การประชุมวิชาการระดับชาติ

ครั้งที่ 10

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

The 10th NPRU National Academic Conference 2018

ภายใต้หัวข้อ "น้อมนำศาสตร์พระราชา สู่การวิจัยและพัฒนาท้องถิ่น อย่างยั่งยืน"

Fostering the King's Philosophy in Research and Sustainability Regional Development



29-30 มีนาคม 2561

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ศาสตร์พระราชา

เอกสารประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
“น้อมนำศาสตร์พระราชา สู่การวิจัยและพัฒนาท้องถิ่น อย่างยั่งยืน”
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

พิมพ์ครั้งที่ 1
จำนวนพิมพ์ 650 เล่ม

หน่วยงานความร่วมมือ

- มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- เครือข่ายสหวิทยาการแห่งราชบัณฑิตยสภา ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
- คณะกรรมการสหวิทยาการเพื่อการวิจัยและพัฒนา สำนักงานราชบัณฑิตยสภา
- กรมการศาสนา
- มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
- มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
- มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
- ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน)
- มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
- วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช
- โรงพยาบาลนครปฐม
- ชมรมคนรักในหลวงจังหวัดนครปฐม

จัดพิมพ์โดย
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ชั้น 4 อาคารศูนย์ศึกษาและพัฒนาจังหวัดนครปฐม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
85 ถนนมาลัยแมน อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000
โทรศัพท์ 0-3410-9300 ต่อ 3909 โทรสาร 034-261053
Website: http://dept.npru.ac.th/rdi E-mail: conference10@webmail.npru.ac.th

พิมพ์ที่
โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร
วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์
ถนนราชมรรคาใน อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

เอกสารประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
“น้อมนำศาสตร์พระราชา สู่การวิจัยและพัฒนาท้องถิ่น อย่างยั่งยืน”

Proceedings of the 10th NPRU National Academic Conference
“Fostering the King's Philosophy in Research and Sustainability Regional Development”



โดยความร่วมมือระหว่าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
และ
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เครือข่ายสหวิทยาการแห่งราชบัณฑิตยสภา ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี คณะกรรมการสหวิทยาการเพื่อการวิจัยและพัฒนา สำนักงานราชบัณฑิตยสภา กรมการศาสนา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช โรงพยาบาลนครปฐม และชมรมคนรักในหลวงจังหวัดนครปฐม

29 - 30 มีนาคม 2561
29 - 30 March 2018

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม | จังหวัดนครปฐม | ประเทศไทย
Nakhon Pathom Rajabhat University | Nakhon Pathom | Thailand



การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม | จังหวัดนครปฐม | ประเทศไทย | 29 – 30 มีนาคม 2561

“น้อมนำศาสตร์พระราชา สู่การวิจัยและพัฒนาท้องถิ่น อย่างยั่งยืน”

The 10th NPRU National Academic Conference

Nakhon Pathom Rajabhat University | Nakhon Pathom | Thailand | 29 – 30 March 2018

“Fostering the King's Philosophy in Research and Sustainability Regional Development”

สารจากอธิการบดี



เนื่องด้วยสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร รัชกาลที่ 10 ทรงมอบพระบรมราโชบายด้านการศึกษาผ่านองคมนตรี ใจความตอนหนึ่งว่า ให้แนะนำมหาวิทยาลัยราชภัฏ ให้ทำงานให้เข้าเป้าในการยกระดับการศึกษาและพัฒนาท้องถิ่นในท้องที่ตน นอกจากนั้นทรงรับสั่งผ่านรัฐบาลให้น้อมนำและปฏิบัติตามศาสตร์พระราชาแห่งพระบรมชนกนาถจากพระบรมราโชบายของรัชการที่ 10 และวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่จะมุ่งมั่นที่จะเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพพร้อมทำงานในประชาคมอาเซียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้อารยธรรมทวารวดี และเป็นคำตอบของท้องถิ่นในการสร้างภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงเพื่อที่จะพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืนตามพระบรมราโชบาย และการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ การสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์ปัญหาในการพัฒนาท้องถิ่น งานวิจัยจะเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาท้องถิ่นของตนให้มีการพัฒนาที่ยั่งยืนและผลที่จะตามมาคือองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัย ซึ่งนำไปสู่เวทีสากล งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมครั้งนี้ได้กำหนดกรอบแนวคิดที่สำคัญตามพระบรมราโชบายคือ “น้อมนำศาสตร์พระราชา สู่การวิจัยและพัฒนาท้องถิ่น อย่างยั่งยืน” และจัดงานในระหว่างวันที่ 29 – 30 มีนาคม 2561 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนทางวิชาการของอาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย หรือนักศึกษาผู้สนใจมานำเสนอผลงานที่เป็นปัจจุบันและแลกเปลี่ยนความรู้สู่การพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืนต่อไป

ท้ายสุดนี้ ผมขอขอบคุณ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เครือข่ายสหวิทยาการแห่งราชบัณฑิตยสภา ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี คณะกรรมการสหวิทยาการเพื่อการวิจัยและพัฒนา สำนักงานราชบัณฑิตยสภา กรมการศาสนา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช โรงพยาบาลนครปฐม ชมรมคนรักในหลวงจังหวัดนครปฐม คณาจารย์ คณะผู้จัดงานประชุมวิชาการระดับชาติ และสถาบันวิจัยและพัฒนา ที่ดำเนินการให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการ ผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การประชุมวิชาการจะเป็นการนำเสนอผลงานวิจัยที่จะเป็นอีกก้าวหนึ่งที่เปิดโอกาส ให้กับอาจารย์ นักวิจัย นิสิต นักศึกษา ของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ หรือหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนผู้สนใจทุกท่านแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อเป็นเครือข่ายการสร้างสรรค์งานวิจัย น้อมนำศาสตร์พระราชา และสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืนอย่างแท้จริงกับสังคมและประเทศชาติในอนาคตต่อไป

(อาจารย์ ดร.วิรัตน์ ปิ่นแก้ว)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม



การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม | จังหวัดนครปฐม | ประเทศไทย | 29 – 30 มีนาคม 2561

“น้อมนำศาสตร์พระราชา สู่การวิจัยและพัฒนาท้องถิ่น อย่างยั่งยืน”

The 10th NPRU National Academic Conference

Nakhon Pathom Rajabhat University | Nakhon Pathom | Thailand | 29 – 30 March 2018

“Fostering the King's Philosophy in Research and Sustainability Regional Development”

สารจากรองอธิการบดี



งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ภายใต้แนวคิด “น้อมนำศาสตร์พระราชา สู่การวิจัยและพัฒนาท้องถิ่น อย่างยั่งยืน” ในระหว่างวันที่ 29 – 30 มีนาคม 2561 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ภายใต้ความร่วมมือของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เครือข่ายสหวิทยาการแห่งราชบัณฑิตยสภา ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี คณะกรรมการสหวิทยาการเพื่อการวิจัยและพัฒนา สำนักงานราชบัณฑิตยสภา กรมการศาสนา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ศูนย์มานุษยวิทยา สิรินธร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช โรงพยาบาลนครปฐม ชมรมคนรักในหลวงจังหวัดนครปฐม และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนทางวิชาการระหว่างคณาจารย์ นักศึกษา นักวิจัย และนักวิชาการทั้งจากหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อนำเสนอแลกเปลี่ยนผลงานทั้งในรูปแบบบรรยาย (Oral Presentation) และแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation) ซึ่งถูกกลั่นกรอง และคัดเลือกโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขานั้น ๆ จำนวน 2 ท่าน โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความภายนอก 1 ท่าน และภายใน 1 ท่าน บทความที่ได้รับคัดเลือกในการนำเสนอในงานประชุมวิชาการครั้งนี้ บทคัดย่อจะได้รับการตีพิมพ์ในเอกสารประกอบการประชุมวิชาการ (Abstract Proceedings Book) พร้อมบทความฉบับเต็ม (Full Paper) ในรูปแบบดิจิตอลไฟล์ออนไลน์ และจะส่งให้ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยทั่วประเทศ รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้จะคัดเลือกบทความดีเด่น (Best Paper) ในแต่ละสาขาซึ่งถูกกลั่นกรองและคัดเลือกโดยผู้ทรงคุณวุฒิ งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมนี้ มีการแบ่งสาขาของการนำเสนอบทความเป็น 6 กลุ่มสาขาวิชาการหลัก คือ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ ครุศาสตร์ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ พยาบาลศาสตร์ และวิทยาการจัดการ โดยมีการนำเสนอบทความจำนวน 19 สาขา และมีบทความที่ส่งเข้าร่วมทั้งหมด 291 เรื่อง ได้รับการคัดเลือกให้นำเสนอบทความจำนวน 259 เรื่อง แบ่งเป็นการนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation) 187 เรื่อง การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation) 72 เรื่อง โดยมีบทความวิจัยและวิชาการจากหน่วยงานภายนอก 45 หน่วยงาน และในงานประชุมวิชาการครั้งนี้ยังได้รับเกียรติจาก ดร.วิวัฒน์ ศัลยกำธร รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นองค์ปาฐกบรรยายเรื่อง “ศาสตร์พระราชาเพื่อการวิจัยและพัฒนาอย่างยั่งยืน” และพระพรหมบัณฑิต อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย และกรรมการมหาเถรสมาคม เป็นองค์ปาฐกบรรยายเรื่อง “ศาสตร์พระราชา”

ท้ายนี้ ในฐานะผู้จัดโครงการงานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ขอขอบคุณหน่วยงานเจ้าภาพร่วมจัดงานประชุมวิชาการระดับชาติ คณาจารย์ และคณะผู้จัดงานประชุมวิชาการที่ได้ร่วมกันสนับสนุนและจัดงานประชุมวิชาการระดับชาติในครั้งนี้ หวังว่าการร่วมมือกันในครั้งนี้ จะสามารถขับเคลื่อนในการสร้างเครือข่ายการวิจัยในสาขาต่าง ๆ ให้กว้างขวางต่อไปในอนาคต มีการเชื่อมโยง และสร้างประโยชน์ให้ผู้ที่สนใจ นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัย พัฒนาท้องถิ่น และประเทศชาติต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรศักดิ์ อาลัย)
รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

กองบรรณาธิการ

การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

1. อาจารย์ ดร.วิรัตน์ ปิ่นแก้ว	ที่ปรึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมหมาย เปียถนอม	ที่ปรึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์การุณย์ ด่านประดิษฐ์	ที่ปรึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล มรรควิบูลย์ชัย	ที่ปรึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
5. อาจารย์ชัยยุธ มณีรัตน์	ที่ปรึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรศักดิ์ อาลัย	ประธานกรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
7. ศาสตราจารย์ ดร.เดือน คำดี	กรรมการ	สำนักงานราชบัณฑิตยสภา
8. ศาสตราจารย์ ดร.ประยงค์ แสนบุราณ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
9. ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์	กรรมการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
10. ศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
11. ศาสตราจารย์ ดร.วัชระ งามจิตรเจริญ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
12. ศาสตราจารย์ ดร.สุพล อนันตา	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
13. ศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ สวนใต้	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
14. ศาสตราจารย์ พล.ต.ต.หญิง ดร.นัยนา เกิดวิชัย	กรรมการ	มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
15. ศาสตราจารย์ณรงค์ ใจหาญ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
16. ศาสตราจารย์รพีพรรณ คำหอม	กรรมการ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
17. รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย	กรรมการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
18. รองศาสตราจารย์ ดร.ลัญจกร วุฒิสิทธิกุลกิจ	กรรมการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
19. รองศาสตราจารย์ ดร.จีรนุช เสงี่ยมศักดิ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
20. รองศาสตราจารย์ ดร.วิไลพร วรจิตตานนท์	กรรมการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
21. รองศาสตราจารย์ ดร.จาตุรงค์ ตันติบัณฑิต	กรรมการ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
22. รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์แก้ว อุดมสมุทรหิรัญ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
23. รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ โกทันย์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
24. รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ โชติบาง	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
25. รองศาสตราจารย์ ดร.สืบสกุล อยู่ยืนยง	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศิลปากร

26. รองศาสตราจารย์ ดร.วิษณุ เพชรภา	กรรมการ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
27. รองศาสตราจารย์ ดร.พยุง มีสัจ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
28. รองศาสตราจารย์ ดร.ฤกษ์ชัย ฟูประทีปศิริ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
29. รองศาสตราจารย์ ดร.จริยาวัตร คมพยัคฆ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยหัวเฉียว
30. รองศาสตราจารย์ ดร.กำจร หลุยยะพงศ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
31. รองศาสตราจารย์ ดร.บังอร เสรีรัตน์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
32. รองศาสตราจารย์ ดร.สมิต อินทร์ศิริพงษ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
33. รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
34. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิษฐ์ธวัช มั่นเศรษฐวิทย์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
35. รองศาสตราจารย์ ดร.ปาจรีย์ ผลประเสริฐ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
36. รองศาสตราจารย์ ดร.ทศวรรษ สีตะวัน	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
37. รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาพ ไทยแท้	กรรมการ	มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
38. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนุตตรา ตะบูนพงศ์	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
39. รองศาสตราจารย์ ดร.เกศินี ประทุมสุวรรณ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
40. รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
41. รองศาสตราจารย์ชลีรัตน์ พยอมแย้ม	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
42. รองศาสตราจารย์ฐิติวัลคุ์ ธรรมไพโรจน์	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
43. รองศาสตราจารย์ดวงพร คำนูณวัฒน์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยมหิดล
44. ดร.มติ ห่อประทุม	กรรมการ	NECTEC
45. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ เฮงพระพรหม	กรรมการและเลขานุการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
46. นายจิรันดร บู๊ฮวดใช้	ผู้ช่วยเลขานุการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
47. นางสาวพิมลพร แซ่เหลี่ยว	ผู้ช่วยเลขานุการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
48. นางสาวศิรินทรา ปรางเปรมปรี	ผู้ช่วยเลขานุการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
49. นางสาวลัดดา เข็มนาค	ผู้ช่วยเลขานุการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ตารางนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิรับเชิญ (Invited Speaker)

วันที่ 29 มีนาคม 2561				
สาขาที่นำเสนอ	**หัวข้อเรื่องที่บรรยาย**	**ชื่อผู้บรรยาย**	**เวลาที่บรรยาย**	**สถานที่บรรยาย**
บริหารการศึกษา	“Dynamic Educational Administration in a Changing World”	ศ.ดร.พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์	13.00-14.00 น.	ห้อง LI 3 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3
คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	“5th generation mobile networks (5G)”	รศ.ดร.ชัชวิทย์ อาภรณ์เทวัญ	13.00-14.00 น.	ห้อง LI 2 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3
บริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์	“น้อมนำศาสตร์พระราชา สู่การวิจัยและพัฒนาท้องถิ่น อย่างยั่งยืน และการประยุกต์ใช้”	รศ.ดร.นรินทร์ สังข์รักษา	13.00-14.00 น.	ห้อง LI 5 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4
พยาบาลศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์ และสุขภาพ	“เข้าใจ เข้าถึง การพัฒนาวิชาชีพการพยาบาล”	อ.ดร.ปิ่นนเรศ กาศอุดม	13.00-14.00 น.	ห้องย่อย NU 311 อาคารคณะพยาบาลศาสตร์ ชั้น 3
อาเซียนศึกษา	“การจัดการความปลอดภัยในยุคประชาคมอาเซียน”	พันตำรวจเอกปรีชา ทิมหอม	13.00-14.00 น.	ห้อง LI 1 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3
ปรัชญาศาสนาและศิลปวัฒนธรรม	“หลักศาสนาในศาสตร์พระราชา”	นายมานัส ทารัตน์ใจ	13.00-14.00 น.	ห้องประชุมปิ่นเกลียว อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 2

วันที่ 30 มีนาคม 2561				
สาขาที่นำเสนอ	**หัวข้อเรื่องที่บรรยาย**	**ชื่อผู้บรรยาย**	**เวลาที่บรรยาย**	**สถานที่บรรยาย**
คอมพิวเตอร์ศึกษา	“คอมพิวเตอร์ศึกษากับการศึกษาไทย 4.0”	ศ.ดร.มนต์ชัย เทียนทอง	09.00-10.00 น.	ห้องประชุมปิ่นเกลียว อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 2
วิทยาศาสตร์กายภาพ	“Magnetic Nanoparticles and Nanocomposite”	รศ.ดร. สุปรีดิ์ พินิจสุนทร	09.00-10.00 น.	ห้องประชุม 508 อาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ชั้น 5
การท่องเที่ยว	“การพัฒนาท่องเที่ยวท้องถิ่นอย่างยั่งยืน”	อ.ดร.สัญชัย เกียรติทรงชัย	09.00-10.00 น.	ห้อง LI 1 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3

กำหนดการ

การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

The 10th NPRU National Academic Conference

“น้อมนำศาสตร์พระราชา สู่การวิจัยและพัฒนาท้องถิ่น อย่างยั่งยืน”

“Fostering the King's Philosophy in Research and Sustainable Regional Development”

วันที่ 29 - 30 มีนาคม 2561

วันที่ 29 มีนาคม 2561	
เวลา	สถานที่ : อาคารศูนย์ภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม
08.30 - 09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00 - 09.10 น.	กล่าวต้อนรับการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย อาจารย์ ดร.วิรัตน์ ปิ่นแก้ว อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
09.10 - 09.20 น.	กล่าวรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรศักดิ์ อาลัย รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
09.20 - 09.30 น.	กล่าวเปิดงานการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย นายประสิทธิ์ ปทุมารักษ์ นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
09.30 - 10.00 น.	พิธีมอบประกาศนียบัตร บทความดีเด่น (Best Paper Awards), ประธานสาขา (Session Chair)
10.00 - 11.00 น.	การปาฐกถาขององค์ปาฐก เรื่อง “ศาสตร์พระราชา เพื่อการวิจัยและพัฒนาอย่างยั่งยืน” โดย ดร.วิวัฒน์ ศัลยกำธร รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
11.00 - 12.00 น.	การปาฐกถาขององค์ปาฐก เรื่อง “ศาสตร์พระราชา” โดย พระพรหมบัณฑิต อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
12.00 - 13.00 น.	ร่วมรับประทานอาหารกลางวัน ณ อาคารศูนย์ภาษาศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม
13.00 - 14.00 น.	การนำเสนอผลงานทางวิชาการแบบโปสเตอร์
13.00 - 18.00 น.	การนำเสนอผลงานทางวิชาการแบบบรรยายแยกตามห้องย่อย

วันที่ 30 มีนาคม 2561	
เวลา	กิจกรรม
09.00 - 12.00 น.	การนำเสนอผลงานทางวิชาการแบบบรรยายแยกตามห้องย่อย
12.00 - 13.00 น.	ร่วมรับประทานอาหารกลางวัน ณ อาคารศูนย์ภาษาศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม
13.00 - 15.00 น.	การนำเสนอผลงานทางวิชาการแบบบรรยายแยกตามห้องย่อย (ต่อ)

กำหนดการตารางการนำเสนอบทความงานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
วันที่ 29 - 30 มีนาคม 2561

การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)

AGR : สาขาชีววิทยา เกษตร และอาหาร **Chairperson : อาจารย์ ดร.พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี**

วันที่ 30 มีนาคม 2561 **ห้อง SC103 อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ชั้น 1**

เวลา	รหัส	เรื่อง
09.00-09.15 น.	AGR 1	การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของบัวหลวงและการเสริมกลีบบัวหลวงในเมี่ยงคำสำเร็จรูป โดย เลอลักษณ์ เสถียรรัตน์ อาภัสรา กวีวังโส และพารถร์ ศรีผุดผ่อง
09.15-09.30 น.	AGR 2	การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ของข้าวหอมนครชัยศรีในจังหวัดนครปฐม โดย พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี
09.30-09.45 น.	AGR3	การศึกษากระบวนการหมักดองผักพื้นบ้านลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม โดย กัญญา สอนสนิท
09.45-10.00 น.	AGR 4	การคัดแยกโพรไบโอติกในกระบวนการหมักเต้าเจี้ยวสดและการตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยาตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน โดย พัชรินทร์ เทียมใหม่ และกัญญา สอนสนิท
10.00-10.15 น.	AGR 5	การแยกและคัดเลือกโพรไบโอติกเพื่อประยุกต์ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม โดย นฤมล อยู่หนุน และกัญญา สอนสนิท
10.15-10.30 น.	AGR 6	การคัดแยกแอคติโนมัยสีทในดินที่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อรา *Curvularia sp.* โดย วาสนา เนียมแสวง เมธาวี แซ่อึ้ง และหัสยา สระหงษ์ทอง

SCI : สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ **Chairperson : รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว**
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรวจี ยะสะกะ อาจารย์ ดร.ยศกิต เรืองทวีป
อาจารย์ ดร.วัชรินทร์ ราชนิยม อาจารย์ ดร.ปิยะชาติ มีจิตรไพศาล
และอาจารย์ ดร.วุฒิชัย ไชยภักษา

วันที่ 30 มีนาคม 2561 **ห้องประชุม 508 อาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ชั้น 5**

เวลา	รหัส	เรื่อง
09.00-10.00 น.	SCI_Invited	**บรรยายเรื่อง "Magnetic Nanoparticles and Nanocomposite"** **โดย รองศาสตราจารย์ ดร.สุปรีดิ์ พินิจสุนทร**
10.00-10.15 น.	SCI 1	ปริมาณฟีนอลิกรวมและปริมาณฟลาโวนอยด์รวมของสารสกัดน้ำจากผลมะตาด โดย การะเกตุ โบอ่องเจริญลาภ สรีวรรณ อ่อนบัว และอรุณรัตน์ สัณฐิติกวินสกุล
10.15-10.30 น.	SCI 2	ผลของ Dy_2O_3 ต่อสมบัติการเปล่งแสงของแก้ว Na-Ba-Si โดย ธนิชา สมบัติมหาโชค ชลธิชา สรโยธิน และณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล
10.30-10.45 น.	SCI 3	ผลของ Pr_2O_3 ต่อคุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติทางแสงของแก้ว Li-Ba-Si โดย นพวรรณ สังข์ทอง ศิริยากร เกิดทิน สุธาสิริ พิพัฒน์สันติกุล และณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล
10.45-11.00 น.	SCI 4	การเตรียมและศึกษาสมบัติของแก้ว Na–Ba–B ที่เติม CeO_2 โดย สิริรัตน์ เหลนปก นิตญา คงศิริ และณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล
11.00-11.15 น.	SCI 5	ผลกระทบของอุณหภูมิวัสดุฐานรองต่อคุณสมบัติของฟิล์มออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียมที่เตรียมด้วยเทคนิค อาร์-เอฟ แมกนีตรอนสปัตเตอริง โดย ณรงค์ชัย บุญโญปกรณ์

11.15-11.30 น.	**SCI 6**	พฤกษเคมีเบื้องต้นและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันในสารสกัดใบชะคราม โดย วรรณา วัฒนา กฤษณะ พวงระย้า สุนิสา พ่วงสุข และสุรีรัตน์ เมฆอากาศ
11.30-11.45 น.	**SCI 7**	การศึกษาสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ ของแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วย Eu_2O_3 โดย ภัทรวจี ยะสะกะ ดาราวดี สุดโต สุธาสินี ฉวีรัตน์ และจักรพงษ์ แก้วขาว
11.45-12.00 น.	**SCI 8**	การศึกษาสมบัติทางกายภาพ สมบัติทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ของแก้วซิงค์บอโรเทลลูไรท์ ที่เจือด้วยบิสมัทออกไซด์ โดย ภัทรวจี ยะสะกะ จุฑามาศ เข็มทอง ขนิษฐา ขุนทิพย์ และจักรพงษ์ แก้วขาว
12.00-12.15 น.	**SCI 9**	การศึกษาเปรียบเทียบสมบัติการอ่อนตัวของความเค้นและพลังงานสูญหายของยางธรรมชาติผสมเขม่าดำ แคลเซียมคาร์บอเนต และซิลิกา โดย กิตตินันท์ ช่วยดำ ศศิลักษณ์ ชีทอง และวัชรินทร์ สายน้ำใส
เวลา	**ห้องประชุม 506 อาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ชั้น 5**	
10.00-10.15 น.	**SCI 10**	โครงสร้างและช่องว่างพลังงานของแก้วซิงค์แบเรียมบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยดิสโพรเซียมออกไซด์ โดย ภัทรวจี ยะสะกะ ชนันญา วงษ์ดียิ่ง พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์ ณรงค์ สังวาระนที และจักรพงษ์ แก้วขาว
10.15-10.30 น.	**SCI 11**	การศึกษาสมบัติของแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ โดย เยาวลักษณ์ ยามสุข ภัทรวจี ยะสะกะ และจักรพงษ์ แก้วขาว
10.30-10.45 น.	**SCI 12**	การศึกษาสมบัติทางกายภาพ และทางลูมิเนสเซนซ์ของแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์ โดย ภัทรวจี ยะสะกะ บัวแก้ว สำเนียงหวาน ปวีณ์ธิดา พะณะงาม พัฒนวิษณุ์ วอนเพียร และจักรพงษ์ แก้วขาว
10.45-11.00 น.	**SCI 13**	สมบัติทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ของแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ ที่เจือด้วยดิสโพรเซียมออกไซด์ โดย ภัทรวจี ยะสะกะ ตะวัน จันทร์สุภาวงษ์ หทัยกาญ สมบัติ และจักรพงษ์ แก้วขาว
11.00-11.15 น.	**SCI 14**	การออกแบบและติดตั้งผนังกั้นระหว่างลวดนำความร้อนกับเบ้าหลอมแก้วภายในเตาหลอม โดย กิติพันธ์ บุญอินทร์ พีระพงษ์ แย้มชุมพร สรายุทธ์ พานเทียน และจักรพงษ์ แก้วขาว
11.15-11.30 น.	**SCI 15**	Strength and Strain-induced Crystallization of Sulphur-vulcanized Natural Rubber By Watcharin Sainumsai, Krisda Suchiva and Shigeyuki Toki
11.30-11.45 น.	**SCI 16**	อันตรกิริยาย่อยและค่า TVL ของวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A 356 เพื่อประยุกต์ใช้เป็นวัสดุกำบังรังสีแกมมา โดย วุฒิชัย ไชยภักษา วิราภรณ์ หงษ์ทอง พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์ และจักรพงษ์ แก้วขาว
11.45-12.00 น.	**SCI 17**	การศึกษาสมบัติทางกายภาพและสมบัติทางแสงของโซเดียมบอเรต โดย พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์ อินทรัฐ เหลี่ยมเจริญ และสุวิมล เรืองศรี
12.00-12.15 น.	**SCI 18**	การวัดความหนาของวัสดุโดยใช้เทคนิคการส่งผ่านของรังสี โดย พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์ วสุ ชีวสุขานนท์ และจักรพงษ์ แก้วขาว
เวลา	**ห้องประชุม 504 อาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ชั้น 5**	
10.00-10.15 น.	**SCI 19**	Study on Optical Properties of Lithium Barium Bismuth Phosphate Glasses doped with Sm^{3+} Ions By Natthakridta Chanthima, Johnny Tongdang, Suwimon Reungsri and Jakrapong Kaewkhao

10.15-10.30 น.	**SCI 20**	Determination of Radiation Attenuation Coefficient On Lithium Barium Bismuth Phosphate Glasses at 662 keV By Natthakridta Chanthima, Johnny Tongdang, Suwimon Reungsri asnd Jakrapong Kaewkhao
10.30-10.45 น.	**SCI 21**	สมบัติการดูดกลืนแสงของแก้วอัลคาไลน์ อะลูมิเนียมฟอสเฟตที่เจือไอออนของนีโอดีเมียม โดย ณัฐกฤตา จันทิมา ขวัญชนก รังกุพันธุ์ อรไท จีนอนงค์ และจักรพงษ์ แก้วขาว
10.45-11.00 น.	**SCI 22**	สมบัติทางกายภาพและทางแสงที่เจือด้วยเออร์เบียมออกไซด์ของแก้วโซเดียม อะลูมิเนียมฟอสเฟต โดย ณัฐกฤตา จันทิมา นุชจรี คิ้วสกุลกาญจน์ เยาวลักษณ์ ทาริวงศ์ และจักรพงษ์ แก้วขาว
11.00-11.15 น.	**SCI 23**	การวิเคราะห์หาธาตุองค์ประกอบของปุ๋ยแก้วและปุ๋ยทั่วไปด้วยเครื่องเอกซ์เรย์ฟลูออเรสเซนต์สเปกโตรเมทรี โดย ณัฐกฤตา จันทิมา นุชจรี คิ้วสกุลกาญจน์ เยาวลักษณ์ ทาริวงศ์ และจักรพงษ์ แก้วขาว
11.15-11.30 น.	**SCI 24**	องค์ประกอบทางเคมีของทับทิมธรรมชาติและทับทิมสังเคราะห์ โดย ณัฐกฤตา จันทิมา เยาวลักษณ์ ทาริวงศ์ และจักรพงษ์ แก้วขาว
11.30-11.45 น.	**SCI 25**	การเปรียบเทียบองค์ประกอบของขี้เถ้าแกลบและขี้เถ้าลอย โดย กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ ณัฐทิตา โพคา นาฎอนงค์ ดอนศรีจันทร์ และจักรพงษ์ แก้วขาว
11.45-12.00 น.	**SCI 26**	การเปรียบเทียบองค์ประกอบของดินที่ใช้ทำอิฐมอญ โดย กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ วีนัส ศรีเหรา กาญจนา เขียวเพกา ศิริวรรณ ลิสอน และจักรพงษ์ แก้วขาว

MATH : สาขาคณิตศาสตร์และสถิติ	**Chairperson : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิฑูรย์ พึ่งรัตนา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรินทร์ ศรีปัญญา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณวิชชา อ่อนใจเอื้อ และอาจารย์ ดร.วันเพ็ญ จันทรังษี**

วันที่ 30 มีนาคม 2561 ห้อง Lab com 3 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4

เวลา	รหัส	เรื่อง
09.00 – 09.15 น.	**MATH 1**	สะเต็มศึกษาเพื่อการสอนคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยรอยยิ้ม โดย อัมรินทร์ อภิรักษ์มาศ

COM : สาขาคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ	**Chairperson : อาจารย์ ดร.ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภรัณยา ปาลวิสุทธิ์ อาจารย์ ดร.วรเชษฐ์ อุทธา อาจารย์ ดร.ปิติพล พลพบู และอาจารย์ ดร.ศัลยพงศ์ วิชัยดิษฐ**

วันที่ 29 มีนาคม 2561 ห้อง LI 2 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3

เวลา	รหัส	เรื่อง
13.00-14.00 น.	**COM_Invited**	**บรรยายเรื่อง “5th generation mobile networks (5G)” โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ชัชวิทย์ อาภรณ์เทวัญ**
14.00-14.15 น.	**COM 1**	ส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการวางแผนออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา โดย นพรัตน์ โพธิ์จันดี ชิดชนก หลีเกษม จิราพร แก้วดี วีรยุทธ โพธิ์ทรง ญานภัทร ศักดิ์ภูเขียว และลวัณกร มุกดาสนิท
14.15-14.30 น.	**COM 2**	การออกแบบตัวต้นแบบระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่เพื่อการเลือกตั้งผู้นำภายในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีการรู้จำใบหน้า โดย ยุทธนา คำมั่น ชญานิศ รักษา และรัตติกานต์ วิบูลย์พานิช

14.30-14.45 น.	**COM 3**	การออกแบบตัวต้นแบบระบบการพัฒนาระบบยืนยันตัวบุคคลด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชน ผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดบนสมาร์ทโฟน โดย อนุสรณ์ ดวงศรี ธีรวัฒน์ บาลเพ็ชร และรัตติกานต์ วิบูลย์พานิช
14.45-15.00น.	**COM 4**	การศึกษาการเรียนรู้เอกลักษณ์ไทยผ่านเกมออนไลน์: กรณีศึกษาขนมไทยโบราณ โดย ยุภวดี ณัฐสิฐโสภณ คทาวุธ แก้วบรรจง และพัชราภรณ์ หงส์สิบสอง
15.00-15.15 น.	**COM 5**	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2 โดย เอกรินทร์ วิจิตต์พันธ์ และวิลาวรรณ สุขชนะ
15.15-15.30 น.	**COM 6**	โครงงานการจัดการระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์อัตโนมัติด้วยคอมพิวเตอร์ โดย ณัฐธนนท์ หงส์วริทธิ์ธร ฐิติรัตน์ ทองแถว และณัฐชยา เชื้อลี
15.30-15.45 น.	**COM 7**	การศึกษาเปรียบเทียบการจดจำรหัสผ่านแบบอักขระกับรหัสผ่านแบบรูปภาพของผู้สูงอายุ โดย ณัฐธนนท์ หงส์วริทธิ์ธร
15.45-16.00 น.	**COM 8**	การพัฒนาสื่อเทคโนโลยีความจริงเสมือนสำหรับแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี โดย จุฑามณี ฉิมวัย และเดช ธรรมศิริ
16.00-16.15 น.	**COM 9**	การพัฒนาระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง โดย เสฏฐวุฒิ เตี้ยเนตร และวิมาน ใจดี
16.15-16.30 น.	**COM 10**	ระบบสารสนเทศสำหรับแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยมในภูมิภาคตะวันตก โดย สุนิสา ทัศนะ ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม สุวิมล มรรควิบูลย์ชัย สุพจน์ เฮงพระพรหม และเดช ธรรมศิริ
15.60-16.45 น.	**COM 11**	การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอน กรณีศึกษา: สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย อมรรัตน์ เทียนชัย ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม สุวิมล มรรควิบูลย์ชัย สุพจน์ เฮงพระพรหม และเดช ธรรมศิริ

TEE : สาขาวิศวกรรมโทรคมนาคม ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	**Chairperson : รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ กูลการขาย**
วันที่ 30 มีนาคม 2561	**ห้อง Lab com 3 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4**

เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
09.15 – 09.30 น.	**TEE 1**	เครื่องบรรจุก้อนเห็ดกึ่งอัตโนมัติสำหรับฟาร์มเห็ดอัจฉริยะ โดย ฉัตรชัย โชคชัย และธนัญ เรือนคง
09.30 – 09.45 น.	**TEE 2**	การศึกษาผลตอบสนองของไดโอดเปล่งแสงเพื่อส่งสัญญาณเสียงสำหรับระบบสื่อสารด้วยแสงที่ตามองเห็น โดย ฉัตรชัย โชคชัย และธนัญ เรือนคง

CED : สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา	**Chairperson : อาจารย์ ดร.ไกยสิทธิ์ อภิระติง อาจารย์ ดร.สุมาลี สิกเสน อาจารย์ ดร.นพดล ผู้มีจรรยา อาจารย์ ดร.ปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี อาจารย์ ดร.มนัสนิต ใจดี และอาจารย์ ดร.วิมาน ใจดี**
วันที่ 30 มีนาคม 2561	**ห้องประชุมปิ่นเกลียว อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 2**

เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
09.00 – 10.00 น.	**CED_Invited**	**บรรยายเรื่อง “คอมพิวเตอร์ศึกษากับการศึกษาไทย 4.0” โดย ศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง**

10.00-10.15 น.	**CED 1**	ผลการใช้แบบจำลองตัวต้นแบบแบบโยนทิ้งในการพัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น โดย ณัฐพล ธนเชวงสกุล อนุสรณ์ ดวงศรี และธีรวัฒน์ บาลเพ็ชร
10.15-10.30 น.	**CED 2**	ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนประ โดย ศิริพร อำนวย อารีรัตน์ แก้วประดิษฐ์ และปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี
10.30-10.45 น.	**CED 3**	การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Bloom โดยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา โดย เดโชชัย ทองยอดเกรื่อง และอารีรัตน์ แก้วประดิษฐ์
10.45-11.00 น.	**CED 4**	การพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย สิทธิโชค สุพรรณนานนท์ และอารีรัตน์ แก้วประดิษฐ์
11.00-11.15 น.	**CED 5**	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา โดย ธันยพร มูลกระโทก และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ
11.15-11.30 น.	**CED 6**	การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Excel สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดย ธัญญพัทธ์ รังสิธนิตศักดิ์ และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ
11.30-11.45 น.	**CED 7**	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา รายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสน โดย รัตนาวลี ศรีเครือ และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ
11.45-12.00 น.	**CED 8**	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองกรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาล 4 (เชาวนปรีชาอุทิศ) โดย นันทิวรรธน์ เพ็งสอน และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ
12.00-12.15 น.	**CED 9**	ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม เรื่อง ซอฟต์แวร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา โดย สุริยา พันธุ์แตง และปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี
เวลา	**ห้อง Lab com 3 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4**	
10.00-10.15 น.	**CED 10**	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL – Plus เรื่อง หลักภาษาไทยน่ารู้สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) โดย จิราภรณ์ แขกใจเย็น และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ

10.15-10.30 น.	**CED 11**	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำร่วมกับบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง บุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง โดย สุทธิพงษ์ เกตุประทุม และไพศาล สิมาเลาเต่า
10.30-10.45 น.	**CED 12**	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหลวงวิทยา โดย สันติ แซ่เซ็น และปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี
10.45-11.00 น.	**CED 13**	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง Microsoft Excel 2013 ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ MIAP โดย ธนชิต จิตหมั่น และมนัสนิต ใจดี
11.00-11.15 น.	**CED 14**	การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ (e-Learning) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี โดย วัชระ จ่าพันธ์ และไกยสิทธิ์ อภิระติง
11.15-11.30 น.	**CED 15**	การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย พัฒนวิชญ์ นาคศรีโภชน์ และไกยสิทธิ์ อภิระติง
11.30-11.45 น.	**CED 16**	การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี โดย ศศิประภา สร้างเขต และวินัย เพ็งภิญโญ
11.45-12.00 น.	**CED 17**	การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้บทเรียนออนไลน์ M-Learning ในรายวิชาการเขียนเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีประจันต์ “เมธีประมุข” โดย วัฒนา พลาชัย และวินัย เพ็งภิญโญ
NUR : สาขาพยาบาลศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์และสุขภาพ		**Chairperson : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยชนก บัวเจริญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมสุภาว์ จันทนะโสตถิ์ อาจารย์ ดร.บำเพ็ญ พงศ์เพชรดิถ และอาจารย์ ดร.วาร์ธินีย์ แสนยศ**
วันที่ 29 มีนาคม 2561	**ห้อง NU311 อาคารคณะพยาบาลศาสตร์ ชั้น 3**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.00 -14.00 น.	**NUR_Invited**	**บรรยายเรื่อง “เข้าใจ เข้าถึง การพัฒนาวิชาชีพการพยาบาล” โดย อาจารย์ ดร.ปิ่นนเรศ กาศอุดม**
14.00-14.15 น.	**EDR 5**	Enhancing the Reading Comprehension Skills by Using the Reading Strategies Instruction Approach for First Year Nursing Program Students by Maria Cecilia C. Perez, Ruffel Joy C. Manalo, Labmie Lynnette L. Dematoque, Laarnie D. Esteban, Hathaichanok Buajaroen and Darin Portangtam

14.15-14.30 น.	**NUR 1**	พฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินของนิสิตหญิงในสถาบันอุดมศึกษาภาคตะวันออก โดย ชนิตา วงค์สว่าง สุทธิพงษ์ ท้วมทอง และชัยนันท์ เหมือนเพ็ชร์
14.30-14.45 น.	**NUR 2**	รูปแบบการใช้คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย [Developmental Surveillance and Promotion Manual(DSPM)] เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็กศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี โดย บำเพ็ญ พงศ์เพชรดิถ และบุษบา อรรถาวีร์
14.45-15.00น.	**NUR 3**	เราจะน้อมนำศาสตร์พระราชามาใช้ในระบบสุขภาพได้อย่างไร จึงจะถึงพร้อมซึ่งความยั่งยืนในยุคไทยแลนด์ 4.0 โดย เสาวรี เอี่ยมลออ
15.00-15.15 น.	**NUR 4**	ผลของการใช้ padlet เพื่อส่งเสริมทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษาพยาบาลในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 2 หัวข้อ การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ โดย ปิติณัช ราชภักดี
15.15-15.30 น.	**NUR 5**	การสังเคราะห์ชุดความรู้ชุมชนเพื่อพัฒนาสุขภาวะภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง: กรณีศึกษาจังหวัดราชบุรี โดย พิมสุภาว์ จันทนะโสตถิ์ อาภา ภัคภิญโญ ยังประดิษฐ ยุพา จิ๋วพัฒนกุล นงนุช เพ็ชรร่วง สุรัสวดี ไวว่อง และสมชาย วิริภิรมย์กูล
วันที่ 30 มีนาคม 2561	**ห้อง NU311 อาคารคณะพยาบาลศาสตร์ ชั้น 3**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
09.00-09.15 น.	**NUR 6**	การเปรียบเทียบระดับความตระหนักรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ระหว่างก่อนและหลังการให้ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่แก่หญิงตั้งครรภ์ ณ โรงพยาบาลแห่งหนึ่งใน จ.นครปฐม โดย ภัสสรา แก้วถาวร และดวงพร ผาสุวรรณ
09.15-09.30 น.	**NUR 7**	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ในการดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอดในโรงพยาบาลนครปฐม โดย ณัฐธยาน์ อังคประเสริฐกุล
09.30-09.45 น.	**NUR 8**	ช่วยฟื้นคืนชีพอย่างไรให้รอดชีวิต โดย พรทิพย์ จอกกระจาย
09.45-10.00 น.	**NUR 9**	กรณีศึกษาการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ โดย พรทิพย์ จอกกระจาย
10.00-10.15 น.	**NUR 10**	การประเมินและการจัดการภาวะช็อคจากการติดเชื้อ โดย จุฑารัตน์ ผู้พิทักษ์กุล และพรทิพย์ จอกกระจาย
10.15-10.30 น.	**NUR 11**	การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนกับการพัฒนาทักษะความคิดและคุณลักษณะแบบอภิปัญญาของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย วริยา จันทร์ขำ
10.30-10.45 น.	**NUR 12**	กรณีศึกษาการดูแลการตั้งครรภ์แฝด โดย ศุภรัสมิ์ วิเชียรตนนท์
MBA : สาขาบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์		**Chairperson : อาจารย์ ดร.สุชาดา แสงดวงดี อาจารย์ ดร.เดช ธรรมศิริ อาจารย์ ดร.พงศ์สฎา เฉลิมกลิ่น และอาจารย์ ดร.กิตติกร สุนทรานุรักษ์**
วันที่ 29 มีนาคม 2561	**ห้อง LI 5 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.00 – 14.00 น.	**MBA_Invited**	**บรรยายเรื่อง “น้อมนำศาสตร์พระราชา สู่การวิจัยและพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน และการประยุกต์ใช้” โดย รองศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ สังข์รักษา**
14.00-14.15 น.	**MBA 1**	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์กรีนของผู้บริโภคไทย โดย อำพล ชะโยมชัย และจาตุรงค์ จรัสตระกูล

14.15-14.30 น.	MBA 2	การจัดการโลจิสติกส์ขาออกสินค้าแช่แข็งสำหรับวิสาหกิจขนาดย่อม กรณีศึกษา สละลอยแก้วแช่แข็ง โดย เมธาพร กิมโสม ณัฐพัชร์ ธรรมอรุณศุชักดิ์ และธนพงษ์ ร่วมสุข
14.30-14.45 น.	MBA 3	อิทธิพลของทัศนคติ และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ที่มีต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ในกรุงเทพมหานคร โดย หทัยชนก รัตโน ภูริพัฒน์ ชาญกิจ และภาวิน ชินะโชติ
14.45-15.00น.	MBA 4	ผลกระทบของความหลากหลายของคณะกรรมการต่อคุณภาพกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดย อนุวัฒน์ ภักดี
15.00-15.15 น.	MBA 5	อิทธิพลของการบริหารตราสินค้าและการสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการที่มีต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ในจังหวัดชลบุรี กรณีศึกษากลุ่มผู้บริโภค Gen Y โดย จันทิมา กำลังดี ภูริพัฒน์ ชาญกิจ และภาวิน ชินะโชติ
15.15-15.30 น.	MBA 6	พฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล โดย วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย กชกร กลอยสวาท และชลธิชา อนุกูล
15.30-15.45 น.	MBA 7	รูปแบบ และกลยุทธ์ทางการตลาดของผู้ประกอบการผลิตรังผึ้งหม้อน้ำรถยนต์ กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด เค.พี.เรดิเอเตอร์ โดย วชิรวิชญ์ แซ่ลี่ และพิทักษ์ ศิริวงศ์
15.45-16.00 น.	MBA 8	รูปแบบและกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจจำหน่ายเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในอำเภอเมืองจังหวัดนครปฐม โดย นวพรรษ ภาษีสวัสดิ์ และพิทักษ์ ศิริวงศ์
16.00-16.15 น.	MBA 9	อิทธิพลขององค์กรแห่งความสุขที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง โดย ณัฐพันธ์ มีมุข สุรเสกข์ พงษ์หาญยุทธ และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย
16.15-16.30 น.	MBA 10	วิถีชีวิตและคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานสายสนับสนุนคณะบริหารธุรกิจมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา โดย ระบิล พ้นภัย
เวลา	**ห้อง LI 6 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4**	
14.00-14.15 น.	MBA 11	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore โดย อังก์สมาลักษณ์ ไทยสม และจิตพนธ์ ชุมเกตุ
14.15-14.30 น.	MBA 12	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีคณะวิทยาการจัดการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย ผ่องใส สินธุสกุล และพงษ์สันติ์ ตันหยง
14.30-14.45 น.	MBA 13	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าของผู้ใช้จักรยานยนต์ดูคาติในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดย ประภัสสร มังกรกิม และจิตพนธ์ ชุมเกตุ
14.45-15.00น.	MBA 14	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐม โดย พงษ์สันติ์ ตันหยง
15.00-15.15 น.	MBA 15	การปรับใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักศึกษาในจังหวัดนครปฐม โดย วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย

15.15-15.30 น.	**MBA 16**	แนวทางการส่งเสริมแรงจูงใจในการทำงานประจำสู่งานวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย ริญญาภัทร์ พสิษฐ์กุลเวช สุวัฒน์ ฉิมะสังคนันท์ และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย
15.30-15.45 น.	**MBA 17**	ปัจจัยวัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์การของพนักงานอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรี โดย นันทนา มาศภากร หรรษา คล้ายจันทร์พงษ์ และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย
15.45-16.00 น.	**MBA 18**	ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย พัชรกันต์ นิมิตรศดิกุล และพงษ์สันติ์ ตันหยง
16.00-16.15 น.	**MBA 19**	การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน กรณีศึกษา ธุรกิจปลาสวยงามในจังหวัดนครปฐม โดย กนกพัชร กอประเสริฐ
16.15-16.30 น.	**MBA 20**	ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับการตัดสินใจซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ที่ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี สาขานครปฐม โดย ชนพงษ์ อาภรณ์พิศาล และเพ็ชราภรณ์ ชัชวาลชาญชนกิจ
16.30-16.45 น.	**MBA 21**	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน โดย พรรชน์ชญมน แจ้งถิ่นป่า และอัครนันท์ คิดสม
PR : สาขานิเทศศาสตร์		**Chairperson : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤติยา รุจิโชค**
วันที่ 29 มีนาคม 2561	**ห้อง LI 5 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
16.30-16.45 น.	**PR 1**	ปรากฏการณ์การประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งทางรายการโทรทัศน์จากยุคอนาล็อกสู่ยุคดิจิทัล โดย วินัย บุญคง
HUM : สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		**Chairperson : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพร ตันณีกุล** **อาจารย์วลัยลักษณ์ อมรสิริพงษ์ อาจารย์ดวงจิตร สุขภาพสุข** **อาจารย์อุมาพร สิทธิบูรณาญา อาจารย์วัลลี นวลหอม** **อาจารย์จิตรภณ สุนทร และอาจารย์สนธยา โจมกัน**
วันที่ 30 มีนาคม 2561	**ห้อง LI 5 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
09.00-09.15 น.	**HUM 1**	ความเชื่อการสร้างเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง ชุมชนบ้านสามหลัง ตำบลเขาโจด อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี โดย จิราภรณ์ ทองสมุทร คมสัน ศรีบุญเรือง และบุษบา ทองอุปการ
09.15-09.30 น.	**HUM 2**	การสร้างแผนที่แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี โดย รัชชานนท์ อินทรพฤกษ์ คมสัน ศรีบุญเรือง และบุษบา ทองอุปการ
09.30-09.45 น.	**HUM 3**	แฮชแท็กเชิงวิเคราะห์จากบทความบนทวิตเตอร์ : กรณีศึกษา #IoT โดย อภิชัย รุกขชาติ วิภาดา เชี่ยวชาญ และณัฐภัทร แก้วรัตนภัทร์
09.45-10.00 น.	**HUM 4**	การสืบค้นและการใช้สารสนเทศของนักเรียนต่างด้าวในกรุงเทพมหานคร โดย สุทธิดา ศิลารัตน์ และวิภาดา เชี่ยวชาญ
10.00-10.15 น.	**HUM 5**	แรงจูงใจในการเผยแผ่หลักสูตรครูสมาธิของอาจารียสาที่เป็นฆราวาสในจังหวัดสงขลา โดย พระฉัตรชัย วิไลลักษณ์ และปัญญา เทพสิงห์

10.15-10.30 น.	**HUM 6**	การเสื่อมสลายของกลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชนกาลอ โดย ณชพงศ จันจุฬา นุรดี ลาเตะ และนท ศิริกาญจน์
10.30-10.45 น.	**HUM 7**	พัฒนาการภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี โดย จริญญาพร สวยนภานุสรณ์
เวลา	**ห้อง LI 6 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4**	
09.00-09.15 น.	**HUM 8**	รูปแบบเจดีย์ประธานวัดพระธาตุ จังหวัดกำแพงเพชร: เส้นทางของงานพุทธศิลป์ลูกผสม โดย พิริยา พิทยาวัฒนชัย
09.15-09.30 น.	**HUM 9**	แบบฝึกคำสัมผัสเพื่อพัฒนาทักษะการจำคำศัพท์ของนักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ โดย ดวงจิตร สุขภาพสุข
09.30-09.45 น.	**HUM 10**	แห่ธงสงกรานต์ ประเพณีท้องถิ่นของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง ในจังหวัดนครปฐม โดย จิตกวี กระจ่างเมฆ
09.45-10.00 น.	**HUM 11**	ทิศทางผลกระทบ และการปรับตัว ต่ออัตราค่าจ้างขั้นต่ำ 308 บาท ของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดสงขลา โดย วลัยลักษณ์ รัตนวงศ์ สายฝน ไชยศรี และปาริชาติ จันทร์ศรีบุตร
10.00-10.15 น.	**HUM 12**	การศึกษาทับหลังที่ปราสาทสระกำแพงใหญ่ จังหวัดศรีสะเกษ โดย กวินวัฒน์ หิรัญบูรณะ และนันทพร บุญพรหม
10.15-10.30 น.	**HUM 13**	งานสร้างสรรค์วิชาการทางดนตรีซัมมารีซัม: เพลงพื้นบ้านรองเง็ง เรียบเรียงสำหรับกีตาร์คลาสสิก โดย ทยา เตชะเสน์
10.30-10.45 น.	**HUM 14**	มุมมองทางอาชญาวิทยากับปัญหากลุ่มรถจักรยานยนต์ซิ่งของวัยรุ่น (เด็กแว้น) โดย ปิยะพร ตันณีกุล
PAL : สาขารัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์		**Chairperson : อาจารย์ ดร.รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์ อาจารย์ฉลองบูรณ์ เพ็งลำ และอาจารย์ธีรศักดิ์ ลีละพัฒนา**
วันที่ 30 มีนาคม 2561	**ห้อง LI 3 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
09.00-09.15 น.	**PAL 1**	แนวทางการพัฒนาระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 โดย นิภาพรรณ เจนสันติกุล
09.15-09.30 น.	**PAL 2**	ผลทางกฎหมายของพระราชกฤษฎีกาพระราชทานอภัยโทษต่อการกักขังแทนค่าปรับ โดย กฤษณ์ วงศ์วิเศษธร และกันตพิชญ์ อินชมภู
09.30-09.45 น.	**PAL 3**	การแปรเปลี่ยนกระบวนทัศน์การบริหารการพัฒนาภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดย สันต์ชัย รัตนะขวัญ
09.45-10.00 น.	**PAL 4**	ความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 โดย มนูญ จันทร์สมบูรณ์ และอรพรรณ ไกรวิจิตร
10.00-10.15 น.	**PAL 5**	ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรสาธารณสุข จังหวัดนครปฐม โดย รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์ และศุภจักร โรจนวีรเดช
10.15-10.30 น.	**PAL 6**	การมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี โดย รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์ และวรรณรวี เหมบุตร
10.30-10.45 น.	**PAL 7**	ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์ และเอนก ลลิตวสุภิญโญ

PHB : สาขาปรัชญา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม		**Chairperson : รองศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ รอดเหตุภัย** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรากรณ์ พูลสวัสดิ์ อาจารย์ญาณภัทร ยอดแก้ว** **อาจารย์ณรงค์วรรษ บุญมา และอาจารย์แพรภัทร ยอดแก้ว**
วันที่ 29 มีนาคม 2561	**ห้องประชุมปิ่นเกลียว อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 2**	
13.00-14.00 น.	PHB_Invited	**บรรยายเรื่อง “หลักศาสนาในศาสตร์พระราชา”** **โดย นายมานัส ทารัตน์ใจ**
เวลา	**ห้อง SC103 อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ชั้น 1**	
14.00-14.15 น.	**PHB 1**	การประยุกต์หลักคำสอนของศาสนาอิสลามสู่การป้องกันปัญหายาเสพติด โดย อิสมาแอล เจะเล็ง
14.15-14.30 น.	**PHB 2**	วิเคราะห์หลักการสร้างปัญญาในพระพุทธศาสนาเถรวาท โดย พระชลญาณมุนี (สมโภช ธมฺมโภชฺโช/นาคสิทธิเลิศ)
14.30-14.45 น.	**PHB 3**	ศีล 5 กับการแก้ปัญหาภาวะ “ไร้ศีล” ในสังคมไทย โดย สัณหกฤษณ์ บุญช่วย และจุฑามาศ จุลจันทรังษี
14.45-15.00 น.	**PHB 4**	ศึกษาวิเคราะห์แนวคิดธรรมชาตินิยมของปรัชญาเต๋า: ข้อโต้แย้งการนำแนวคิดธรรมชาตินิยมมาใช้กับมนุษย์ โดย ณรงค์วรรษ บุญมา
15.00-15.15 น.	**PHB 5**	การเผยแผ่พระพุทธศาสนามหายาน: กรณีศึกษาวัดธรรมปัญญารามบางม่วง โดย พระมหาสุริยา คั้นพ๊าบ (แสงอินตา)
15.15-15.30 น.	**PHB 6**	ผีของชาวลาวครั่ง: กรณีศึกษาความเชื่อเรื่องผีของชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม โดย ธิติพงศ์ มีทอง
15.30-15.45 น.	**PHB 7**	พุทธจริยศาสตร์กับการดำเนินชีวิตที่ดีของมนุษย์ โดย สรวิชญ์ วงษ์สอาด
15.45-16.00 น.	**PHB 8**	วาทกรรมเรื่องอายุพระพุทธศาสนา 5,000 ปี โดย เด่นชัย ประทุมแฝง
16.00-16.15 น.	**PHB 9**	วิเคราะห์เกณฑ์ตัดสินความดีในพุทธปรัชญาเถรวาท โดย สรวิชญ์ วงษ์สอาด
เวลา	**ห้องประชุมปิ่นเกลียว อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 2**	
14.00-14.15 น.	**PHB 10**	ศึกษาวิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับเหตุผลบริสุทธิ์ของอิมมานูเอล คานต์ในเชิงญาณวิทยา โดย พระสุริยันต์ กตสาโร (คำคิน)
14.15-14.30 น.	**PHB 11**	ศึกษาวิเคราะห์แนวคิดของปรัชญามนุษยนิยมใน ฮีต 12 คลอง 14 โดย พระวีรพล โชติวโร (ศรีพิทักษ์)
14.30-14.45 น.	**PHB 12**	โชติยศาสตร์ ศิลปศาสตร์แห่งการทำนายจากภารตวิทยาสู่ดินแดนสยามประเทศ โดย สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ
14.45-15.00 น.	**PHB 13**	วัฒนธรรมการกินหมากในสังคมไทยสมัยก่อน โดย สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ
15.00-15.15 น.	**PHB 14**	สายธารแห่งความคิด: การถวายคืนอำนาจแก่สถาบันกษัตริย์ในทัศนะของโทมัส ฮอบส์ โดย ธิติพงศ์ มีทอง
15.15-15.30 น.	**PHB 15**	ความหลากหลายทางชาติพันธุ์ในเมืองราชบุรี โดย กนกอร สว่างศรี
15.30-15.45 น.	**PHB 16**	คุณภาพชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของบุคลากร โรงเรียนการบิน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดย รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์
15.45-16.00 น.	**PHB 17**	ประเพณีแห่ธงสงกรานต์ของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดย แพรภัทร ยอดแก้ว

16.00-16.15 น.	**PHB 18**	แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อปลูกฝังและสร้างเสริมคุณธรรมในศตวรรษที่ 21 โดย ปัญญา รุ่งเรือง
AEC : สาขาอาเซียนศึกษา		**Chairperson : อาจารย์ ดร.ธดา สิทธิ์ธาดา และอาจารย์สัณหกฤษณ์ บุญช่วย**
วันที่ 29 มีนาคม 2561	**ห้อง LI 1 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.00-14.00 น.	**AEC_Invited**	**บรรยายเรื่อง "การจัดการความปลอดภัยในยุคประชาคมอาเซียน" โดย พันตำรวจเอกปรีชา ทิมหอม**
14.00-14.15 น.	**AEC 1**	อุปสรรคที่เกิดขึ้นภายหลังตั้งประชาคมอาเซียน: ศึกษาเฉพาะกรณีนโยบายรัฐและการรักษาผลประโยชน์แห่งชาติของประเทศสมาชิกอาเซียน โดย ประพาหรัตน์ สุขดิษฐ์
14.15-14.30 น.	**AEC 2**	ศาลยุติธรรมแห่งสหภาพยุโรป: หนึ่งในกลไกหลักของสหภาพที่เต็มไปด้วยคุณูปการแห่งความยุติธรรม โดย สัณหกฤษณ์ บุญช่วย
14.30-14.45 น.	**AEC 3**	ปัญหาการบังคับใช้กฎบัตรอาเซียน: ศึกษาเปรียบเทียบหลักการของกฎหมายสหภาพยุโรป โดย ชาคริต อิ่มเจริญกุล
14.45-15.00 น.	**AEC 4**	ลูกเสืออาเซียน: ภารดรภาพแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดย สัณหกฤษณ์ บุญช่วย และจตุพร ธิราภรณ์
15.00-15.15 น.	**AEC 5**	โอกาสในการพัฒนาเศรษฐกิจระหว่างประเทศไทยและกลุ่มประเทศ CLMV จากนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย โดย สุปรีชญา บุญมาก
15.15-15.30 น.	**AEC 6**	ความล้มเหลวจากการจัดการขยะที่เกิดจากถุงพลาสติกในประเทศไทยและบางประเทศในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน โดย พงศ์ชยนต์ ศรีสุวรรณ
TR : สาขาการท่องเที่ยว		**Chairperson : อาจารย์ ดร.นิพล เชื้อเมืองพาน และอาจารย์ ดร.ประพนธ์ เล็กสุมา**
วันที่ 30 มีนาคม 2561	**ห้อง LI 1 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
09.00-10.00 น.	**TR_Invited**	**บรรยายเรื่อง "การพัฒนาท่องเที่ยวท้องถิ่นอย่างยั่งยืน" โดย ดร.สัญชัย เกียรติทรงชัย**
10.00-10.15 น.	**TR 1**	การปรับตัวของชุมชนเกาะศาลเจ้าภายใต้ศาสตร์พระราชาเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในมิติวัฒนธรรม โดย ยุวรี โชคสวนทรัพย์
10.15-10.30 น.	**TR 2**	บริบทการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ณ ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย ตำบลสระกะเทียม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดย นิลุบล คงเปรม วุฒิภัทร โพล้งละ เจนจิรา ทองราษฎร์ ปวีณา คงปั้น และพรพิกุล พจนโพธา
10.30-10.45 น.	**TR 3**	แผนพัฒนาการท่องเที่ยวชุมชนปฐมอโศก อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดย วงศ์ระวิทย์ น้อมนำทรัพย์ เบญจรัตน์ ปฐมชัยวาลย์ ธิดารัตน์ ราชสิงห์ สิริกัญญา ลีสม และสุกัญญา ทองแย้ม
10.45-11.00 น.	**TR 4**	แนวทางการฟื้นฟูแหล่งท่องเที่ยวชุมชนตลาดน้ำเหล่าตั๊กลัก อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี โดย ประพนธ์ เล็กสุมา ชนิดา เสียงเพราะ น้ำผึ้ง เพ่งผล จิราภรณ์ คงมาก และปริตา งามพริ้งศรี

11.00-11.15 น.	**TR 5**	การศึกษาบริบทสถานประกอบการอาหารและเครื่องดื่มตามแนวคิดการท่องเที่ยวตามกระแสนิยม แชะ ชิม แชร์ ในจังหวัดนครปฐม โดย ปัทมพร คงดี ศรัญยา เศลาอนันต์ ศุภนิภา พงษ์เวียง น้ำฝน ขวัญตา และธนวรรษ ดอกจันทร์
11.15-11.30 น.	**TR 6**	แนวทางการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร เกาะลัดอีแท่น อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม โดย มัสลิน บัวบาน รัตติยากร รัตนฤทธิชัย อารีญา ทับทิมตระกูลดี วนิดา ศรีอนุชิต และวาทินี เพชรไทรแก้ว
11.30-11.45 น.	**TR 7**	แนวทางการจัดการการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดย พิมพ์ชนก มูลมิตร์ ศศิประภา ไม้ตรา ชฎาพร ทองดอนเกรื่อง และมนตรี ขันทอง
11.45-12.00 น.	**TR 8**	การพัฒนารูปแบบสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ชุมชนสนามจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดย อารีรัตน์ ฟักเย็น อัจฉรา หาดีเพ็ญนภา คำจ๊ะ อาภาวรรณ ชัยริยไพศาล และอารยา ร้อยอำแพง
12.00-12.15 น.	**TR 9**	คู่มือภาษาอังกฤษเบื้องต้นเพื่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมสำหรับชาวบ้านศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดย นิพล เชื้อเมืองพาน จินดารัตน์ คงแสน ภัคพงศ์ ม้องเพอ จิราพร อนุกูล และนภัทรา อึ้งประสูติ
EDA : สาขาบริหารการศึกษา		**Chairperson : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญาภา ยืนยาว อาจารย์ ดร.นภาเดช บุญเชิดชู และอาจารย์ ดร.ณัฐวรรณ พุ่มดียิ่ง**
วันที่ 29 มีนาคม 2561	**ห้อง LI 3 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.00-14.00 น.	**EDA_Invited**	**บรรยายเรื่อง “Dynamic Educational Administration in a Changing World” โดย ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์**
14.00-14.15 น.	**EDA 1**	การศึกษาองค์ประกอบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะของนักเรียนตามโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณของโรงเรียนขนาดเล็กในอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี โดย สุกัลยา นิยมทอง และศักดิ์ชัย นิรัญทวี
14.15-14.30 น.	**EDA 2**	พฤติกรรมองค์การที่ส่งผลต่อการดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 โดย วิชานนท์ ฝ้ายขาว นวัตกร หอมสิน และพงษ์นิมิตร พงษ์ภิญโญ
14.30-14.45 น.	**EDA 3**	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 โดย สกุลภรณ์ นาสุริวงษ์ นวัตกร หอมสิน และพงษ์นิมิตร พงษ์ภิญโญ
14.45-15.00 น.	**EDA 4**	ปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาพอเพียงในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี โดย ทวีศักดิ์ ธาตุชัย นวัตกร หอมสิน และประพรทิพย์ คุณากรพิทักษ์
15.00-15.15 น.	**EDA 5**	วัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อการทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21 โดย ราตรี เวียงสิมา นวัตกร หอมสิน และประพรทิพย์ คุณากรพิทักษ์
15.15-15.30 น.	**EDA 6**	การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา โดย พรพรรณ ใจกำแหง นริศ สวัสดี และเจนจบ สุขแสงประสิทธิ์

EDR : สาขาวิจัยการศึกษา		**Chairperson : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภาภรณ์ ยอดสิน**
วันที่ 29 มีนาคม 2561	**ห้อง Lab com 3 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.00-13.15 น.	**EDR 1**	การพัฒนาสื่อการสอนจากดินไทยเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กปฐมวัย โดย วิสิฏฐ์ศรี ตังครโยธิน
13.15-13.30 น.	**EDR 2**	ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการต่อการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนักเรียนในการจัดการศึกษาของโรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม โดย เมธาสิทธิ์ ธัญรัตนศรีสกุล
13.30-13.45 น.	**EDR 3**	การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่องเซต ด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม โดย อิงค์วราพัชร อาทิตย์เจริญชัย และสืบสกุล อยู่ยืนยง
13.45-14.00 น.	**EDR 4**	การศึกษาความต้องการจำเป็นของครูที่ปรึกษา ในการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) จังหวัดยะลา โดย กรกฎา นักคิ้ม และปวีณา ยอดสิน
EDC : สาขาหลักสูตรและการสอน		**Chairperson : อาจารย์ ดร.บุญสม ทับสาย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิวรรณ พชรพรรณพงษ์ อาจารย์ ดร.จินตนา ศิริธัญญารัตน์ และอาจารย์ ดร.นันท์นภัส นิยมทรัพย์**
วันที่ 29 มีนาคม 2561	**ห้องลีลาวดี อาคารบรรณราชนครินทร์ ชั้น 5**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.00-13.15 น.	**EDC 1**	ผลของการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดย รัชดาพร นาแถมพลอย และ เมษา นวลศรี
13.15-13.30 น.	**EDC 2**	การพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาพณิชยกรรม สาขาวิชาธุรกิจกีฬา โดย จิตณรงค์ เอี่ยมสำอางค์
13.30-13.45 น.	**EDC 3**	ผลการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ด้วยวัสดุเหลือใช้ที่มีผลต่อทักษะพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับเด็กปฐมวัย โดย อรวรรณ ทองพา และคันธรส ภาผล
13.45-14.00 น.	**EDC 4**	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เกม โดย ขวัญพัฒม์ เอกนราจิรารัตน์ ศศิวรรณ พชรพรรณพงษ์ และนันท์นภัส นิยมทรัพย์
14.00-14.15 น.	**EDC 5**	การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์: ทฤษฎีไตรอาร์ขิกร่วมกับเทคนิคทีมวิเคราะห์ โดย รศนา สุวรรณน้อย และศศิวรรณ พชรพรรณพงษ์
14.15-14.30 น.	**EDC 6**	การพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดย พนิตานันท์ อนุสรณ์ประชา และบุญสม ทับสาย
14.30-14.45 น.	**EDC 7**	แนวทางการสอนอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ร่วมกับเทคนิค 5W1H โดย พัทธมน หน่อสุวรรณ และบุญสม ทับสาย

14.45-15.00 น.	**EDC 8**	การจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดย อารยา แก้วบัวดี และจินตนา ศิริธัญญารัตน์
15.00-15.15 น.	**EDC 9**	การสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำร่วมกับเทคนิค TPR: สอนอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษสำหรับผู้เริ่มเรียน โดย วัชรินทร์ เครือเข้า และบุญสม ทับสาย
15.15-15.30 น.	**EDC 10**	การเรียนรู้แบบสืบเสาะ: กระบวนการเรียนรู้เพื่อปฏิรูปชั้นเรียน โดย ยุวพร ดวงศรี และบุญสม ทับสาย
15.30-15.45 น.	**EDC 11**	การจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำและแบบเทียบเคียงเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านคำภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดย บุญสม ทับสาย และศุภญา บุญตัน
15.45-16.00 น.	**EDC 12**	การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวัดไผ่โรงวัวโดยบูรณาการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ส่งเสริมแนวคิดสะเต็มศึกษา โดย นันท์นภัส นิยมทรัพย์ อัมรินทร์ อินทร์อยู่ ศิริรัตน์ สระทองจันทร์ ธีราภรณ์ พราหมณโชติ กรรณิการ์ แก้วเรือง ชญาภา นาคไชยะ นภัสวรรณ ศรีราคำ มาริษา สาม้อง วรัทยา แซมเพชร ศิตาพร พิมพ์พันธุ์ และเสาวณีย์ ปฐมนรา
16.00-16.15 น.	**EDC 13**	การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา โดย สมจิต จันทร์ฉาย พิชญา รุ่งเรือง จุฑามาศ แก้วประหลาด ชลธิชา กล่อมสมร จุรีภรณ์ คงหมวก ทรายแก้ว ประเสริฐการ กิตติยา ทองเชื้อ และกมลชนก คงกระพันธ์

LD : สาขาการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น **Chairperson : รองศาสตราจารย์ ดร.เกศินี ประทุมสุวรรณ**

วันที่ 30 มีนาคม 2561 ห้อง LI 2 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 3

เวลา	รหัส	เรื่อง
09.00-09.15 น.	**LD 1**	สถานการณ์และปัญหาการจัดการขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา โดย ณชพงศ จันจุฬา ชนิษฎา ชูสุข รัฐติกาล มะประสิทธิ์ และซูไฮนี เหมสลาหมาด
09.15-09.30 น.	**LD 2**	การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน บ้านวังตาว ตำบลสะเนียน อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน โดย จุฑามาศ โพธิ์สี้ และพีรชัย กุลชัย
09.30-09.45 น.	**LD 3**	การส่งเสริมความรู้มาตรฐานโฮมสเตย์เพื่อประเมินความพร้อมในการพัฒนาโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา ตำบลขุนน่าน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน โดย จุฑา จิตวงศ์ภักดี และพีรชัย กุลชัย
09.45-10.00 น.	**LD 4**	การศึกษารูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชนจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น โดย กฤตชยา แสนเขียววงศ์ และพีรชัย กุลชัย
10.00-10.15 น.	**LD 5**	การพัฒนาช่องทางการตลาดผักปลอดภัยมาตรฐาน GAP (Good Agricultural Practice) ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุง ตำบลคำพอุง อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด โดย อรยา เจริญสุทธิกุล และพีรชัย กุลชัย
10.15-10.30 น.	**LD 6**	การพัฒนาศักยภาพกลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษบ้านดอนกลาง ตำบลช่องเม็ก อำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี โดย อภิญญา แสงสงวน และพีรชัย กุลชัย
10.30-10.45 น.	**LD 7**	การมีส่วนร่วมของประชาชน ปราชญ์ชาวบ้านและผู้นำในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่น ในเทศบาลตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดย จักรพันธ์ พรมฉลวย

10.45-11.00 น.	**LD 8**	สำรวจลักษณะสิทธิในที่ดินของประชากรในเขตพื้นที่ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี โดย พวงรัตน์ เชื้อรบ ชาญสตพัชร
11.00-11.15 น.	**LD 9**	ศิลปะการป้องกันตัวของกลุ่มชาติพันธุ์ในอาณาบริเวณอนุภูมิภาคลุ่มน้ำแม่โขง โดย ทองอินทร์ ไหวดี และธรรมสรณ์ ตันกายา
11.15-11.30 น.	**LD 10**	ทุนตามแนวคิดของปิแอร์ บูร์ดิเยอ (Pierre Bourdieu) กับสื่อชุมชน โดย ณัชชา ศิรินธนาธร
RTR : สาขางานประจำสู่งานวิจัย (R to R)		**Chairperson : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย**
วันที่ 29 มีนาคม 2561	**ห้อง Lab com 3 อาคารศูนย์ภาษาฯ ชั้น 4**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
14.00-14.15 น.	RTR 1	การรับรู้และเข้าใจเรื่องทิศทางองค์การของบุคลากร วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล โดย กวิน ปลาอ่อน
14.15-14.30 น.	RTR 2	การพัฒนาเว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รัตนโกสินทร์ โดย พีรศุษม์ ทองพ่วง มนต์รวี ทองเสน่ห์ และวิลาวัณย์ วิเศษวัชร์
การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)		
AGR : สาขาชีววิทยา เกษตร และอาหาร		**Chairperson : อาจารย์ ดร.พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี และอาจารย์ ดร.เสาวณี คงศรี**
วันที่ 29 มีนาคม 2561	**ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษาฯ**	
13.00-14.00 น.	**AGR 1 P**	ผลการได้รับแสงแดดช่วงเช้าและช่วงบ่ายของโรงเรือนแบบขวางตะวันต่อสมรรถภาพการผลิตไก่เนื้อพื้นเมืองลูกผสมทางการค้า โดย มหิศร ประภาสะโนบล
13.00-14.00 น.	**AGR 2 P**	ผลของวิธีการเก็บรักษาต้นพันธุ์ที่มีต่อความงอก การแตกตาข้าง และการเจริญเติบโตของรากของมันสำปะหลัง โดย ภารดี แซ่อึ้ง และศุกรวรรณ แซ่อึ้ง
13.00-14.00 น.	**AGR 3 P**	การเลือกเนื้อไก่และการประกอบอาหารจากเนื้อไก่ ให้ปลอดภัยจากการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย โดย นิติพล ศรีอ่อนรอด
13.00-14.00 น.	**AGR 4 P**	การพัฒนาเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่โดยใช้ซูคราโลสเป็นสารให้ความหวาน โดย นวพร หงส์พันธุ์ และบงกช ตะกรุดแจ่ม
13.00-14.00 น.	**AGR 5 P**	การเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอนพืชภายใต้สภาวะแหล่งกำเนิดแสงที่ต่างกัน: กรณีศึกษา Chlorella (*Chlorella sp.*) โดย ปณิธาน แก้วจันทวี กิตตินันท์ บุญรอด และยุพิน ยืนยง
13.00-14.00 น.	**AGR 6 P**	ผลของการห่อหุ้มเซลล์ด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตสต่อการเหลือรอดของโพรไบโอติกในสภาวะเลียนแบบระบบย่อยอาหารและผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลว โดย ทิพรักษ์ วงษาดี สุพัชตรา งามเอนก และกมลชนก แก้วสุข
13.00-14.00 น.	**AGR 7 P**	การคัดแยกเชื้อราผลิตเอนไซม์เซลลูเลสจากดินนาปลอดสารเคมี ต. ท่าแร้งออก อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี โดย จันทนา ก่อนเก่า สุพิตา พลูสมบัติ ปิยวรรณ พจนปริญญา และอัครมณี เข็มทอง
13.00-14.00 น.	**AGR 8 P**	การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อ Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus (MRSA) ของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสง (*Neonothopanus nambi*) โดย ฉัตร กรอบทอง นันทพงศ์ ขำทอง อัมพรรัตน์ ประไพวงศ์ และสุกัลญา หลีแจ้

13.00-14.00 น.	**AGR 9 P**	การศึกษาฤทธิ์ยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของเชื้อ *Staphylococcus epidermidis* ของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสง (*Neonothopanus nambi*) โดย มัชฌิมาภรณ์ ศักดิ์แพทย์ อัมพรรัตน์ ประไพวงศ์ นันทพงศ์ ขำทอง และสุกัลญา หลีแจ้
13.00-14.00 น.	**AGR 10 P**	ผลของซูโครสต่อสมบัติของแป้งข้าวเจ้า โดย อุมาพร อาลัย ตรินัย ตั้งสัมพันธ์ และมารุต เกิดสีเพ็ง
13.00-14.00 น.	**AGR 11 P**	ผลของระยะเวลาสุญญากาศต่อการถ่ายโอนมวลสาร คุณสมบัติทางเคมีกายภาพ และการต้านอนุมูลอิสระระหว่างออสโมติกดีไฮเดรชั่นสับปะรด โดย กุหลาบ สิทธิสวนจิก และอารยา บุตรเลิศวิเศษฐีฐะ
13.00-14.00 น.	**AGR 12 P**	การพัฒนาขนมฝอยทองพลังงานต่ำด้วยน้ำตาลแอลกอฮอล์ โดย อุมาพร อาลัย สุพิชฌาย์ ป้องจันลา และเจริญพงศ์ จันทิพย์วงษ์
SCI : สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ		**Chairperson : รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรวจี ยะสะกะ อาจารย์ ดร.ยศกิต เรืองทวีป** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัตน์ ทัศน์เจริญ อาจารย์ ดร.วัชรินทร์ ราชนิยม** **อาจารย์ ดร.ปิยะชาติ มีจิตรไพศาล อาจารย์ ดร.วุฒิชัย ไชยภักษา** **และอาจารย์ ดร.ณัฐกฤตา จันทิมา**
วันที่ 29 มีนาคม 2561	**ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษาฯ**	
13.00-14.00 น.	**SCI 1 P**	ปริมาณสารพฤกษเคมีและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของหญ้าคา โดย วัชราภรณ์ ประภาสะโนบล ระวิวรรณ ขันสิงห์ และศศิวิมล รอดพ้น
13.00-14.00 น.	**SCI 2 P**	การวิเคราะห์สารเบตาเลนและผลิตภัณฑ์ลิปบาล์มจากเสมา โดย บุษราคัม สิงห์ชัย และนาฏนารี ชื่นจิตร
13.00-14.00 น.	**SCI 3 P**	การทดสอบสารพฤกษเคมีและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของตำแยช้าง โดย บุษราคัม สิงห์ชัย ชบาไพร มานัส และทัศนีย์ คำใหญ่
13.00-14.00 น.	**SCI 4 P**	อิทธิพลของสารคู่ควบไซเลนต่อการอ่อนตัวของความเค้นและพลังงานสูญหายของยางธรรมชาติผสมซิลิกาเป็นสารตัวเติม โดย ศศิลักษณ์ ชีทอง กิตตินันท์ ช่วยดำ และวัชรินทร์ สายน้ำใส
13.00-14.00 น.	**SCI 5 P**	การประยุกต์ใช้วิธีการพื้นผิวตอบสนองในการออกสูตรยางคอมเปานด์: กรณีศึกษาผลของปริมาณเขม่าดำและปริมาณกำมะถัน โดย สุไหลหมาน เบญฤทธิ์ และ วัชรินทร์ สายน้ำใส
CED : สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา		**Chairperson : อาจารย์ ดร.ไกยสิทธิ์ อภิระติง อาจารย์ ดร.สุมาลี สิกเสน** **อาจารย์ ดร.นพดล ผู้มีจรรยา อาจารย์ ดร.มนัสนิต ใจดี** **อาจารย์ ดร.วิมาน ใจดี และอาจารย์ ดร.ปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี**
วันที่ 29 มีนาคม 2561	**ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษาฯ**	
13.00-14.00 น.	**CED 1 P**	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชาการใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอู่ทอง โดย จิรัฏฐ์ คงควร และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ
13.00-14.00 น.	**CED 2 P**	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคเกมการศึกษาในรายวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดย ณัฐภาส ดวงจันทร์ และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ

13.00-14.00 น.	CED 3 P	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) โดย สมชาย สุดใจดี และนพดล ผู้มีจรรยา
13.00-14.00 น.	CED 4 P	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบนำตนเอง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม โดย ปารมี ปานทอง และวินัย เพ็งภิญโญ
13.00-14.00 น.	CED 5 P	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) โดย ศุภากร สุนทรสารทูล และนพดล ผู้มีจรรยา
13.00-14.00 น.	CED 6 P	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท) โดย กันติมา เติมแก้ว และนพดล ผู้มีจรรยา
13.00-14.00 น.	CED 7 P	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง โดย เดชพิพัฒน์ พักใคร่ และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ
13.00-14.00 น.	CED 8 P	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดย กิ่งกาญจน์ ฟักทอง และวิมาน ใจดี
13.00-14.00 น.	CED 9 P	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้บทเรียนออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบ NHT โดย วุฒิชาติ บูชาพิมพ์ และมนัสนิต ใจดี
13.00-14.00 น.	CED 10 P	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท) โดย ณัฐกัณณ์ ไชพันธ์แก้ว และปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี
13.00-14.00 น.	CED 11 P	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบย้อนกลับ โดย จิรเวช พุ่มประดิษฐ และ สุมาลี สิกเสน
13.00-14.00 น.	CED 12 P	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดย สิริรัตน์ สุขเมือง และวิมาน ใจดี
13.00-14.00 น.	CED 13 P	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ยาเสพติด ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด โดย ธวัชชัย แสงจันทร์ และสุมาลี สิกเสน
13.00-14.00 น.	CED 14 P	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคร่วมกันคิด เรื่อง งานช่าง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) โดย พงษ์สันต์ โสโท และนพดล ผู้มีจรรยา

13.00-14.00 น.	**CED 15 P**	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย อารีญา ปักษิณ และวิมาน ใจดี
13.00-14.00 น.	**CED 16 P**	การพัฒนาทักษะการจำคำศัพท์โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม รายวิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดย กิตติพงษ์ กุณาใจ และสุมาลี สิกเสม
13.00-14.00 น.	**CED 17 P**	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาศิลปะ เรื่อง ทัศนศิลป์และหลักการออกแบบ โดย รุ่งโรจน์ หน่อยวงคำ และสุมาลี สิกเสน
13.00-14.00 น.	**CED 18 P**	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการสร้างเสริมสุขภาพ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด โดย นิติรุจน์ ทองเถื่อน และสุมาลี สิกเสน
13.00-14.00 น.	**CED 19 P**	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus เรื่อง การใช้ยาและสารเสพติดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดย ณัฐพล เพชรข้อง และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ
13.00-14.00 น.	**CED 20 P**	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย สุปรียา แก้วเจริญ และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา
13.00-14.00 น.	**CED 21 P**	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ร่วมกับวิธีการสอนแบบระดมสมอง เรื่อง งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดย อวัตถา แก้วหานาม และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา
13.00-14.00 น.	**CED 22 P**	การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสระยายโสมวิทยา สุพรรณบุรี โดย พลอยปภัส เนียมสีนวล และวินัย เพ็งภิญโญ
NUR : สาขาพยาบาลศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์และสุขภาพ		**Chairperson : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยชนก บัวเจริญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมสุภาว์ จันทนะโสตถิ์ อาจารย์ ดร.บำเพ็ญ พงศ์เพชรดิถ และอาจารย์ ดร.วาร์ธินีย์ แสนยศ**
วันที่ 29 มีนาคม 2561	**ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษาฯ**	
13.00-14.00 น.	**NUR 1 P**	ความแตกต่างของสภาวะสุขภาพกับการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ โดย มารุต ภู่พะเนียด และณปภา ประยูรวงษ์
13.00-14.00 น.	**NUR 2 P**	พฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยของนิสิตชายในสถาบันอุดมศึกษาภาคตะวันออก โดย จันทร์เจ้า จันทเขต วิธวรรณ วงศ์อนันต์สิทธิ์ และชัยนันท์ เหมือนเพ็ชร์
13.00-14.00 น.	**NUR 3 P**	ต้นแบบเกมคอมพิวเตอร์เพื่อส่งเสริมทักษะความจำแบบมีส่วนร่วมในผู้สูงอายุ โดย ลัดดาวัลย์ จำปา
13.00-14.00 น.	**NUR 4 P**	ผลของการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคมือ เท้า ปาก โดยใช้กระบวนการกลุ่มในผู้ปกครองเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ โดย สุภาภัค สิงห์เสนา ธมลวรรณ สวัสดิ์สิงห์ และอ้อยทิพย์ บัวจันทร์

13.00-14.00 น.	**NUR 5 P**	การศึกษาความแตกต่างระหว่างปัจจัยควบคุมโรคเบาหวานของผู้สูงอายุที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และไม่ได้ในชุมชนรอบมหาวิทยาลัยสยาม โดย ขวัญเรือน ก่ำวิตู และชนิดา มัททวางกูร
13.00-14.00 น.	**NUR 6 P**	สภาพปัญหาสุขาภิบาลของตลาดสดด้านกายภาพและด้านการคุ้มครองผู้บริโภคของตลาดประเภทที่ 1 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา โดย พัชรี ศรีกุตา ณัฐธิดา พิมพ์ทอง วราภรณ์ ขานสันเทียะ สกุลรัตน์ ใสพลกัง สุดารัตน์ ลิศนันท์ และสุนิสา หยุดกระโทก
13.00-14.00 น.	**NUR 7 P**	ผลของการจัดการเรียนการสอนในคลินิก โดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่างต่อความสุขในการเรียนและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล โดย ทัศนีย์ ตริศายลักษณ์ และบำเพ็ญ พงศ์เพชรดิถ
13.00-14.00 น.	**NUR 8 P**	ผลของการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อการปฏิบัติกิจกรรมทางกายและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก โดย สุรีรัตน์ เกียรติบุญศรี และสุพัตรา เดชฉกรรจ์
13.00-14.00 น.	**NUR 9 P**	การป้องกันการกลับเป็นซ้ำสำหรับผู้รอดชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมอง โดย จุฑาทิพย์ เทพสุวรรณ์
13.00-14.00 น.	**NUR 10 P**	พฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โดย ฐิติมา โพธิ์ชัย สิริสุดา ฐานะปัตโต ปนัดดา วงษ์สันเทียะ ชญานิศ ภิรมย์กิจ และพงศธร ไขโพธิ์
13.00-14.00 น.	**NUR 11 P**	แนวทางการพัฒนาพฤฒิพลังเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดย ทัศนีย์ ตริศายลักษณ์
13.00-14.00 น.	**NUR 12 P**	ศาสตร์ของพระราชากับการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน โดย หทัยชนก บัวเจริญ ดารินทร์ โพธิ์ตั้งธรรม และปวิตรา ทองมา
MBA : สาขาบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์		**Chairperson : อาจารย์ ดร.สุชาดา แสงดวงดี อาจารย์ ดร.เดช ธรรมศิริ อาจารย์ ดร.พงศ์สฎา เฉลิมกลิ่น และอาจารย์ ดร.กิตติกร สุนทรานุรักษ์**
วันที่ 29 มีนาคม 2561	**ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษาฯ**	
13.00-14.00 น.	**MBA 1 P**	ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด โดย ปาริชาติ เปียรักใคร่ และมนสิชา อนุกูล
13.00-14.00 น.	**MBA 2 P**	ความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) โดย วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย วีณา ใช้จำเริญ และเพ็ญพิศ สำเนียง
13.00-14.00 น.	**MBA 3 P**	การพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อเสริมสร้างศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนสู่เศรษฐกิจดิจิทัล โดย มาลินี คำเครือ ณรงค์ พันธุ์คง และพิศาล คงเอียด
13.00-14.00 น.	**MBA 4 P**	กระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคในจังหวัดอุบลราชธานี โดย ธนาศักดิ์ ข่ายกระโทก สิริมา บูรณ์กุศล และศรัณย์ ตันวัฒนะพงษ์
13.00-14.00 น.	**MBA 5 P**	ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของประชาชนในจังหวัดอุบลราชธานี โดย สิริมา บูรณ์กุศล ธนาศักดิ์ ข่ายกระโทก และอัจฉรา ชินนิยมพาณิชย์
13.00-14.00 น.	**MBA 6 P**	ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ของนักศึกษาหญิงไทยและเวียดนาม โดย วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย เพ็ญพิชชา ไกรวุฒิสม และ THI MINH TRANG NGO

13.00-14.00 น.	**MBA 7 P**	ปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 โดย วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย ณัฐณิชา สินอาภา และพนาวรรณ จิรพรไพศาล
HUM : สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		**Chairperson : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพร ตันณีกุล** **อาจารย์วลัยลักษณ์ อมรสิริพงษ์ อาจารย์ดวงจิตร สุขภาพสุข** **อาจารย์อุมาพร สิทธิบูรณาญา อาจารย์วัลลี นวลหอม** **อาจารย์จิตรภณ สุนทร และอาจารย์สนธยา โจมกัน**
วันที่ 29 มีนาคม 2561	**ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษาฯ**	
13.00-14.00 น.	**HUM 1 P**	การถอดองค์ความรู้ความสำเร็จในการเป็นชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อพัฒนาชุมชนบ้านทุ่งสวน ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร โดย คุณัญญา เบญจวรรณ อนันธิตรา ดอนบันเทา ภัทธินี พิกษร วิลาสินี บุญฤทธิ์ และศิริลักษณ์ บุญจันทร์
13.00-14.00 น.	**HUM 2 P**	ความสุขของสมาชิกเครือข่ายธนาคารต้นไม้ของ ธ.ก.ส. บ้านถ้ำเสือ อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี ในปี 2560 โดย มนัญญา ปริยวิชญภักดี และพันทิพา เกตุพรม
13.00-14.00 น.	**HUM 3 P**	รุ่นเกิดล้าน ความท้าทายการพัฒนาของสังคมไทย โดย โชติกา สิงหาเทพ
PAL : สาขารัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์		**Chairperson : อาจารย์ ดร.รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์** **อาจารย์ฉลองบูรณ์ เพ็งลำ และอาจารย์ธีรศักดิ์ ลีละพัฒนา**
วันที่ 29 มีนาคม 2561	**ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษาฯ**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.00-14.00 น.	**PAL 1 P**	วิกฤติการณ์ครอบครัวไทยภายใต้ปัญหาความรุนแรงในครอบครัว โดย พิมลศักดิ์ นิลผาย และโชติกา สิงหาเทพ
EDA : สาขาบริหารการศึกษา		**Chairperson : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญาภา ยืนยาว** **อาจารย์ ดร.นภาเดช บุญเชิดชู และอาจารย์ ดร.ณัฐวรรณ พุ่มดียิ่ง**
วันที่ 29 มีนาคม 2561	**ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษาฯ**	
13.00-14.00 น.	**EDA 1 P**	การพัฒนารูปแบบพฤติกรรมสมรรถนะของบุคลากร ของวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข โดย เพ็ญรุ่ง วรรณดี ปวิดา โพธิ์ทอง และลักขณา ศิรถิรกุล
13.00-14.00 น.	**EDA 2 P**	ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 โดย กนกพิชญ์ พิพิธกุล และศิลป์ชัย สุวรรณมณี
13.00-14.00 น.	**EDA 3 P**	การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 โดย พรทิพา ชาลีผล และศิลป์ชัย สุวรรณมณี
13.00-14.00 น.	**EDA 4 P**	การทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 โดย อรวรรณ บุญหลง และศิลป์ชัย สุวรรณมณี

13.00-14.00 น.	**EDA 5 P**	การบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล โดย ธัญชนก แววสง่า และศิลป์ชัย สุวรรณมณี
13.00-14.00 น.	**EDA 6 P**	ความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 โดย จิราวรรณ รามศรี และศิลป์ชัย สุวรรณมณี
13.00-14.00 น.	**EDA 7 P**	สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดนราธิวาส โดย คนึงนิตย์ ขุนอำไพ และศิลป์ชัย สุวรรณมณี
13.00-14.00 น.	**EDA 8 P**	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยราชธานี โดย กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์ มยุรา ตั้งจาตุรันต์ และอภินันทน์ มัณยานนท์
13.00-14.00 น.	**EDA 9 P**	การดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 โดย พรรณพัชร อนุบุตร และศิลป์ชัย สุวรรณมณี
RTR : สาขางานประจำสู่งานวิจัย (R to R)		**Chairperson : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย**
วันที่ 29 มีนาคม 2561	**ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษาฯ**	
เวลา	**รหัส**	**เรื่อง**
13.00-14.00 น.	RTR 1 P	ช่องทางการสื่อสารนโยบายและทิศทางไปสู่การปฏิบัติของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล โดย กวิน ปลาอ่อน และรตานันท์ รัตนะ

สารบัญ

	หน้า
การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)	
สาขาชีววิทยา เกษตร และอาหาร (AGR)	
ประธานสาขา: อาจารย์ ดร.พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี	**1**
การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของบัวหลวงและการเสริมกลีบบัวหลวงในเมี่ยงคำสำเร็จรูป โดย เลอลักษณ์ เสถียรรัตน์ อาภัสรา กวีวังโส และพารถร์ ศรีผุดผ่อง	2
การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ของข้าวหอมนครชัยศรีในจังหวัดนครปฐม โดย พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี	10
การศึกษากระบวนการหมักดองผักพื้นบ้านลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม โดย กัญญา สอนสนิท	21
การคัดแยกโพรไบโอติกในกระบวนการหมักเต้าเจี้ยวสดและการตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยาตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน โดย พัชรินทร์ เทียมใหม่ และกัญญา สอนสนิท	29
การแยกและคัดเลือกโพรไบโอติกเพื่อประยุกต์ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม โดย นฤมล อยู่หนุน และกัญญา สอนสนิท	37
การคัดแยกแอคติโนมัยสีทในดินที่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อรา *Curvularia sp.* โดย วาสนา เนียมแสวง เมธาวี แซ่อึ้ง และหัสยา สระหงษ์ทอง	**44**
สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ (SCI)	
ประธานสาขา: รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรวจี ยะสะกะ อาจารย์ ดร.ยศกิต เรืองทวีป อาจารย์ ดร.วัชรินทร์ ราชนิยม อาจารย์ ดร.ปิยะชาติ มีจิตรไพศาล และอาจารย์ ดร.วุฒิชัย ไชยภักษา	**54**
ปริมาณฟีนอลิกรวมและปริมาณฟลาโวนอยด์รวมของสารสกัดน้ำจากผลมะตาด โดย การะเกตุ โบอ่องเจริญลาภ สรีวรรณ อ่อนบัว และอรุณรัตน์ สัณฐิติกวินสกุล	55
ผลของ Dy_2O_3 ต่อสมบัติการเปล่งแสงของแก้ว Na-Ba-Si โดย ธนิชา สมบัติมหาโชค ชลธิชา สรโยธิน และณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล	63
ผลของ Pr_2O_3 ต่อคุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติทางแสงของแก้ว Li-Ba-Si โดย นพวรรณ สังข์ทอง ศิริยากร เกิดทิน สุธาสิริ พิพัฒน์สันติกุล และณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล	69
การเตรียมและศึกษาสมบัติของแก้ว Na–Ba–B ที่เติม CeO_2 โดย สิริรัตน์ เหลนปก นิตญา คงศิริ และณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล	74
ผลกระทบของอุณหภูมิวัสดุฐานรองต่อคุณสมบัติของฟิล์มออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียมที่เตรียมด้วยเทคนิคอาร์-เอฟ แมกนีตรอนสปัตเตอริง โดย ณรงค์ชัย บุญโญปกรณ์	78
พฤกษเคมีเบื้องต้นและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันในสารสกัดใบชะคราม โดย วรรณา วัฒนา กฤษณะ พวงระย้า สุนิสา พ่วงสุข และสุรีรัตน์ เมฆอากาศ	85
การศึกษาสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ ของแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วย Eu_2O_3 โดย ภัทรวจี ยะสะกะ ดาราวดี สุดโต สุธาสินี ฉวีรัตน์ และจักรพงษ์ แก้วขาว	91
การศึกษาสมบัติทางกายภาพ สมบัติทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ของแก้วซิงค์บอโรเทลลูไรท์ ที่เจือด้วยบิสมัทออกไซด์ โดย ภัทรวจี ยะสะกะ จุฑามาศ เข็มทอง ขนิษฐา ขุนทิพย์ และจักรพงษ์ แก้วขาว	98

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การศึกษาเปรียบเทียบสมบัติการอ่อนตัวของความเค้นและพลังงานสูญหายของยางธรรมชาติผสมเขม่าดำ แคลเซียมคาร์บอเนต และซิลิกา โดย กิตตินันท์ ช่วยดำ ศศิลักษณ์ ชีทอง และวัชรินทร์ สายน้ำใส	106
โครงสร้างและช่องว่างพลังงานของแก้วซิงค์แบเรียมบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยดิสโพรเซียมออกไซด์ โดย ภัทรวจี ยะสะกะ ชนันญา วงษ์ดียิ่ง พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์ ณรงค์ สังวาระนที และจักรพงษ์ แก้วขาว	115
การศึกษาสมบัติของแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ โดย เยาวลักษณ์ ยามสุข ภัทรวจี ยะสะกะ และจักรพงษ์ แก้วขาว	121
การศึกษาสมบัติทางกายภาพ และทางลูมิเนสเซนซ์ของแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์ โดย ภัทรวจี ยะสะกะ บัวแก้ว สำเนียงหวาน ปวีณ์ธิดา พะณะงาม พัฒนวิษณุ์ วอนเพียร และจักรพงษ์ แก้วขาว	127
สมบัติทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ของแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ ที่เจือด้วยดิสโพรเซียมออกไซด์ โดย ภัทรวจี ยะสะกะ ตะวัน จันทร์สุภาวงษ์ หทัยกาญ สมบัติ และจักรพงษ์ แก้วขาว	134
การออกแบบและติดตั้งผนังกั้นระหว่างลวดนำความร้อนกับเบ้าหลอมแก้วภายในเตาหลอม โดย กิติพันธ์ บุญอินทร์ พีระพงษ์ แย้มชุมพร สรายุทธ์ พานเทียน และจักรพงษ์ แก้วขาว	140
Strength and Strain-induced Crystallization of Sulphur-vulcanized Natural Rubber By Watcharin Sainumsai, Krisda Suchiva and Shigeyuki Toki	146
อันตรกิริยาย่อยและค่า TVL ของวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A 356 เพื่อประยุกต์ใช้เป็นวัสดุกำบังรังสีแกมมา โดย วุฒิชัย ไชยภักษา วิราภรณ์ หงษ์ทอง พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์ และจักรพงษ์ แก้วขาว	156
การศึกษาสมบัติทางกายภาพและสมบัติทางแสงของโซเดียมบอเรต โดย พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์ อินทรัฐ เหลี่ยมเจริญ และสุวิมล เรืองศรี	163
การวัดความหนาของวัสดุโดยใช้เทคนิคการส่งผ่านของรังสี โดย พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์ วสุ ชีวสุขานนท์ และจักรพงษ์ แก้วขาว	168
Study on Optical Properties of Lithium Barium Bismuth Phosphate Glasses doped with Sm^{3+} Ions By Natthakridta Chanthima, Johnny Tongdang, Suwimon Reungsri and Jakrapong Kaewkhao	173
Determination of Radiation Attenuation Coefficient On Lithium Barium Bismuth Phosphate Glasses at 662 keV By Natthakridta Chanthima, Johnny Tongdang, Suwimon Reungsri asnd Jakrapong Kaewkhao	180
สมบัติการดูดกลืนแสงของแก้วอัลคาไลน์ อะลูมิเนียมฟอสเฟตที่เจือไอออนของนีโอดีเมียม โดย ณัฐกฤตา จันทิมา ขวัญชนก รังกุพันธุ์ อรไท จีนอนงค์ และจักรพงษ์ แก้วขาว	187
สมบัติทางกายภาพและทางแสงที่เจือด้วยเออร์เบียมออกไซด์ของแก้วโซเดียมอะลูมิเนียมฟอสเฟต โดย ณัฐกฤตา จันทิมา นุชจรี คิ้วสกุลกาญจน์ เยาวลักษณ์ ทาริวงศ์ และจักรพงษ์ แก้วขาว	195
การวิเคราะห์หาธาตุองค์ประกอบของปุ๋ยแก้วและปุ๋ยทั่วไปด้วยเครื่องเอกซ์เรย์ฟลูออเรสเซนต์สเปกโตรเมทรี โดย ณัฐกฤตา จันทิมา นุชจรี คิ้วสกุลกาญจน์ เยาวลักษณ์ ทาริวงศ์ และจักรพงษ์ แก้วขาว	201
องค์ประกอบทางเคมีของทับทิมธรรมชาติและทับทิมสังเคราะห์ โดย ณัฐกฤตา จันทิมา เยาวลักษณ์ ทาริวงศ์ และจักรพงษ์ แก้วขาว	206
การเปรียบเทียบองค์ประกอบของขี้เถ้าแกลบและขี้เถ้าลอย โดย กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ ณัฐทิตา โพคา นาฏอนงค์ ดอนศรีจันทร์ และจักรพงษ์ แก้วขาว	211
การเปรียบเทียบองค์ประกอบของดินที่ใช้ทำอิฐมอญ โดย กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ วีนัส ศรีเหรา กาญจนา เขียวเพกา ศิริวรรณ ลิสอน และจักรพงษ์ แก้วขาว	218

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
สาขาคณิตศาสตร์และสถิติ (MATH)	
ประธานสาขา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิฑูรย์ พึ่งรัตนา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรินทร์ ศรีปัญญา	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณวิชชา อ่อนใจเอื้อ และอาจารย์ ดร.วันเพ็ญ จันทรังษี	**224**
สะเต็มศึกษาเพื่อการสอนคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและการจัดการเรียนรู้ด้วยรอยยิ้ม โดย อัมรินทร์ อภิรักษ์มาศ	225
สาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (COM)	
ประธานสาขา: อาจารย์ ดร.ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภรัณยา ปาลวิสุทธิ์	
อาจารย์ ดร.วรเชษฐ์ อุทธา อาจารย์ ดร.ปิติพล พลพบู และอาจารย์ ดร.ศัลยพงศ์ วิชัยดิษฐ	**237**
ส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการวางแผนออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา โดย นพรัตน์ โพธิ์จันดี ชิดชนก หลีเกษม จิราพร แก้วดี วีรยุทธ โพธิ์ทรง ญานภัทร ศักดิ์ภูเขียว และลวัณกร มุกดาสนิท	238
การออกแบบตัวต้นแบบระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่เพื่อการเลือกตั้งผู้นำภายในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีการรู้จำใบหน้า โดย ยุทธนา คำมั่น ชญานิศ รักษา และรัตติกานต์ วิบูลย์พานิช	246
การออกแบบตัวต้นแบบระบบการพัฒนาระบบยืนยันตัวบุคคลด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชน ผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดบนสมาร์ทโฟน โดย อนุสรณ์ ดวงศรี ธีรวัฒน์ บาลเพ็ชร และรัตติกานต์ วิบูลย์พานิช	254
การศึกษาการเรียนรู้เอกลักษณ์ไทยผ่านเกมออนไลน์: กรณีศึกษาขนมไทยโบราณ โดย ยุภวดี ณัฐสิฐโสภณ คทาวุธ แก้วบรรจง และพัชราภรณ์ หงส์สิบสอง	262
การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2 โดย เอกรินทร์ วิจิตต์พันธ์ และวิลาวรรณ สุขชนะ	271
โครงงานการจัดการระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์อัตโนมัติด้วยคอมพิวเตอร์ โดย ณัฐธนนท์ หงส์วริทธิ์ธร ฐิติรัตน์ ทองแถว และณัฐชยา เชื้อลี	282
การศึกษาเปรียบเทียบการจดจำรหัสผ่านแบบอักขระกับรหัสผ่านแบบรูปภาพของผู้สูงอายุ โดย ณัฐธนนท์ หงส์วริทธิ์ธร	289
การพัฒนาสื่อเทคโนโลยีความจริงเสมือนสำหรับแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี โดย จุฑามณี ฉิมวัย และเดช ธรรมศิริ	299
การพัฒนาระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง โดย เสฏฐวุฒิ เตี้ยเนตร และวิมาน ใจดี	310
ระบบสารสนเทศสำหรับแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยมในภูมิภาคตะวันตก โดย สุนิสา ทัศนะ ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม สุวิมล มรรควิบูลย์ชัย สุพจน์ เฮงพระพรหม และเดช ธรรมศิริ	320
การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอน กรณีศึกษา: สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย อมรรัตน์ เทียนชัย ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม สุวิมล มรรควิบูลย์ชัย สุพจน์ เฮงพระพรหม และเดช ธรรมศิริ	331
สาขาวิศวกรรมโทรคมนาคม ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ (TEE)	
ประธานสาขา: รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ กูลการขาย	**342**
เครื่องบรรจุก้อนเห็ดกึ่งอัตโนมัติสำหรับฟาร์มเห็ดอัจฉริยะ โดย ฉัตรชัย โชคชัย และธนัญ เรือนคง	343
การศึกษาผลตอบสนองของไดโอดเปล่งแสงเพื่อส่งสัญญาณเสียงสำหรับระบบสื่อสารด้วยแสงที่ตามองเห็น โดย ฉัตรชัย โชคชัย และธนัญ เรือนคง	352

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา (CED) **ประธานสาขา: อาจารย์ ดร.ไกยสิทธิ์ อภิระติง อาจารย์ ดร.สุมาลี สิกเสน อาจารย์ ดร.นพดล ผู้มีจรรยา** **อาจารย์ ดร.มนัสนิต ใจดี อาจารย์ ดร.วิมาน ใจดี และอาจารย์ ดร.ปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี**	**360**
ผลการใช้แบบจำลองตัวต้นแบบแบบโยนทิ้งในการพัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น โดย ณัฐพล ธนเชวงสกุล อนุสรณ์ ดวงศรี และธีรวัฒน์ บาลเพ็ชร	361
ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์และ อินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนประ โดย ศิริพร อำนวย อารีรัตน์ แก้วประดิษฐ์ และปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี	372
การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Bloom โดยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา โดย เดโชชัย ทองยอดเกรื่อง และอารีรัตน์ แก้วประดิษฐ์	383
การพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย สิทธิโชค สุพรรณนานนท์ และอารีรัตน์ แก้วประดิษฐ์	392
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เรื่อง องค์ประกอบของ คอมพิวเตอร์ สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา โดย ธันยพร มูลกระโทก และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ	402
การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในรายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Excel สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดย ธัญญพัทธ์ รังสิธนิตศักดิ์ และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ	411
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปารายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสน โดย รัตนาวลี ศรีเครือ และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ	420
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับผู้เรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองกรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาล 4 (เชาวนปรีชาอุทิศ) โดย นันทิวรรธน์ เพ็งสอน และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ	429
ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม เรื่อง ซอฟต์แวร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา โดย สุริยา พันธุ์แตง และปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี	439
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL – Plus เรื่อง หลักภาษาไทยน่ารู้ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) โดย จิราภรณ์ แขกใจเย็น และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ	448
การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำร่วมกับบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง บุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง โดย สุทธิพงษ์ เกตุประทุม และไพศาล สิมาเลาเต่า	459
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหลวงวิทยา โดย สันติ แซ่เซ็น และปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี	468

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง Microsoft Excel 2013 ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ MIAP โดย ธนชิต จิตหมั่น และมนัสนิต ใจดี	478
การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ (e-Learning) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี โดย วัชระ จ่าพันธ์ และไกยสิทธิ์ อภิระติง	488
การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย พัฒนวิชญ์ นาคศรีโภชน์ และไกยสิทธิ์ อภิระติง	496
การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี โดย ศศิประภา สร้างเขต และวินัย เพ็งภิญโญ	504
สาขาพยาบาลศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์และสุขภาพ (NUR) **ประธานสาขา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยชนก บัวเจริญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมสุภาว์ จันทนะโสตถิ์** **อาจารย์ ดร.บำเพ็ญ พงศ์เพชรดิถ และอาจารย์ ดร.วาร์ธินีย์ แสนยศ**	**514**
พฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินของนิสิตหญิงในสถาบันอุดมศึกษาภาคตะวันออก โดย ชนิตา วงค์สว่าง สุทธิพงษ์ ท้วมทอง และชัยนันท์ เหมือนเพ็ชร์	515
รูปแบบการใช้คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย [Developmental Surveillance and Promotion Manual(DSPM)] เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี โดย บำเพ็ญ พงศ์เพชรดิถ และบุษบา อรรถาวีร์	523
เราจะน้อมนำศาสตร์พระราชามาใช้ในระบบสุขภาพได้อย่างไร จึงจะถึงพร้อมซึ่งความยั่งยืนในยุคไทยแลนด์ 4.0 โดย เสาวรี เอี่ยมลออ	533
ผลของการใช้ padlet เพื่อส่งเสริมทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษาพยาบาล ในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 2 หัวข้อ การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ โดย ปิติณัช ราชภักดี	542
การสังเคราะห์ชุดความรู้ชุมชนเพื่อพัฒนาสุขภาวะภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง: กรณีศึกษาจังหวัดราชบุรี โดย พิมสุภาว์ จันทนะโสตถิ์ อาภา ภัคภิญโญ ยังประดิษฐ ยุพา จิ๋วพัฒนกุล นงนุช เพ็ชรร่วง สุรัสวดี ไวว่อง และสมชาย วิริภิรมย์กูล	552
การเปรียบเทียบระดับความตระหนักรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ระหว่างก่อนและหลังการให้ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่แก่หญิงตั้งครรภ์ ณ โรงพยาบาลแห่งหนึ่งใน จ.นครปฐม โดย ภัสสรา แก้วถาวร และดวงพร ผาสุวรรณ	561
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ในการดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอดในโรงพยาบาลนครปฐม โดย ณัฐธยาน์ อังคประเสริฐกุล	571
ช่วยฟื้นคืนชีพอย่างไรให้รอดชีวิต โดย พรทิพย์ จอกกระจาย	578
กรณีศึกษาการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ โดย พรทิพย์ จอกกระจาย	588
การประเมินและการจัดการภาวะช็อคจากการติดเชื้อ โดย จุฑารัตน์ ผู้พิทักษ์กุล และพรทิพย์ จอกกระจาย	599
การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนกับการพัฒนาทักษะความคิดและคุณลักษณะ แบบอภิปัญญาของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย วริยา จันทร์ขำ	610
กรณีศึกษาการดูแลการตั้งครรภ์แฝด โดย ศุภรัสมิ์ วิเชียรตนนท์	616

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
สาขาบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ (MBA) **ประธานสาขา: อาจารย์ ดร.สุชาดา แสงดวงดี อาจารย์ ดร.เดช ธรรมศิริ** **อาจารย์ ดร.พงศ์สฎา เฉลิมกลิ่น และอาจารย์ ดร.กิตติกร สุนทรานุรักษ์**	**632**
ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์กรีนของผู้บริโภคไทย โดย อำพล ชะโยมชัย และจาตุรงค์ จรัสตระกูล	633
การจัดการโลจิสติกส์ขาออกสินค้าแช่แข็งสำหรับวิสาหกิจขนาดย่อม กรณีศึกษา สละลอยแก้วแช่แข็ง โดย เมธาพร กิมโสม ณัฐพัชร์ ธรรมอรุณศุชักดิ์ และธนพงษ์ ร่วมสุข	644
อิทธิพลของทัศนคติ และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ที่มีต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอาง ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ในกรุงเทพมหานคร โดย หทัยชนก รัตโน ภูริพัฒน์ ชาญกิจ และภาวิน ชินะโชติ	655
ผลกระทบของความหลากหลายของคณะกรรมการต่อคุณภาพกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย โดย อนุวัฒน์ ภักดี	665
อิทธิพลของการบริหารตราสินค้าและการสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการที่มีต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ในจังหวัดชลบุรี กรณีศึกษากลุ่มผู้บริโภค Gen Y โดย จันทิมา กำลังดี ภูริพัฒน์ ชาญกิจ และภาวิน ชินะโชติ	674
พฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่น ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล โดย วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย กชกร กลอยสวาท และชลธิชา อนุกูล	684
รูปแบบ และกลยุทธ์ทางการตลาดของผู้ประกอบการผลิตรังผึ้งหม้อน้ำรถยนต์ กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด เค.พี.เรดิเอเตอร์ โดย วชิรวิชญ์ แซ่ลี่ และพิทักษ์ ศิริวงศ์	695
รูปแบบและกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจจำหน่ายเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและ ขนาดย่อม (SMEs) ในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดย นวพรรษ ภาษีสวัสดิ์ และพิทักษ์ ศิริวงศ์	706
อิทธิพลขององค์กรแห่งความสุขที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง โดย ณัฐพันธ์ มีมุข สุรเสกข์ พงษ์หาญยุทธ และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย	714
วิถีชีวิตและคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานสายสนับสนุนคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน นครราชสีมา โดย ระบิล พ้นภัย	725
ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore โดย อังก์สมาลักษณ์ ไทยสม และจิตพนธ์ ชุมเกตุ	736
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีคณะวิทยาการจัดการของนักศึกษามหาวิทยาลัย ราชภัฏนครปฐม โดย ผ่องใส สินธุสกุล และพงษ์สันติ์ ตันหยง	745
ปัจจัยที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าของผู้ใช้จักรยานยนต์ดูคาติในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดย ประภัสสร มังกรกิม และจิตพนธ์ ชุมเกตุ	755
ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐม โดย พงษ์สันติ์ ตันหยง	763
แนวทางการส่งเสริมแรงจูงใจในการทำงานประจำสู่งานวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัย ราชภัฏนครปฐม โดย ริญญาภัทร์ พสิษฐ์กุลเวช สุวัฒน์ ฉิมะสังคนันท์ และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญชัย	772
ปัจจัยวัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์การของพนักงานอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรี โดย นันทนา มาศภากร หรรษา คล้ายจันทร์พงษ์ และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย	781

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย พัชรกันต์ นิมิตรศดิกุล และพงษ์สันติ์ ตันหยง	791
การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน กรณีศึกษาธุรกิจปลาสวยงามในจังหวัดนครปฐม โดย กนกพัชร กอประเสริฐ	801
ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับการตัดสินใจซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ที่ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซีสาขานครปฐม โดย ชนพงษ์ อาภรณ์พิศาล และเพ็ชราภรณ์ ชัชวาลชาญชนกิจ	811
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน โดย พรรชน์ชญมน แจ้งถิ่นป่า และอัครนันท์ คิดสม	819
สาขานิเทศศาสตร์ (PR)	
ประธานสาขา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤติยา รุจิโชค	**830**
ปรากฏการณ์การประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งทางรายการโทรทัศน์จากยุคอนาล็อกสู่ยุคดิจิทัล โดย วินัย บุญคง	831
สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (HUM)	
ประธานสาขา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพร ตันณีกุล อาจารย์วลัยลักษณ์ อมรสิริพงษ์ อาจารย์ดวงจิตร สุขภาพสุข อาจารย์อุมาพร สิทธิบูรณาญา อาจารย์วัลลี นวลหอม อาจารย์จิตรภณ สุนทร และอาจารย์สนธยา โจมกัน	**838**
ความเชื่อการสร้างเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง ชุมชนบ้านสามหลัง ตำบลเขาโจด อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี โดย จิราภรณ์ ทองสมุทร คมสัน ศรีบุญเรือง และบุษบา ทองอุปการ	839
การสร้างแผนที่แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี โดย รัชชานนท์ อินทรพฤกษ์ คมสัน ศรีบุญเรือง และบุษบา ทองอุปการ	850
แฮชแท็กเชิงวิเคราะห์จากบทความบนทวิตเตอร์ : กรณีศึกษา #IoT โดย อภิชัย รุกขชาติ วิภาดา เชี่ยวชาญ และณัฐภัทร แก้วรัตนภัทร์	858
การสืบค้นและการใช้สารสนเทศของนักเรียนต่างด้าวในกรุงเทพมหานคร โดย สุทธิดา ศิลารัตน์ และวิภาดา เชี่ยวชาญ	867
แรงจูงใจในการเผยแผ่หลักสูตรครูสมาธิของอาจารียสาที่เป็นฆราวาสในจังหวัดสงขลา โดย พระฉัตรชัย วิไลลักษณ์ และปัญญา เทพสิงห์	878
การเสื่อมสลายของกลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชนกาลอ โดย ณชพงศ จันจุฬา นุรดี ลาเตะ และนท ศิริกาญจน์	886
รูปแบบเจดีย์ประธานวัดพระธาตุ จังหวัดกำแพงเพชร: เส้นทางของงานพุทธศิลป์ลูกผสม โดย พิริยา พิทยาวัฒนชัย	894
แบบฝึกคำสัมผัสเพื่อพัฒนาทักษะการจำคำศัพท์ของนักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ โดย ดวงจิตร สุขภาพสุข	904
แห่ธงสงกรานต์ ประเพณีท้องถิ่นของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง ในจังหวัดนครปฐม โดย จิตกวี กระจ่างเมฆ	912
การศึกษาทับหลังที่ปราสาทสระกำแพงใหญ่ จังหวัดศรีสะเกษ โดย กวินวัฒน์ หิรัญบูรณะ และนันทพร บุญพรหม	920
งานสร้างสรรค์วิชาการทางดนตรีซัมมารีซัม: เพลงพื้นบ้านรองเง็ง เรียบเรียงสำหรับกีตาร์คลาสสิก โดย ทยา เตชะเสน์	928
มุมมองทางอาชญาวิทยากับปัญหากลุ่มรถจักรยานยนต์ซิ่งของวัยรุ่น (เด็กแว้น) โดย ปิยะพร ตันณีกุล	935
สาขารัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์ (PAL)	
ประธานสาขา: อาจารย์ ดร.รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์ อาจารย์ฉลองบูรณ์ เพ็งลำ และอาจารย์ธีรศักดิ์ ลีละพัฒนา	**943**
แนวทางการพัฒนาระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 โดย นิภาพรรณ เจนสันติกุล	944

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การแปรเปลี่ยนกระบวนทัศน์การบริหารการพัฒนาภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดย สันต์ชัย รัตนะขวัญ	951
ความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 โดย มนูญ จันทร์สมบูรณ์ และอรพรรณ ไกรวิจิตร	963
ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรสาธารณสุข จังหวัดนครปฐม โดย รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์ และศุภจักร โรจนวีรเดช	975
การมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี โดย รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์ และวรรณรวี เหมบุตร	986
ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์ และเอนก ลลิตวสุภิญโญ	997
สาขาปรัชญา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม (PHB) **ประธานสาขา: รองศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ รอดเหตุภัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรากรณ์ พูลสวัสดิ์ อาจารย์ญาณภัทร ยอดแก้ว อาจารย์ณรงค์วรรษ บุญมา และอาจารย์แพรภัทร ยอดแก้ว**	**1007**
การประยุกต์หลักคำสอนของศาสนาอิสลามสู่การป้องกันปัญหายาเสพติด โดย อิสมาแอล เจะเล็ง	1008
วิเคราะห์หลักการสร้างปัญญาในพระพุทธศาสนาเถรวาท โดย พระชลญาณมุนี (สมโภช ธมฺมโภชโช/นาคสิทธิเลิศ)	1017
ศีล 5 กับการแก้ปัญหาภาวะ “ไร้ศีล” ในสังคมไทย โดย สัณหกฤษณ์ บุญช่วย และจุฑามาศ จุลจันทรังษี	1027
ศึกษาวิเคราะห์แนวคิดธรรมชาตินิยมของปรัชญาเต๋า: ข้อโต้แย้งการนำแนวคิดธรรมชาตินิยมมาใช้กับมนุษย์ โดย ณรงค์วรรษ บุญมา	1044
การเผยแผ่พระพุทธศาสนามหายาน: กรณีศึกษาวัดธรรมปัญญารามบางม่วง โดย พระมหาสุริยา คั้นพ้าบ (แสงอินตา)	1057
ผีของชาวลาวครั่ง: กรณีศึกษาความเชื่อเรื่องผีของชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม โดย ธิติพงศ์ มีทอง	1063
พุทธจริยศาสตร์กับการดำเนินชีวิตที่ดีของมนุษย์ โดย สรวิชญ์ วงษ์สอาด	1073
วาทกรรมเรื่องอายุพระพุทธศาสนา 5,000 ปี โดย เด่นชัย ประทุมแฝง	1085
วิเคราะห์เกณฑ์ตัดสินความดีในพุทธปรัชญาเถรวาท โดย สรวิชญ์ วงษ์สอาด	1092
ศึกษาวิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับเหตุผลบริสุทธิ์ของอิมมานูเอล คานต์ในเชิงญาณวิทยา โดย พระสุริยันต์ กตสาโร (คำคิน)	1103
ศึกษาวิเคราะห์แนวคิดของปรัชญามนุษยนิยมใน ฮีต 12 คลอง 14 โดย พระวีรพล โชติวโร (ศรีพิทักษ์)	1111
โชติยศาสตร์ ศิลปศาสตร์แห่งการทำนายจากภารตวิทยาสู่ดินแดนสยามประเทศ โดย สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ	1118
วัฒนธรรมการกินหมากในสังคมไทยสมัยก่อน โดย สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ	1130
สายธารแห่งความคิด: การถวายคืนอำนาจแก่สถาบันกษัตริย์ในทัศนะของโทมัส ฮอบส์ โดย ธิติพงศ์ มีทอง	1141
ความหลากหลายทางชาติพันธุ์ในเมืองราชบุรี โดย กนกอร สว่างศรี	1150
ประเพณีแห่ธงสงกรานต์ของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดย แพรภัทร ยอดแก้ว	1160
แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อปลูกฝังและสร้างเสริมคุณธรรมในศตวรรษที่ 21 โดย ปัญญา รุ่งเรือง	1170
สาขาอาเซียนศึกษา (AEC) **ประธานสาขา: อาจารย์ ดร.ธดา สิทธิ์ธาดา และอาจารย์สัณหกฤษณ์ บุญช่วย**	**1180**
อุปสรรคที่เกิดขึ้นภายหลังตั้งประชาคมอาเซียน: ศึกษาเฉพาะกรณีนโยบายรัฐและการรักษาผลประโยชน์แห่งชาติของประเทศสมาชิกอาเซียน โดย ประพาฬรัตน์ สุขดิษฐ์	1181

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ศาลยุติธรรมแห่งสหภาพยุโรป: หนึ่งในกลไกหลักของสหภาพที่เต็มไปด้วยคุณูปการแห่งความยุติธรรม โดย สัณหกฤษณ์ บุญช่วย	1189
ปัญหาการบังคับใช้กฎบัตรอาเซียน: ศึกษาเปรียบเทียบหลักการของกฎหมายสหภาพยุโรป โดย ชาคริต อิมเจริญกุล	1199
ลูกเสืออาเซียน: ภารดรภาพแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดย สัณหกฤษณ์ บุญช่วย และจตุพร ธิราภรณ์	1209
โอกาสในการพัฒนาเศรษฐกิจระหว่างประเทศไทยและกลุ่มประเทศ CLMV จากนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย โดย สุปรีชญา บุญมาก	1220
ความล้มเหลวจากการจัดการขยะที่เกิดจากถุงพลาสติกในประเทศไทยและบางประเทศในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน โดย พงศ์ชยนต์ ศรีสุวรรณ	1230
สาขาการท่องเที่ยว (TR) **ประธานสาขา: อาจารย์ ดร.นิพล เชื้อเมืองพาน และอาจารย์ ดร.ประพนธ์ เล็กสุมา**	**1245**
บริบทการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ณ ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย ตำบลสระกะเทียม อำเภอเมืองจังหวัดนครปฐม โดย นิลุบล คงเปรม วุฒิภัทร โพล้งละ เจนจิรา ทองราษฎร์ ปวีณา คงปั้น และพรพิกุล พจนโพธา	1246
แผนพัฒนาการท่องเที่ยวชุมชนปฐมอโศก อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดย วงศ์ระวิทย์ น้อมนำทรัพย์ เบญจรัตน์ ปฐมชัยวาลย์ ธิดารัตน์ ราชสิงห์ สิริกัญญา ลีสม และสุกัญญา ทองแย้ม	1257
การศึกษาบริบทสถานประกอบการอาหารและเครื่องดื่มตามแนวคิดการท่องเที่ยวตามกระแสนิยม แชะ ชิม แชร์ในจังหวัดนครปฐม โดย ปัทมพร คงดี ศรัญยา เศลาอนันต์ ศุภนิภา พงษ์เวียง น้ำฝน ขวัญตา และธนวรรษ ดอกจันทร์	1267
แนวทางการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร เกาะลัดอีแท่น อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม โดย มัสลิน บัวบาน รัตติยากร รัตนฤทธิชัย อารีญา ทับทิมตระกูลดี วนิดา ศรีอนุชิต และวาทินี เพชรไทรแก้ว	1277
แนวทางการจัดการการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดย พิมพ์ชนก มูลมิตร์ ศศิประภา ไม้ตรา ชฎาพร ทองดอนเกรื่อง และมนตรี ขันทอง	1293
การพัฒนารูปแบบสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ชุมชนสนามจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดย อารีรัตน์ ฟักเย็น อัจฉรา หาดี เพ็ญนภา คำจ๊ะ อาภาวรรณ ชัยริยไพศาล และอารยา ร้อยอำแพง	1302
คู่มือภาษาอังกฤษเบื้องต้นเพื่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมสำหรับชาวบ้าน ศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดย นิพล เชื้อเมืองพาน จินดารัตน์ คงแสน ภัคพงศ์ ม้องเพอ จิราพร อนุกูล และนภัทรา อึ้งประสูติ	1312
สาขาบริหารการศึกษา (EDA) **ประธานสาขา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญาภา ยืนยาว อาจารย์ ดร.นภาเดช บุญเชิดชู และอาจารย์ ดร.ณัฐวรรณ พุ่มดียิ่ง**	**1322**
การศึกษาองค์ประกอบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะของนักเรียน ตามโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณของโรงเรียนขนาดเล็กในอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี โดย สุกัลยา นิยมทอง และศักดิ์ชัย นิรัญทวี	1323
พฤติกรรมองค์การที่ส่งผลต่อการดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21 โดย วิชานนท์ ฝ้ายขาว นวัตกร หอมสิน และพงษ์นิมิตร พงษ์ภิญโญ	1330
ปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 โดย สกุลภรณ์ นาสุริวงษ์ นวัตกร หอมสิน และพงษ์นิมิตร พงษ์ภิญโญ	1337
วัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อการทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21 โดย ราตรี เวียงสิมา นวัตกร หอมสิน และประพรทิพย์ คุณากรพิทักษ์	1345

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา โดย พรพรรณ ใจกำแหง นริศ สวัสดี และเจนจบ สุขแสงประสิทธิ์	1354
สาขาวิจัยการศึกษา (EDR) **ประธานสาขา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภาภรณ์ ยอดสิน**	**1363**
การพัฒนาสื่อการสอนจากดินไทยเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กปฐมวัย โดย วิสิฏฐ์ศรี ตังครโยธิน	1364
การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่องเซต ด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มกับการสอนแบบปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม โดย อิงค์วราพัชร อาทิตย์เจริญชัย และสืบสกุล อยู่ยืนยง	1374
การศึกษาความต้องการจำเป็นของครูที่ปรึกษา ในการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) จังหวัดยะลา โดย กรกฎา นักคิ้ม และปวีณา ยอดสิน	1385
Enhancing the Reading Comprehension Skills by Using the Reading Strategies Instruction Approach for First Year Nursing Program Students by Maria Cecilia C. Perez, Ruffel Joy C. Manalo, Labmie Lynnette L. Dematoque, Laarnie D. Esteban, Hathaichanok Buajaroen and Darin Portangtam	1394
สาขาหลักสูตรและการสอน (EDC) **ประธานสาขา: อาจารย์ ดร.บุญสม ทับสาย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิวรรณ พชรพรรณพงษ์** **อาจารย์ ดร.จินตนา ศิริธัญญารัตน์ และอาจารย์ ดร.นันท์นภัส นิยมทรัพย์**	**1405**
ผลของการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดย รัชดาพร นาแถมพลอย และ เมษา นวลศรี	1406
การพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาพณิชยกรรม สาขาวิชา ธุรกิจกีฬา โดย จิตณรงค์ เอี่ยมสำอางค์	1415
การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เกม โดย ขวัญพัฒม์ เอกนราจิรารัตน์ ศศิวรรณ พชรพรรณพงษ์ และนันท์นภัส นิยมทรัพย์	1424
การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์: ทฤษฎีไตรอาร์ขิกร่วมกับเทคนิคที่มวิเคราะห์ โดย รศนา สุวรรณน้อย และศศิวรรณ พชรพรรณพงษ์	1432
การพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกัน เรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดย พนิตานันท์ อนุสรณ์ประชา และบุญสม ทับสาย	1440
แนวทางการสอนอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ ร่วมกับเทคนิค 5W1H โดย พัทธมน หน่อสุวรรณ และบุญสม ทับสาย	1448
การจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดย อารยา แก้วบัวดี และจินตนา ศิริธัญญารัตน์	1456
การสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำร่วมกับเทคนิค TPR: สอนอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษสำหรับผู้เริ่มเรียน โดย วัชรินทร์ เครือเข้า และบุญสม ทับสาย	1465
การจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำและแบบเทียบเคียงเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านคำภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดย บุญสม ทับสาย และศุภญา บุญตัน	1472
การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวัดไผ่โรงวัวโดยบูรณาการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ส่งเสริมแนวคิดสะเต็มศึกษา โดย นันท์นภัส นิยมทรัพย์ อัมรินทร์ อินทร์อยู่ ศิริรัตน์ สระทองจันทร์ ธีราภรณ์ พราหมณโชติ กรรณิการ์ แก้วเรือง ชญาภา นาคไชยะ นภัสวรรณ ศรีราคำ มาริษา สาฆ้อง วรัทยา แซมเพชร ศิตาพร พิมพ์พันธุ์ และเสาวณีย์ ปฐมนรา	1478

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา โดย สมจิต จันทร์ฉาย พิชญา รุ่งเรือง จุฑามาศ แก้วประหลาด ชลธิชา กล่อมสมร จุรีภรณ์ คงหมวก ทรายแก้ว ประเสริฐการ กิตติยา ทองเชื้อ และกมลชนก คงกระพันธ์	1489
สาขาการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น (LD) **ประธานสาขา: รองศาสตราจารย์ ดร.เกศินี ประทุมสุวรรณ**	**1498**
สถานการณ์และปัญหาการจัดการขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา โดย ณชพงศ จันจุฬา ชนิษฎา ชูสุข รัฐติกาล มะประสิทธิ์ และซูไฮนี เหมสลาหมาด	1499
การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน บ้านวังตาว ตำบลสะเนียน อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน โดย จุฑามาศ โพธิ์ลี้ และพีรชัย กุลชัย	1508
การส่งเสริมความรู้มาตรฐานโฮมสเตย์เพื่อประเมินความพร้อมในการพัฒนาโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา ตำบลขุนน่าน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน โดย จุฑา จิตวงศ์ภักดี และพีรชัย กุลชัย	1518
การศึกษารูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชนจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น โดย กฤตชยา แสนเขียววงศ์ และพีรชัย กุลชัย	1528
การพัฒนาช่องทางการตลาดผักปลอดภัยมาตรฐาน GAP (Good Agricultural Practice) ของวิสาหกิจชุมชน กลุ่มปลูกผักคำพอุง ตำบลคำพอุง อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด โดย อรยา เจริญสุทธิกุล และพีรชัย กุลชัย	1537
การพัฒนาศักยภาพกลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษบ้านดอนกลาง ตำบลช่องเม็ก อำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี โดย อภิญญา แสงสงวน และพีรชัย กุลชัย	1546
การมีส่วนร่วมของประชาชน ปราชญ์ชาวบ้านและผู้นำในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่น ในเทศบาลตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดย จักรพันธ์ พรมฉลวย	1554
สำรวจลักษณะสิทธิในที่ดินของประชากรในเขตพื้นที่ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี โดย พวงรัตน์ เชื้อรบ ชาญสตพัชร	1564
ศิลปะการป้องกันตัวของกลุ่มชาติพันธุ์ในอาณาบริเวณอนุภูมิภาคลุ่มน้ำแม่โขง โดย ทองอินทร์ ไหวดี และธรรมสรณ์ ตันกายา	1573
ทุนตามแนวคิดของปิแอร์ บูร์ดิเยอ (Pierre Bourdieu) กับสื่อชุมชน โดย ณัชชา ศิรินธนาธร	1583
สาขางานประจำสู่งานวิจัย (R to R) (R2R) **ประธานสาขา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย**	1590
การรับรู้และเข้าใจเรื่องทิศทางองค์การของบุคลากร วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล โดย กวิน ปลาอ่อน	1590
การพัฒนาเว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ โดย พีรศุษม์ ทองพ่วง มนต์รวี ทองเสน่ห์ และวิลาวัณย์ วิเศษวัชร์	1599

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)	
สาขาชีววิทยา เกษตร และอาหาร (AGR)	
ประธานสาขา: อาจารย์ ดร.พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี และอาจารย์ ดร.เสาวณี คงศรี	**1607**
ผลการได้รับแสงแดดช่วงเช้าและช่วงบ่ายของโรงเรือนแบบขวางตะวันต่อสมรรถภาพการผลิตไก่เนื้อพื้นเมืองลูกผสมทางการค้า โดย มหิศร ประภาสะโนบล	1608
ผลของวิธีการเก็บรักษาต้นพันธุ์ที่มีต่อความงอก การแตกตาข้าง และการเจริญ เติบโตของรากของมันสำปะหลัง โดย ภารดี แซ่อึ้ง และศุกรวรรณ แซ่อึ้ง	1617
การเลือกเนื้อไก่และการประกอบอาหารจากเนื้อไก่ ให้ปลอดภัยจากการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย โดย นิติพล ศรีอ่อนรอด	1627
การพัฒนาเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่โดยใช้ซูคราโลสเป็นสารให้ความหวาน โดย นวพร หงส์พันธุ์ และบงกช ตะกรุดแจ่ม	1636
การเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอนพืชภายใต้สภาวะแหล่งกำเนิดแสงที่ต่างกัน: กรณีศึกษา Chlorella (*Chlorella sp.*) โดย ปณิธาน แก้วจันทวี กิตตินันท์ บุญรอด และยุพิน ยืนยง	1645
ผลของการห่อหุ้มเซลล์ด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตสต่อการเหลือรอดของโพรไบโอติกในสภาวะเลียนแบบระบบย่อยอาหารและผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลว โดย ทิพรักษ์ วงษาดี สุพัชตรา งามเอนก และกมลชนก แก้วสุข	1653
การคัดแยกเชื้อราผลิตเอนไซม์เซลลูเลสจากดินนาปลอดสารเคมี ต. ท่าแร้งออก อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี โดย จันทนา ก่อนเก่า สุพิตา พลูสมบัติ ปิยวรรณ พจนปริญญา และอัครมณี เข็มทอง	1661
การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อ Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus (MRSA) ของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสง (*Neonothopanus nambi*) โดย ฉัตร กรอบทอง นันทพงศ์ ขำทอง อัมพรรัตน์ ประไพวงศ์ และสุกัลญา หลีแจ้	1668
การศึกษาฤทธิ์ยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของเชื้อ *Staphylococcus epidermidis* ของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสง (*Neonothopanus nambi*) โดย มัชฌิมาภรณ์ ศักดิ์แพทย์ อัมพรรัตน์ ประไพวงศ์ นันทพงศ์ ขำทอง และสุกัลญา หลีแจ้	1676
ผลของซูโครสต่อสมบัติของแป้งข้าวเจ้า โดย อุมาพร อาลัย ตรินัย ตั้งสัมพันธ์ และมารุต เกิดสีเพ็ง	1684
ผลของระยะเวลาสุญญากาศต่อการถ่ายโอนมวลสาร คุณสมบัติทางเคมีกายภาพ และการต้านอนุมูลอิสระระหว่างออสโมติกดีไฮเดรชั่นสับปะรด โดย กุหลาบ สิทธิสวนจิก และอารยา บุตรเลิศวิเศษฐีฐะ	1690
การพัฒนาขนมฝอยทองพลังงานต่ำด้วยน้ำตาลแอลกอฮอล์ โดย อุมาพร อาลัย สุพิชฌาย์ ป้องจันลา และเจริญพงศ์ จันทิพย์วงษ์	1699
สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ (SCI)	
ประธานสาขา: รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรวจี ยะสะกะ อาจารย์ ดร.ยศกิต เรืองทวีป อาจารย์ ดร.วัชรินทร์ ราชนิยม อาจารย์ ดร.ปิยะชาติ มีจิตรไพศาล และอาจารย์ ดร.วุฒิชัย ไชยภักษา	**1707**
ปริมาณสารพฤกษเคมีและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของหญ้าคา โดย วัชราภรณ์ ประภาสะโนบล ระวิวรรณ ขันสิงห์ และศศิวิมล รอดพ้น	1708
การวิเคราะห์สารเบตาเลนและผลิตภัณฑ์ลิปบาล์มจากเสมา โดย บุษราคัม สิงห์ชัย และนาฏนารี ชื่นจิตร	1718
การทดสอบสารพฤกษเคมีและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของตำแยช้าง โดย บุษราคัม สิงห์ชัย ชบาไพร มานัส และทัศนีย์ คำใหญ่	1724

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
อิทธิพลของสารคู่ควบไซเลนต่อการอ่อนตัวของความเค้นและพลังงานสูญหายของยางธรรมชาติผสมซิลิกาเป็นสารตัวเติม โดย ศศิลักษณ์ ชีทอง กิตตินันท์ ช่วยดำ และวัชรินทร์ สายน้ำใส	1729
การประยุกต์ใช้วิธีการพื้นผิวตอบสนองในการออกสูตรยางคอมเปานด์: กรณีศึกษาผลของปริมาณเขม่าดำและปริมาณกำมะถัน โดย สุไหลหมาน เบญฤทธิ์ และ วัชรินทร์ สายน้ำใส	1740
สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา (CED) **ประธานสาขา: อาจารย์ ดร.ไกยสิทธิ์ อภิระติง อาจารย์ ดร.สุมาลี สิกเสน อาจารย์ ดร.นพดล ผู้มีจรรยา อาจารย์ ดร.มนัสนิต ใจดี อาจารย์ ดร.วิมาน ใจดี และอาจารย์ ดร.ปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี**	**1750**
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชาการใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอู่ทอง โดย จิรัฏฐ์ คงควร และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ	1751
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคเกมการศึกษา ในรายวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดย ณัฐภาส ดวงจันทร์ และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ	1760
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) โดย สมชาย สุดใจดี และนพดล ผู้มีจรรยา	1768
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบนำตนเอง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดห้วยจระเข้วิทยาคม โดย ปารมี ปานทอง และวินัย เพ็งภิญโญ	1778
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) โดย ศุภากร สุนทรสารทูล และนพดล ผู้มีจรรยา	1786
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท) โดย กันติมา เติมแก้ว และนพดล ผู้มีจรรยา	1796
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง โดย เดชพิพัฒน์ พักใคร่ และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ	1806
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดย กิ่งกาญจน์ ฟักทอง และวิมาน ใจดี	1815
การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้บทเรียนออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบ NHT โดย วุฒิชาติ บูชาพิมพ์ และมนัสนิต ใจดี	1825
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท) โดย ณัฐกัณณ์ ไชพันธ์แก้ว และปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี	1836
การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบย้อนกลับ โดย จิรเวช พุ่มประดิษฐ และ สุมาลี สิกเสน	1845
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดย สิริรัตน์ สุขเมือง และวิมาน ใจดี	1853
การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ยาเสพติด ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด โดย ธวัชชัย แสงจันทร์ และสุมาลี สิกเสน	1863

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคร่วมกันคิด เรื่อง งานช่าง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) โดย พงษ์สันติ์ โสโท และนพดล ผู้มีจรรยา	1871
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย อารีญา ปักษิณ และวิมาน ใจดี	1880
การพัฒนาทักษะการจำคำศัพท์โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม รายวิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์ ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดย กิตติพงษ์ กุณาใจ และสุมาลี สิกเสม	1890
การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาศิลปะ เรื่อง ทัศนศิลป์และหลักการออกแบบ โดย รุ่งโรจน์ หน่อยวงคำ และสุมาลี สิกเสน	1897
การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการสร้างเสริมสุขภาพ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้ แบบเพื่อนคู่คิด โดย นิติรุจน์ ทองเถื่อน และสุมาลี สิกเสน	1904
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus เรื่อง การใช้ยาและสารเสพติด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดย ณัฐพล เพชรข้อง และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ	1912
การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย สุปรียา แก้วเจริญ และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา	1920
การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับวิธีการสอนแบบระดมสมอง เรื่อง งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดย อวัตถา แก้วหานาม และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา	1931
การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสระยายโสมวิทยา สุพรรณบุรี โดย พลอยปภัส เนียมสีนวล และวินัย เพ็งภิญโญ	1942
สาขาพยาบาลศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์และสุขภาพ (NUR) **ประธานสาขา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยชนก บัวเจริญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมสุภาว์ จันทนะโสตถิ์ อาจารย์ ดร.บำเพ็ญ พงศ์เพชรดิถ และอาจารย์ ดร.วาร์ธินีย์ แสนยศ**	**1952**
ความแตกต่างของสภาวะสุขภาพกับการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ โดย มารุต ภู่พะเนียด และณปภา ประยูรวงษ์	1953
พฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยของนิสิตชายในสถาบันอุดมศึกษาภาคตะวันออก โดย จันทร์เจ้า จันทเขต วิธวรรณ วงศ์อนันต์สิทธิ์ และชัยนันท์ เหมือนเพ็ชร์	1961
ต้นแบบเกมคอมพิวเตอร์เพื่อส่งเสริมทักษะความจำแบบมีส่วนร่วมในผู้สูงอายุ โดย ลัดดาวัลย์ จำปา	1970
ผลของการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคมือ เท้า ปาก โดยใช้กระบวนการกลุ่มในผู้ปกครองเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ โดย สุภาภัค สิงห์เสนา ธมลวรรณ สวัสดิ์สิงห์ และอ้อยทิพย์ บัวจันทร์	1980
การศึกษาความแตกต่างระหว่างปัจจัยควบคุมโรคเบาหวานของผู้สูงอายุที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และไม่ได้ในชุมชนรอบมหาวิทยาลัยสยาม โดย ขวัญเรือน กำวิตู และชนิดา มัททวางกูร	1987
สภาพปัญหาสุขาภิบาลของตลาดสดด้านกายภาพและด้านการคุ้มครองผู้บริโภคของตลาดประเภทที่ 1 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา โดย พัชรี ศรีกุตา ณัฐธิดา พิมพ์ทอง วราภรณ์ ขานสันเทียะ สกุลรัตน์ ใสพลกัง สุดารัตน์ ลิศนันท์ และสุนิสา หยุดกระโทก	1996

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ผลของการจัดการเรียนการสอนในคลินิก โดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่างต่อความสุขในการเรียนและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล โดย ทัศนีย์ ตริศายลักษณ์ และบำเพ็ญ พงศ์เพชรดิถ	2007
ผลของการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ต่อการปฏิบัติกิจกรรมทางกายและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก โดย สุรีรัตน์ เกียรติบุญศรี และสุพัตรา เดชฉกรรจ์	2017
การป้องกันการกลับเป็นซ้ำสำหรับผู้รอดชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมอง โดย จุฑาทิพย์ เทพสุวรรณ์	2028
พฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โดย ฐิติมา โพธิ์ชัย สิริสุดา ฐานะปัตโต ปนัดดา วงษ์สันเทียะ ชญานิศ ภิรมย์กิจ และพงศธร ไขโพธิ์	2036
แนวทางการพัฒนาพฤฒิพลังเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดย ทัศนีย์ ตริศายลักษณ์	2045
ศาสตร์ของพระราชากับการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน โดย หทัยชนก บัวเจริญ ดารินทร์ โพธิ์ตั้งธรรม และปวิตรา ทองมา	2054
สาขาบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ (MBA) **ประธานสาขา: อาจารย์ ดร.สุชาดา แสงดวงดี อาจารย์ ดร.เดช ธรรมศิริ** **อาจารย์ ดร.พงศ์สฎา เฉลิมกลิ่น และอาจารย์ ดร.กิตติกร สุนทรานุรักษ์**	**2062**
ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด โดย ปาริชาติ เปียรักใคร่ และมนสิชา อนุกูล	2063
ความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) โดย วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย วีณา ใช้จำเริญ และเพ็ญพิศ สำเนียง	2073
การพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อเสริมสร้างศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนสู่เศรษฐกิจดิจิทัล โดย มาลินี คำเครือ ณรงค์ พันธุ์คง และพิศาล คงเอียด	2084
กระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคในจังหวัดอุบลราชธานี โดย ธนาศักดิ์ ข่ายกระโทก สิริมา บูรณ์กุศล และศรัณย์ ตันวัฒนะพงษ์	2094
ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของประชาชนในจังหวัดอุบลราชธานี โดย สิริมา บูรณ์กุศล ธนาศักดิ์ ข่ายกระโทก และอัจฉรา ชินนิยมพาณิชย์	2104
ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ของนักศึกษาหญิงไทยและเวียดนาม โดย วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย เพ็ญพิชชา ไกรวุฒิสม และTHI MINH TRANG NGO	2114
ปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 โดย วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย ณัฐณิชา สินอาภา และพนาวรรณ จิรพรไพศาล	2124
สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (HUM) **ประธานสาขา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพร ตันณีกุล อาจารย์วลัยลักษณ์ อมรสิริพงษ์** **อาจารย์ดวงจิตร สุขภาพสุข อาจารย์อุมาพร สิทธิบูรณาญา อาจารย์วัลลี นวลหอม** **อาจารย์จิตรภณ สุนทร และอาจารย์สนธยา โจมกัน**	**2136**
การถอดองค์ความรู้ความสำเร็จในการเป็นชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อพัฒนาชุมชนบ้านทุ่งสวน ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร โดย คุณัญญา เบญจวรรณ อนันธิตรา ดอนบันเทา ภัทธินี พิกษร วิลาสินี บุญฤทธิ์ และศิริลักษณ์ บุญจันทร์	2137
ความสุขของสมาชิกเครือข่ายธนาคารต้นไม้ของ ธ.ก.ส. บ้านถ้ำเสือ อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี ในปี 2560 โดย มนัญญา ปริยวิชญภักดี และพันทิพา เกตุพรม	2145

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
รุ่นเกิดล้าน ความท้าทายการพัฒนาของสังคมไทย โดย โชติกา สิงหาเทพ	2154
สาขารัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์ (PAL)	
ประธานสาขา: อาจารย์ ดร.รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์ และอาจารย์ฉลองบูรณ์ เพ็งลำ	**2162**
วิกฤติการณ์ครอบครัวไทยภายใต้ปัญหาความรุนแรงในครอบครัว โดย พิมลศักดิ์ นิลผาย และโชติกา สิงหาเทพ	2163
สาขาบริหารการศึกษา (EDA)	
ประธานสาขา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญาภา ยืนยาว อาจารย์ ดร.นภาเดช บุญเชิดชู	
และอาจารย์ ดร.ณัฐวรรณ พุ่มดียิ่ง	**2173**
การพัฒนารูปแบบพฤติกรรมสมรรถนะของบุคลากร ของวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข โดย เพ็ญรุ่ง วรรณดี ปวิดา โพธิ์ทอง และลักขณา ศิรถิรกุล	2174
ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 โดย กนกพิชญ์ พิพิธกุล และศิลป์ชัย สุวรรณมณี	2183
การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 โดย พรทิพา ชาลีผล และศิลป์ชัย สุวรรณมณี	2193
การทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 โดย อรวรรณ บุญหลง และศิลป์ชัย สุวรรณมณี	2204
การบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล โดย ธัญชนก แววสง่า และศิลป์ชัย สุวรรณมณี	2214
ความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 โดย จิราวรรณ รามศรี และศิลป์ชัย สุวรรณมณี	2225
สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดนราธิวาส โดย คนึงนิตย์ ขุนอำไพ และศิลป์ชัย สุวรรณมณี	2233
ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยราชธานี โดย กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์ มยุรา ตั้งจาตุรันต์ และอภินันทน์ มัณยานนท์	2241
การดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 โดย พรรณพัชร อนุบุตร และศิลป์ชัย สุวรรณมณี	2251
สาขางานประจำสู่งานวิจัย (R to R) (R2R)	
ประธานสาขา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย	**2261**
ช่องทางการสื่อสารนโยบายและทิศทางไปสู่การปฏิบัติของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล โดย กวิน ปลาอ่อน และรตานันท์ รัตนะ	2262
คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	2270

การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
สาขาชีววิทยา เกษตร และอาหาร (ARG)

การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของบัวหลวงและการเสริมกลีบบัวหลวงในเมี่ยงคำสำเร็จรูป

Antioxidant Activity of *Nelumbo nucifera* and Lotus Petal Fortified in Miang Kham Ball

เลอลักษณ์ เสถียรรัตน์* อาภัสรา กวีวังโส และพารถร์ ศรีผุดผ่อง

สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
**Lerluck_s@rmutt.ac.th*

บทคัดย่อ

บัวหลวง (Nelumbo nucifera Gaerth.) พืชน้ำที่พบเห็นได้ทั่วไป สามารถใช้ประโยชน์ได้แทบทุกส่วนเพื่อเป็นอาหารและยา เมี่ยงคำสำเร็จรูปเป็นอาหารว่างที่พัฒนามาจากเมี่ยงคำ ซึ่งนิยมรับประทานกันมาตั้งแต่โบราณ มากด้วยประโยชน์และมีสรรพคุณของสมุนไพรต่าง ๆ วัตถุประสงค์การศึกษานี้เพื่อฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในส่วนต่าง ๆ ของบัวหลวง และทดสอบการยอมรับทางประสาทสัมผัสของเมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวง ผลการศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH radical scavenging assay พบว่าส่วนกลีบดอกมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระดีที่สุด โดยกลีบดอกมีค่า EC_{50} ต่ำสุดคือ 12.78±0.44 µg/ml รองลงมาคือก้านดอกมีค่า EC_{50} เท่ากับ 16.89±0.61 µg/ml การทดสอบทางประสาทสัมผัสของเมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวงอบแห้งบดละเอียดปริมาณ 3 ระดับ คือ 15 กรัม (2.14%) 30 กรัม (4.28%) และ 45 กรัม (6.42%) จำนวนผู้ทดสอบ 100 คน คะแนนความชอบแบบ 9 hedonic scale พบว่าผลิตภัณฑ์คำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวงทั้ง 3 สูตร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ของเกณฑ์การประเมินด้านรสชาติความขม รสชาติโดยรวม ความคงรูป และความชอบโดยรวม ผู้บริโภคมีความชอบผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวงปริมาณ 15 กรัม (2.14%) มากที่สุด โดยมีคะแนนเกณฑ์การประเมินสูงสุดด้านสี 6.05 ± 1.88 รสชาติความขม 5.83 ± 2.08 รสชาติโดยรวม 6.50 ± 1.87 ความคงรูป 7.18 ± 1.45 และความชอบโดยรวม 6.73 ± 1.71 การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าส่วนกลีบบัวหลวง มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระดีที่สุด การศึกษาขั้นต่อไปจึงควรเสริมในผลิตภัณฑ์อาหารที่รับประทานเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ สำหรับใช้เป็นสารต้านเบาหวาน ป้องกันการเกิดโรคมะเร็งและโรคเรื้องรังต่าง ๆ ในกลุ่มผู้บริโภคที่รักและใส่ใจสุขภาพ

คำสำคัญ: ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ บัวหลวง กลีบบัวหลวง เมี่ยงคำสำเร็จรูป

Abstract

Lotus (Nelumbo nucifera Gaertn.*) is an aquatic plant. Almost all parts of the lotus are eaten as food and also used as medicine. Miang Kham is a well-known traditional snack of Thailand. The Ingredients have many useful herbs. The objective of this study were to investigated the antioxidant activity in part used of lotus and evaluate level of lotus petal fortified in Miang Kham Ball that has the highest level of acceptable sensory test. The antioxidant activity was investigated by DPPH radical scavenging. The petal extract was exhibited the highest antioxidant activity with EC5012.78 ± 0.44µg/ml follow by petal stalk with EC50 16.89±0.61 µg/ml. Miang Kham Ball was prepared by fortified 3 level of dry lotus petal 15 grams (2.14%), 30 grams (4.28%), 45 grams (6.42%). The sensory acceptability was tested by 100 consumers. The results of preference sensory evaluation used 9- point hedonic scale. The results of preference sensory evaluation indicated 3 level of Lotus petal have significant difference in bitter test, overall test, color, stability and overall liking (P value < 0.05). The Lotus petal fortified Miang Kham Ball 15 grams (2.14%) showed the highest score of color 6.05 ± 1.88, bitter test 5.83 ± 2.08, test 6.50 ± 1.87, stability 7.18 ± 1.45 and overall liking 6.73 ± 1.71. The study showed petal part exhibited the highest antioxidant activity. Future study should be fortified in daily food product to protect diabetes mellitus, cancer and chronic disease in health concern population.*

Keywords: antioxidant activity, *Nelumbo nucifera,* lotus, lotus petal, miang kham ball

1. บทนำ

บัวหลวง เป็นพืชน้ำที่มีความสำคัญยิ่ง โดยถือว่าเป็นราชินีแห่งพื้นน้ำที่มีความงามและประโยชน์นานัปการ นอกจากความสำคัญทางพฤกษชาติแล้ว บัวหลวงยังมีความสำคัญยิ่งในพระพุทธศาสนาทั้งสัญลักษณ์และอามิสบูชา

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ บัวหลวงอยู่ในวงศ์ NYMPHAE-ACEAE มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Nelumbo nucifera* Gaertn. หรือมีชื่อเรียกว่า Sacred lotus มีอยู่หลายพันธุ์ด้วยกัน ตั้งแต่ดอกที่มีขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ มีกลีบซ้อนกันเล็กน้อยหรือมีเกสรตัวผู้ที่มีรูปร่างดั่งกลีบซ้อนกันนับร้อย บัวหลวงมีถิ่นกำเนิดในแถบร้อนและอบอุ่น พบได้ตามแหล่งน้ำทั่วโลก โดยทั่วไปแล้วดอกบัวหลวงจะมีสีขาวหรือชมพู อาจจะอมส้ม หรืออมม่วงบ้าง (เต็ม, 2523)

มนุษย์ได้รู้จักคุณค่าอันมีประโยชน์และสรรพคุณด้านยาสมุนไพรของบัวหลวงมาช้านานแล้ว ในการประกอบอาหารวลให้กับอาหาร เช่น ข้าวห่อใบบัว ใบอ่อนรับประทานส่วนของใบนำมาเป็นภาชนะ และสร้างกลิ่นหอมหเป็นผักชนิดหนึ่งกับเครื่องจิ้ม เมล็ดจากฝักบัวทั้งสดและแห้ง นำมาประกอบอาหารทั้งคาวและหวาน ส่วนรากเหง้านำมาต้มเป็นเครื่องดื่ม (สุปราณี, 2540)

สรรพคุณด้านสมุนไพร เมล็ดบัวบำรุงรักษาประสาทและไต หรือแม้อาการท้องร่วงหรือบิดเรื้อรัง ดีบัวหรือต้นอ่อนที่อยู่ในเมล็ดมีสีเขียวเข้ม ใช้เป็นส่วนผสมของยาแผนโบราณ พบว่าตัวยามีฤทธิ์ในการขยายหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ เกสรตัวผู้เมื่อตากแห้งใช้เป็นส่วนผสมของยาไทย-จีนหลายชนิด เช่น ยาลม ยาหอม หรือแม้แต่ยานัตถุ์ นอกจากนี้ยังนำมาต้มน้ำดื่ม ก้านใบและก้านดอกนำมาทำยาแก้ท้องร่วง ส่วนของรากหรือเหง้านำมาต้มน้ำใช้แก้ร้อนในกระหายน้ำ พร้อมทั้งมีสรรพคุณห้ามเลือด จึงเห็นได้ว่าประโยชน์ทางสมุนไพรของบัวหลวงมีอยู่มาก นอกจากเป็นสมุนไพรแล้วบัวหลวงยังใช้ประโยชน์ในทางอื่น ๆ เช่น กลีบแห้งใช้มวนบุหรี่ในอดีต เรียกว่า บุหรี่กลีบบัว ใบแก่นำมาตากแห้งใช้เป็นส่วนผสมของยากันยุง เปลือกบัวนำมาเป็นวัสดุในการปลูกเห็ดชนิดหนึ่งเรียกว่า เห็ดบัว (วุฒิ, 2547)

เมี่ยงคำสำเร็จรูป เมี่ยงคำเป็นอาหารว่างสำหรับคนในราชนิกุลสมัยก่อน เพราะเครื่องเคียงที่นำมาปรุงนั้นล้วนแล้วแต่ต้องใช้ฝีมือในการหั่น การซอย และการจัดเรียงด้วยความประณีตทั้งสิ้น ประวัติความเป็นมาในสมัยโบราณจะมีข้าราชบริพารในวังจำนวนมาก การที่จะจัดตั้งเครื่องเสวยหรือการจัดอาหารถวายก็จะพยายามคัดสรรเมนูที่ต้องให้แปลกใช้ฝีมือประดิดประดอย และต้องอร่อย ดังนั้นเมี่ยงคำจึงเป็นเมนูอาหารที่ได้แสดงออกถึงฝีมือที่ประณีตสูง เนื่องจากต้องซอยหอมแดง หั่นขิงอ่อนเป็นลูกเต๋าพอดีเท่า ๆ กัน มะนาวติดเปลือกบาง ๆ ต้องฝานให้ได้สี่เหลี่ยมเล็ก ๆ ไม่ให้มีน้ำไหล กุ้งแห้งต้องล้างและคัดขนาดให้เท่ากัน แม้กระทั่งถั่วลิสงต้องคั่วเอง แล้วเรียงเม็ดจัดให้สวยตามกลุ่ม ๆ นอกจากนั้นจะมีเนื้อมะพร้าวคั่ว นำทุกอย่างมาห่อใส่ใบชะพลู หรือใบทองหลาง ใบชะพลูมีประโยชน์มากคือ มีคุณค่าทางอาหารสูง ช่วยย่อยอาหาร ขับเสมหะ และอุดมไปด้วยแคลเซียม เหล็ก ฟอสฟอรัส วิตามินซี ปัจจุบันมีคนมาดัดแปลงใช้ใบคะน้าและเปลี่ยนชื่อเรียกเป็นเมี่ยงคะน้า แต่เมี่ยงคะน้าใช้กากหมูแทนมะพร้าวคั่ว สำหรับน้ำของเมี่ยงประกอบด้วยกุ้งแห้ง ขิง และหอมแดง นำมาโขลกรวมกันเคี่ยวกับน้ำตาลปี๊บ ใส่กะปิ น้ำปลาและเติมเกลือเล็กน้อย (ณรงค์, 2541)

เมี่ยงคำเป็นอาหารที่นิยมรับประทานตั้งแต่โบราณ มากด้วยประโยชน์และมีสรรพคุณของสมุนไพรต่าง ๆ และยังสามารถรับประทานตลอดทั้งปี เนื่องจากมีวัตถุดิบที่มีมากในทุกท้องถิ่น การแปรรูปผลิตภัณฑ์เป็นเมี่ยงคำสำเร็จรูป จึงสะดวกในการรับประทานตามแบบฉบับของคนยุคปัจจุบัน แต่ยังคงมีรสชาติตามต้นตำรับดั้งเดิม การปรุงสำเร็จและรสชาติอร่อยจึงมีประโยชน์เพิ่มขึ้น โดยสามารถนำไปเป็นของฝากและของที่ระลึกได้ ผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปพร้อมรับประทาน จึงทำให้เกิดความสะดวกแก่ผู้บริโภค และยังเพิ่มมูลค่าให้กับวัตถุดิบในชุมชนได้อีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระจากส่วนต่าง ๆของบัวหลวง และการยอมรับทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวงที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูง

3. วิธีดำเนินการวิจัย

1. การทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ โดยวิธี DPPH (radical scavenging assay) หรือ 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl เป็นสารอนุมูลอิสระ (free radical) สามารถรับ electron หรือ hydrogen radical ได้ ซึ่งเมื่อ DPPH อยู่ในรูปสารละลายใน absolute ethanol จะมีสีม่วง และเมื่อทำปฏิกิริยากับสารที่มีฤทธิ์ antioxidant จะทำให้มีสีจางลง โดยใช้ BHT(Butylated hydroxytoluene) เป็นสารมาตรฐานที่ให้ผลบวกในการทดสอบฤทธิ์ ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธีนี้ ค่าที่ได้จากการทดสอบจะแสดงเป็นค่า EC50 โดยต้องมีค่าต่ำกว่า 100 มิลลิกรัม ต่อมิลลิลิตร จึงจะถือว่ามีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระตามวิธีที่ดัดแปลงจากวิธีการของ Yamasaki โดยนำสารสกัดมาละลาย Absolute ethanol ปรับให้มีความเข้มข้น 1, 10, 50 และ 100 µg/ml ทดสอบด้วยสารละลาย DPPH และ ใช้ BHT (Butylated hydroxytoluene) เป็นสารมาตรฐาน มาใส่ใน 96-well plate ตั้งทิ้งไว้ในที่มืด 30 นาที ให้เกิดปฏิกิริยา นำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 517 นาโนเมตร โดยเครื่อง microplate reader นำค่าที่ได้มาคำนวณค่า % Inhibition และคำนวณค่า Radical scavenging activity (EC50) ด้วยโปรแกรม Prism program ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant activity) ทำการทดสอบตัวอย่างละ 3 ครั้ง นำไปคำนวณ % inhibition การวิเคราะห์ผลทางสถิต โดยใช้ค่า Mean ± S.D. (โอภา,2537) (Yamasaki K.,1994)

2. การศึกษาการยอมรับทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูป ทำการคัดเลือกสูตรมาตรฐานของเมี่ยงคำสำเร็จรูป 3 สูตร โดยทดสอบการยอมรับทางประสาทสัมผัสของผู้บริโภค ใช้ผู้ประเมิน 70 คน จากนั้นนำสูตรที่ได้การยอมรับจากบริโภคสูงสุด ไปทดสอบผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวง โดยทำการทดสอบการยอมรับทางประสาทสัมผัส ผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวงอบแห้งบดละเอียด ในปริมาณที่แตกต่างกัน 3 ระดับ คือ 15 กรัม (2.14%) 30 กรัม (4.28%) และ 45 กรัม (6.42%) ทำการทดสอบด้านประสาทสัมผัสของผู้บริโภคจากผู้บริโภค ด้านลักษณะที่ปรากฏ สี กลิ่น รสชาติความขม รสชาติโดยรวม ความคงรูป และความชอบโดยรวม ใช้ผู้ประเมิน 100 คน การทดสอบประสาทสัมผัส ใช้แบบทดสอบโดยให้คะแนนทางประสาทสัมผัสความชอบ 9 ระดับ (Hedonic 9-Point scale Test)

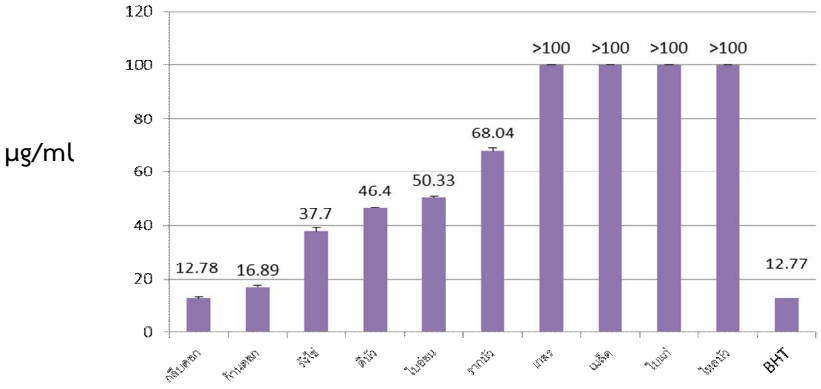
การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ นำค่าที่ได้คำนวณผลทางสถิตด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยวิเคราะห์ผลทางสถิติวิธี Randomized Completely Block design (RCBD) และวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้ ANOVA ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ทดสอบความแตกต่างด้วยวิธี Duncan's Multiple Rang Test (DMRT) วิเคราะห์ผลทางสถิติ คะแนนการทดสอบทางประสาทสัมผัสเป็นค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Mean ± S.D.)

3. การศึกษาการยอมรับผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปของผู้บริโภคและคุณค่าทางโภชนาการ ศึกษาการยอมรับผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปของผู้บริโภค โดยใช้แบบสอบถาม ในผู้ประเมิน 3คน 0 วิเคราะห์ผลทางสถิติโดยใช้ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Mean ± S.D.) คำนวณคุณค่าทางโภชนาการโดยใช้ตารางแสดงคุณค่าอาหารไทยในส่วนที่กินได้ 100 กรัม

4. ผลการวิจัยและสรุปผล

1. ผลการศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

ผลการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH radical scavenging assay โดยใช้ Butylated hydroxytoluene (BHT) เป็นสารมาตรฐานในการทดสอบ ซึ่งมีค่า EC_{50}12. = 78±0.5 µg/ml พบว่าส่วนประกอบของบัวหลวงทั้ง ส่วน มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระแ 10ตกต่างกัน กลีบดอกและก้านดอกมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระดีที่สุด โดยกลีบดอกมีค่า EC_{50} ต่ำสุดคือ 12.78±0.44 µg/ml รองลงมาคือก้านดอกมีค่า EC_{50} เท่ากับ 16.89±0.61 µg/ml ส่วนรังไข่และ ดีบัวมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระปานกลาง โดยรังไข่มีค่า EC_{50} เท่ากับ 37.70±1.28 µg/ml ส่วนดีบัวมีค่า EC_{50} เท่ากับ 46.40±0.12 µg/ml ส่วนใบอ่อนและรากมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระต่ำที่สุด โดยมีค่า EC_{50} เท่ากับ 50.33±0.57 µg/ml 68.04±1.11 µg/ml ตามลำดับ ส่วนเกสร, เมล็ด, ใบแก่, และไหลบัวไม่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (EC50 > 100 µg/ml) ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่ากลีบดอกมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระดีที่สุด รองลงมาคือ ก้านดอก (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH radical scavenging ส่วนต่าง ๆ ของบัวหลวง

2. ผลการศึกษาคุณภาพทางประสาทสัมผัสของเมี่ยงคำสำเร็จรูป

2.1 การศึกษาการยอมรับทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปสูตรพื้นฐาน

จากการศึกษาผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปสูตรพื้นฐานทั้ง 3 สูตร เพื่อใช้ในการคัดเลือกสูตรที่เหมาะสม และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคมากที่สุด เพื่อใช้ในการผลิตเมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวง โดยทำการทดสอบทางด้านประสาทสัมผัสของผู้บริโภค จากการทดสอบของผู้บริโภคพบว่าเมี่ยงคำสำเร็จรูปสูตรพื้นฐาน ทั้ง 3 สูตรซึ่งมีปริมาณส่วนประกอบแตกต่างกัน เมื่อนำมาทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคจำนวน 70 คน ด้วยการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส โดยให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (Hedonic 9-Point scale test) นำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยตามสถิติ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปสูตรพื้นฐาน 3 สูตร (Mean ± S.D.)

เกณฑ์การประเมิน	เมี่ยงคำสำเร็จรูปสูตรพื้นฐาน		
	สูตร 1	สูตร 2	สูตร 3
ลักษณะที่ปรากฏ	6.13 ± 1.45	6.27 ± 1.30	6.39 ± 1.44
สี	6.39 ± 1.32	6.49 ± 1.53	6.60 ± 1.26
กลิ่น	6.40 ± 1.61	6.51 ± 1.39	6.79 ± 1.30
รสชาติ	6.90 ± 1.50	6.63 ± 1.38	6.73 ± 1.47
ความคงรูป	7.06 ± 1.37	6.84 ± 1.17	6.70 ± 1.41
ความชอบโดยรวม	6.90 ± 1.68	6.90 ± 1.33	6.70 ± 1.72

ผลการทดลองพบว่า เมี่ยงคำสำเร็จรูปสูตรพื้นฐานทั้ง 3 สูตร ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P>0.05) ด้านลักษณะที่ปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ ความคงรูป และความชอบโดยรวม การศึกษาพบว่าผู้บริโภคมีความชอบต่อผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูป สูตรที่ 1 และ 3 โดยสูตรที่ 3 มีคะแนนสูงสุดด้านลักษณะ ที่ปรากฏ 6.39 ± 1.44 สี 6.60 ± 1.26 กลิ่น 6.79 ± 1.30 สูตรที่ 1 มีคะแนนสูงสุดด้านรสชาติ 6.90 ± 1.50 ความคงรูป 7.06 ± 1.37 และความชอบโดยรวม 6.90 ± 1.68 เนื่องจากเมี่ยงคำสำเร็จรูปสูตรพื้นฐานทั้ง 3 สูตร มีความคล้ายคลึงกันมากด้านลักษณะที่ปรากฏ สี กลิ่น ผลการทดสอบจึงไม่มีความแตกต่างกัน และผู้บริโภคไม่สามารถแยกความแตกต่างได้อย่างชัดเจน ในการศึกษาขั้นตอนต่อไปจึงใช้เมี่ยงคำสำเร็จรูปสูตรพื้นฐาน สูตรที่ 1 เป็นสูตรในการผลิตเมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวง เนื่องจากมีคะแนนการประเมินทางประสาทสัมผัสสูงสุด ด้านรสชาติ ความคงรูปและความชอบโดยรวม โดยเมี่ยงคำสำเร็จรูปสูตรนี้มีส่วนประกอบคือกุ้งแห้ง 70 กรัม ถั่วลิสงคั่ว 150 กรัม มะพร้าวคั่ว 100 กรัม ใบชะพลู 5 กรัม และส่วนผสม น้ำเมี่ยงคือ น้ำตาลปี๊บ 250 กรัม น้ำตาลทราย 30 กรัม หมอแดง 100 กรัม พริกขี้หนู 10 กรัม มะนาว 20 กรัมน้ำเปล่า 150 กรัม กะปิ 45 กรัม ขิง 20 กรัม ข่า 20 กรัม

2.2 การศึกษาคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวง

การศึกษาผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวง 3 สูตร โดยใช้กลีบบัวหลวงอบแห้งบดละเอียด ในปริมาณที่แตกต่างกัน 3 ระดับ คือ 15 กรัม (2.14%) 30 กรัม (4.28%) และ 45 กรัม (6.42%) ทำการทดสอบการยอมรับผู้บริโภคจำนวน 100 คน ด้วยการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสโดยให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (Hedonic 9-Point scale test) นำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยตามสถิติ (ตารางที่ 2)

ผลการทดลองพบว่าผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวง ทั้ง 3 สูตร มีความแตกต่างกันอย่างนัยมีสำคัญทางสถิติ (P<0.05) ในด้านรสชาติความขม รสชาติโดยรวม ความคงรูป และความชอบโดยรวม การศึกษาพบว่าผู้บริโภคมีความชอบผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวงสูตรที่ 1 มากที่สุด โดยมีคะแนนสูงสุดด้านสี 6.05 ± 1.88 รสชาติความขม 5.83 ± 2.08 รสชาติโดยรวม 6.50 ± 187 ความคงรูป 7.18 ± 1.45 และความชอบโดยรวม 6.73 ± 1.71 เมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวงสูตรนี้มีส่วนของกลีบบัวอบแห้งบดละเอียด 15 กรัม (2.14%) ซึ่งเป็นปริมาณที่น้อยที่สุด เนื่องจากส่วนของกลีบบัวมีรสขมและเฝื่อนเล็กน้อย

ตารางที่ 2 คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวง 3 สูตร (Mean ± S.D.)

เกณฑ์การประเมิน	ปริมาณกลีบบัวหลวง		
	สูตร 1 15 กรัม (2.14%)	สูตร 2 30 กรัม (4.28%)	สูตร 3 45 กรัม (6.42%)
ลักษณะที่ปรากฏ	5.97 ± 1.91	6.02 ± 1.79	5.88 ± 1.84
สี	6.05 ± 1.88	5.93 ± 1.80	5.82 ± 1.66
กลิ่น	5.87 ± 2.12	6.04 ± 2.01	5.83 ± 2.11
รสชาติความขม	5.83 ± 2.08 ^{a}	5.66 ± 1.90^{a}	5.10 ± 2.01^{b}
รสชาติโดยรวม	6.50 ± 1.87^{a}	6.21 ± 1.81^{ab}	5.72 ± 1.87^{b}
ความคงรูป	7.18 ± 1.45^{a}	6.69 ± 1.69^{b}	6.47 ± 1.72^{b}
ความชอบโดยรวม	6.73 ± 1.71^{a}	6.53 ± 1.74^{ab}	6.09 ± 1.79^{b}

หมายเหตุ : เลขที่มีอักษรแตกต่างกันในแนวนอนแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

3. การศึกษาการยอมรับผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวง

ผลการศึกษาการยอมรับของผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวง โดยใช้แบบสอบถามในผู้บริโภค 30 คน คะแนนความชอบ 7 ระดับ พบว่ามีคะแนนความชอบด้านลักษณะที่ปรากฏ 6.04 ± 1.79 สี 6.34 ± 1.88 กลิ่น 6.10 ± 2.01 รสชาติความขม 6.04 ± 2.08 รสชาติโดยรวม 6.38 ± 1.87 ความคงรูป 6.14 ± 1.45 และความชอบโดยรวม 6.52 ± 1.71 สรุปว่ายอมรับผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวงในระดับมาก การสอบถามโดยใช้แบบสอบถามพบว่าผู้บริโภคให้คะแนนการยอมรับผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวงในระดับยอมรับมาก คิดเป็นร้อยละ 40 ระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 47 และถ้ามีผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวงออกวางจำหน่าย ผู้บริโภคจะซื้อผลิตภัณฑ์นี้ คิดเป็นร้อยละ 53

การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวงโดยคำนวณคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวง ตามปริมาณส่วนผสมในการทำผลิตภัณฑ์ โดยใช้ตารางแสดงคุณค่าอาหารไทยในส่วนที่กินได้ 100 กรัม พบว่าผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวง 1 ชิ้น (5กรัม) ให้คุณค่าทางโภชนาการดังนี้ พลังงาน 92.59 กิโลแคลอรี่ คาร์โบไฮเดรต 11.79 กรัม โปรตีน 3.65 กรัม ไขมัน 3.67 กรัม เส้นใย 0.18 กรัม แคลเซียม 33.19 มิลลิกรัม ฟอสฟอรัส 63.58 มิลลิกรัม ธาตุเหล็ก 1.94 มิลลิกรัม และวิตามินเอ128.99 I.U. (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวง 1 สูตรและ 1 ชิ้น

ขนาดบรรจุ	คุณค่าทางโภชนาการ								
	พลังงาน (Kcal)	คาร์โบไฮเดรท (g.)	โปรตีน (g.)	ไขมัน (g.)	เส้นใย (g.)	แคลเซียม (mg.)	ฟอสฟอรัส (mg.)	เหล็ก (mg.)	วิตามิน.A (I.U.)
1 สูตร (700 กรัม)	2592.4	329.4	102.8	102.8	10.3	929.5	1780.3	54.4	3611.9
1 ชิ้น (5 กรัม)	92.59	11.79	3.65	3.67	0.18	33.19	63.58	1.94	128.99

ที่มา : คำนวณโดยใช้ตารางแสดงคุณค่าอาหารไทยในส่วนที่กินได้ 100 กรัม กองโภชนาการ กรมอนามัย), (2553

5. สรุปผลและเสนอแนะ

ผลการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH radical scavenging assay พบว่าส่วนจากประกอบของบัวหลวงทั้ง ส่วน 10แต่ละส่วนของบัวหลวงมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระแตกต่างกัน กลีบดอกเป็นส่วนที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระดีที่สุด โดยมีค่า EC_{50} ต่ำสุดคือ 12.78±0.44 µg/m การทดสอบทางประสาทสัมผัสยังพบว่า ผู้บริโภคยอมรับผลิตภัณฑ์เมี่ยงคำสำเร็จรูปเสริมกลีบบัวหลวง สูตรที่ 1 ซึ่งเป็นสูตรที่เสริมกลีบบัว 15 กรัม (2.14%) มากที่สุด โดยมีคะแนนสูงสุดด้านสี 6.05 ± 1.88 รสชาติความขม 5.83 ± 2.08 รสชาติโดยรวม 6.50 ± 1.87 ความคงรูป 7.18 ± 1.45 และความชอบโดยรวม 6.73 ± 1.71 เนื่องจากส่วนของกลีบบัวทำให้ผลิตภัณฑ์เกิดรสขมและเฝื่อนเล็กน้อย ส่วนของกลีบบัวเป็นส่วนของบัวหลวงที่มีสีชมพู ซึ่งในการศึกษาที่ผ่านมามักพบว่าส่วนของพืชที่มีสีแดงหรือม่วงเข้มจะเป็นส่วนที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูง การศึกษานี้ก็พบเช่นเดียวกันว่าส่วนของกลีบดอกเป็นส่วนที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูงสุด แต่จากการทดลองนำส่วนของกลีบบัวมาอบแห้งและบดละเอียดเพื่อผสมในผลิตภัณฑ์อาหาร พบว่ากลีบบัวทำให้รสชาติของผลิตภัณฑ์อาหารมีรสขมและเฝื่อน จึงต้องใช้ในปริมาณที่พอเหมาะซึ่งผู้บริโภคยอมรับได้

สรุปผล การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าผลการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ส่วนกลีบบัวหลวงเป็นส่วนที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระดีที่สุด จึงนับเป็นส่วนที่มีประโยชน์ในการบริโภค แต่พบว่ายังมีการบริโภคในปริมาณน้อยและไม่แพร่หลาย จึงควรส่งเสริมให้บริโภคเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ สำหรับใช้เป็นสารต้านเบาหวาน ป้องกันการเกิดมะเร็งและโรคเรื้องรังต่าง ๆ

การศึกษาขั้นต่อไปควรใช้กลีบบัวหลวงเสริมในผลิตภัณฑ์อาหารต่าง ๆ และอาหารประจำวันเมนูต่าง ๆ เพื่อให้สามารถรับประทานกลีบบัวหลวงได้หลากหลายรูปแบบ และส่งเสริมให้ได้รับในปริมาณที่เพิ่มขึ้นในกลุ่มผู้บริโภคที่รักสุขภาพ

6. กิตติกรรมประกาศ

สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

7. เอกสารอ้างอิง

ณรงค์ นิยมวิทย์. (2541). **อาหารว่าง.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สุขใจ.

เต็ม สมิตินันทน์. (2523). **ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ ชื่อพื้นเมือง.** กรุงเทพฯ: หอพรรณไม้ กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

วุฒิ วุฒิธรรมเวช. (2547). **คัมภีร์เภสัชรัตนโกสินทร์**. กรุงเทพฯ :ศิลป์สยามบรรจุภัณฑ์และการพิมพ์จำกัด

สุปราณี วนิชชานนท์. (2540). **ไม้ตัดดอก**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เพื่อนเกษตร.

โอภา วัชระคุปต์, ปรีชา บุญจูง, จันทนา บุณยะรัตน์ และมาลีรักษ์ อัตต์สินทอง. (2537). **สารต้านอนุมูลอิสระ.** นนทบุรี.

“เมี่ยงคำ” อาหารว่างช่วยบำรุงธาตุในร่างกาย สืบค้นเมื่อ 11 มกราคม 2561 จาก https://www.voicetv.co.th/read

Yamasaki K, Hashimoto A, Kokusenya Y, Miyamoto T. Sato T. (1994**). Electrochemical method for estimating the antioxidative effects of methanol extracts of crude drugs**. Chemical & Pharmaceutical Bulletin l, 42, pp. 1663-1665.

การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ของข้าวหอมนครชัยศรีในจังหวัดนครปฐม

Conservation and Utilization of Nakhon Chaisri Rice in Nakhon Pathom Province

พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

pitakpong@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

ศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ สรีรวิทยาการเจริญเติบโตในรอบปี และองค์ความรู้การจัดการระบบการผลิตข้าวหอมนครชัยศรี เพื่อการอนุรักษ์และสร้างคุณค่าการใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและสังคม ผลการศึกษาพบมีเกษตรกรและกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวไว้ด้วยแนวคิดเพื่อการอนุรักษ์ข้าวพื้นเมืองของจังหวัดนครปฐม และเพื่อการจำหน่ายให้กับกลุ่มผู้บริโภคทางเลือกเพื่อสุขภาพ คุณลักษณะเฉพาะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์นี้ คือทรงกอตั้งตรงมีการแตกกอดี แผ่นใบสีเขียวเข้ม ลักษณะรวงจับกันแน่น สีของเปลือกเมล็ดมีสีฟางสลับแดง จำนวนวันตกกล้าถึงออกดอกร้อยละ 50 ใช้ระยะเวลา 100 – 105 วัน และถึงวันเก็บเกี่ยวใช้ระยะเวลา 135 - 140 วัน ความสูงของลำต้น 153 เซนติเมตร ความยาวรวง 29 เซนติเมตร น้ำหนักรวง 10 กรัม น้ำหนักเมล็ด 3.5 กรัม/100 เมล็ด การจัดการระบบการผลิตข้าวของกลุ่มเกษตรกรพบว่ามีแนวคิดเชิงวิชาการในมิติการอนุรักษ์คุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น มีเกษตรกรและกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวหอมนครชัยศรี มีตลาดผู้บริโภค และมีหน่วยงานหรือองค์กรหนุนเสริม

คำสำคัญ: ข้าวหอมนครชัยศรี

Abstract

Study on the characteristics of botany, physiology, growth in the year and knowledge of management system in the production of Nakhon Chaisri rice for conservation and making economic values and social utilization. The results founded that the farmer have cultivated Nakhon Chaisi rice with the initial concepts for the conservation of native rice and to the consumers a healthy alternative. Characteristics of botany is a tiller of erection and good tillering capacity, dark green of leaf blade. The panicle hold tight, the color red colored of lemma. The number of days to 50 % of flowering and until the harvest time is 135-140 days. The stem height was 153 cm., panicle length was 29 cm. and seed weight was 3.5 gram/100 seeds. The management of rice production system are academic concept of the dimension value in the conservation of biodiversity and local wisdom. There are the farmers and rice growers group of Nakhon chaisri rice, consumer market and an agency or organization supportive.

Keyword: Nakhon Chaisri rice

1. บทนำ

ข้าวหอมนครชัยศรี เป็นข้าวพื้นเมืองดั้งเดิมของมณฑลนครชัยศรี หรือจังหวัดนครปฐมในปัจจุบัน อำเภอนครชัยศรีเป็นแหล่งปลูกข้าวที่สำคัญของจังหวัดนครปฐมในอดีต เนื่องจากเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ ข้าวพื้นเมืองที่ชาวนานิยมปลูกในสมัยนั้น คือข้าวหอมนครชัยศรี ซึ่งข้าวชนิดนี้เป็นข้าวนาปี ไวแสง นิยมปลูกในช่วงเดือนสิงหาคม – ธันวาคม (กรมการข้าว, 2559) จากการสืบค้นข้อมูล ยังไม่มีองค์ความรู้ทางวิชาการที่สามารถใช้อ้างอิงเกี่ยวกับข้าวหอมนครชัยศรี ในด้านคุณลักษณะทางการเกษตร ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ สรีรวิทยาการผลิต ข้อมูลด้านโภชนาการและอื่น ๆ หรือแม้กระทั่งความเชื่อมโยงของข้าวหอมนครชัยศรี กับวิถีชีวิตในมิติสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจและภูมิปัญญาท้องถิ่น จากข้อมูลที่มี พบว่าข้าวหอมนครชัยศรีมีผลผลิตต่ำ ประมาณ 30-70 ถังต่อไร่ จุดเด่นของข้าวชนิดนี้คือ เมื่อนำไปสีเป็นข้าวสาร น้ำหนักของข้าวที่เสียไปกับการสีข้าวน้อยกว่าข้าวหอมมะลิและข้าวนาปรัง เนื่องจากเมื่อสีแล้วได้เนื้อข้าวสารเต็มเมล็ด มีความขาว มีกลิ่นหอม นอกจากนี้ข้าวหอมนครชัยศรียังมีอายุชีวิตที่ยาวนาน ทำให้มีวิตามิน แร่ธาตุมาก เช่น ธาตุเหล็ก และต้านทานต่อศัตรูพืชอย่างเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล มีศัตรูพืชน้อย ไม่จำเป็นต้องดูแลด้วยสารเคมี ลำต้นใหญ่ แข็งแรง มีความสูงประมาณ 2 เมตร แต่มีข้อเสียที่ข้าวหอมนครชัยศรีมีความสูงมากจึงล้มได้ง่าย ซึ่งในเวลาต่อมาเกษตรกรในเขตอำเภอนครชัยศรีได้หันมาปลูกข้าวพันธุ์อื่นเพื่อเชิงการค้ามากขึ้น ซึ่งใช้เวลาเก็บเกี่ยวผลผลิตสั้นและได้ผลผลิตที่สูงกว่าข้าวพันธุ์หอมนครชัยศรี เช่น พันธุ์สุพรรณบุรี 1 พันธุ์ชัยนาท และพันธุ์พิษณุโลก 1 เป็นต้น จึงทำให้ข้าวพันธุ์หอมนครชัยศรีค่อย ๆ หายไปจากอำเภอนครชัยศรี (นงค์ราม จันทร์ทูล, 2555)

การใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างมีคุณค่า เกิดประโยชน์และผลลัพธ์ต่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นเข้มแข็งอย่างยั่งยืน จำเป็นต้องมีฐานข้อมูลองค์ความรู้ มุมมองและแนวคิดอย่างเป็นระบบ ที่เชื่อมโยงกับระบบการบริหารจัดการในด้านอื่น ๆ ของชุมชนท้องถิ่น และเชื่อมโยงกับการพัฒนาองค์ความรู้ทั้ง 3 มิติ คือมิติทางระบบนิเวศ มิติทางสังคม และมิติทางเศรษฐกิจ จะเป็นแนวทางในการอนุรักษ์และนำใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น (วิสุทธิ์ ใบไม้, มปป.) นำไปสู่การจัดทำแผนชุมชนเพื่อการจัดการทรัพยากรชีวภาพในท้องถิ่นโดยชุมชนมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืน (ครรชิต พุทธโกษา, 2554)

การศึกษาในโครงการวิจัยนี้จะนำมาซึ่งฐานข้อมูลองค์ความรู้ เพื่อนำสู่การต่อยอดงานวิจัยและพัฒนาข้าวหอมนครชัยศรีเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาเชิงคุณค่าทางสังคมและเศรษฐกิจสู่ความยั่งยืนต่อไป ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลของข้าวหอมนครชัยศรีกับความเชื่อมโยงในมิติสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจและภูมิปัญญาท้องถิ่น 2) เพื่อศึกษา ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ลักษณะทางการเกษตร สรีรวิทยาการเจริญเติบโตในรอบปี และ 3) เพื่อสร้างองค์ความรู้การจัดการระบบการผลิตข้าวหอมนครชัยศรี เพื่อการอนุรักษ์และสร้างคุณค่าการใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและสังคม

2. วิธีวิจัย

2.1 การศึกษาข้อมูลของข้าวหอมนครชัยศรี กับความเชื่อมโยงในมิติสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจและภูมิปัญญาท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม

ทำการทบทวนเอกสาร สำรวจข้อมูลในชุมชน รวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการดำเนินการที่หลากหลาย ได้แก่ การจัดสนทนากลุ่มย่อย สัมภาษณ์เชิงลึก ด้วยแบบสอบถามและสืบค้นข้อมูลจากเอกสาร วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลกับความเชื่อมโยงในมิติสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจและภูมิปัญญาท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม โดยมีกรอบการวิเคราะห์ ดังนี้

มิติทางระบบนิเวศ (ข้าวหอมนครชัยศรีในท้องถิ่น)

มิติทางสังคม (ความรักสามัคคี ความเข้มแข็งของชุมชน ผ่านภูมิปัญญา ประเพณี และวัฒนธรรมท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง)

มิติทางเศรษฐกิจ (ข้าวหอมนครชัยศรีกับเศรษฐกิจชุมชน ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง)

2.2 การศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ลักษณะทางการเกษตรและสรีรวิทยาการเจริญเติบโตในรอบปี

ทำการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ลักษณะทางการเกษตร และสรีรวิทยาการเจริญเติบโตในรอบปี ในแต่ละระยะของข้าว ได้แก่ ระยะต้นกล้า ระยะแตกกอ ระยะออกดอก ระยะสุกแก่และเก็บเกี่ยว เป็นต้น ในพื้นที่แปลงนาของเกษตรกรที่ปลูกข้าวหอมนครชัยศรี โดยใช้แบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้าวดัดแปลงจากศูนย์ปฏิบัติการและเก็บเมล็ดเชื้อพันธุ์ข้าวแห่งชาติ สถาบันวิจัยพันธุ์ข้าว กรมวิชาการเกษตร (เสถียร ฉันทะ, 2558)

2.3 การจัดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน ถอดบทเรียน เพื่อนำสู่การสร้างชุดองค์ความรู้การจัดการระบบการผลิตข้าวหอมนครชัยศรี เพื่อการอนุรักษ์และสร้างคุณค่าการใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและสังคม

2.3.1 การออกแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้สำหรับชุมชนเพื่อนำสู่การสร้างชุดองค์ความรู้การจัดการระบบการผลิตข้าวหอมนครชัยศรี เพื่อการอนุรักษ์และสร้างคุณค่าการใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและสังคมกระทำโดยการจัดเวทีพูดคุยสนทนากลุ่มย่อยกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวหอมนครชัยศรี เพื่อถอดบทเรียนองค์ความรู้ข้าวหอมนครชัยศรี การปลูกและการจัดการ รวมทั้งปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานที่ผ่านมา รวมทั้งร่วมกันออกแบบการจัดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน

2.3.2 การทดสอบการจัดกระบวนการเรียนรู้ในชุมชนดำเนินการจัดเวทีกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องข้าวหอมนครชัยศรี โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างจิตสำนึกเล็งเห็นคุณค่านำไปสู่การอนุรักษ์ การใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและสังคมให้กับคนในชุมชน โดยมีวิทยากรบอกเล่า คือ นายณรงค์ กลิ่นถือศีล ทั้งนี้มีภาคีทุกภาคส่วนในชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการ

2.3.3 การสรุปบทเรียนชุดความรู้การจัดการระบบการผลิตข้าวหอมนครชัยศรี เพื่อการอนุรักษ์และสร้างคุณค่าการใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและสังคม ดำเนินการสรุปบทเรียนชุดความรู้ การจัดการระบบการผลิตข้าวหอมนครชัยศรีเพื่อการอนุรักษ์และสร้างคุณค่าการใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและสังคม

3. ผลการวิจัย

3.1 ข้อมูลของข้าวหอมนครชัยศรี กับความเชื่อมโยงในมิติสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจและภูมิปัญญาท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม

บริบทชุมชนในจังหวัดนครปฐมปัจจุบันมีแหล่งปลูกข้าวหอมนครชัยศรี 3 แหล่ง คือที่ ตำบลนิลเพชร อำเภอบางเลน มีเกษตรกรปลูกจำนวน 4 ราย มีพื้นที่ปลูกรวมประมาณ 20 ไร่ ตำบลแหลมบัว อำเภอนครชัยศรี มีเกษตรกรปลูกจำนวน 1 ราย พื้นที่ปลูกประมาณ 2 ไร่ และที่ตำบลทุ่งพิชัย อำเภอดอนตูม มีเกษตรกรปลูกจำนวน 1 ราย พื้นที่ปลูกประมาณ 10 ไร่ พื้นที่แหล่งปลูกข้าวทั้ง 3 แหล่ง มีการทำนาข้าวและมีกิจกรรมผสมผสานด้วยการปลูกพืชผัก ไม้ผล ไม้ดอกไม้ประดับ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการปศุสัตว์ เป็นต้น ข้าวพื้นเมืองพันธุ์หอมนครชัยศรี ไม่ค่อยเป็นที่รู้จักของคนในปัจจุบัน ไม่มีวิถีทางวัฒนธรรมใดใดที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ข้าวพันธุ์ดังกล่าว และไม่เป็นที่นิยมปลูก จึงมีเพียงเกษตรกร 3 กลุ่มเท่านั้นที่รวมกันเป็นเครือข่ายริเริ่มฟื้นฟูการปลูกโดยมีแนวคิดเพื่อการอนุรักษ์ข้าวพื้นเมืองดังกล่าว และแนวคิดของการทำตลาดทางเลือกใหม่ของผู้บริโภคด้านการดูแลสุขภาพและโภชนาการ ในด้านการใช้ประโยชน์จากข้าวหอมนครชัยศรี ในปัจจุบันจึงเป็นเพียงเพื่อการบริโภคในด้านเพื่อการดูแลสุขภาพและโภชนาการ ในด้านเศรษฐกิจพบว่าเกษตรกรผู้ผลิตจะทำการสีเป็นข้าวสารโดยใช้เครื่องสีข้าวขนาดเล็กที่มีเป็นของตนเอง และผลิตเป็นข้าวสารจำหน่ายในชุมชนและตลาดในจังหวัด ซึ่งปริมาณการผลิตไม่เพียงพอต่อปริมาณการจำหน่าย ในด้านของวิถีชาวนาผู้ปลูก ทั้ง 3 กลุ่ม ทำนาด้วยตนเองโดยใช้เครื่องจักรช่วย และมีอาชีพหลักคือเกษตรกร

3.2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ลักษณะทางการเกษตรและสรีรวิทยาการเจริญเติบโตในรอบปี

การศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์และการเกษตรพบว่า จำนวนวันตกกล้าถึงออกดอกร้อยละ 50 ใช้ระยะเวลา 100 – 105 วัน และจนถึงวันเก็บเกี่ยวใช้ระยะเวลา 130-140 วัน ความสูงของลำต้น 153 เซนติเมตร ความยาวรวง 29 เซนติเมตร มีการติดเมล็ดมากกว่าร้อยละ 90 น้ำหนักรวง 10 กรัม น้ำหนักเมล็ด 3.5 กรัม/100 เมล็ด ผลการศึกษาลักษณะทางสรีรวิทยาพบว่ามีการแตกกอดี ทรงกอตั้ง ติดเมล็ดดี ลักษณะการหักล้มปานกลางในระยะสุกแก่ (ภาพที่ 1 – ภาพที่ 10) ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ได้แสดงไว้ใน ตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	ลักษณะที่ปรากฏของข้าวหอมนครชัยศรี
1. ระยะแตกกอเต็มที่	
ทรงกอ	กอตั้ง
สีของแผ่นใบ	เขียวเข้ม
ความยาวของแผ่นใบ	42 ซม.
ความกว้างของแผ่นใบ	0.8 -1 ซม.
สีของกาบใบ	เขียว
สีของลิ้นใบ	ขาว
รูปร่างของลิ้นใบ	มี 2 ยอด
ความยาวของลิ้นใบ	1.8 เซนติเมตร
สีของหูใบ	ขาว
การมีขนของแผ่นใบ	เกลี้ยง
สีของข้อต่อใบ	เขียวอ่อน
มุมยอดของแผ่นใบ	ตั้งตรง
2. ระยะออกรวง	
จำนวนวันตกกล้าถึงออกดอก 50 %	100 - 105 วัน
มุมของใบธง	เอน
ความยาวของลำต้น (จากโคนต้นถึงฐานรวง)	153 ซม.
จำนวนหน่อ ต่อกอ	21 หน่อ
มุมหรือลักษณะกอ	ตั้งตรง
สีของปล้อง	เหลืองอ่อน
การชูรวง	ชูรวงดีมาก
หางข้าว	เหลือง
สีของยอดเมล็ด	ฟาง
การแตกระแง้	แตกมาก

ตารางที่ 1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ (ต่อ)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	ลักษณะที่ปรากฏของข้าวหอมนครชัยศรี
3. ระยะเก็บเกี่ยว	
ความแข็งของลำต้น	แข็ง
ลักษณะรวง	จับกันแน่น
ก้านรวง	ตั้งตรง
ความยาวรวง	18 ซม.
น้ำหนักรวง	10 กรัม
การแก่ของใบ	ปานกลาง
การติดเมล็ด	ติดเมล็ดมากกว่า 90 %
การร่วงของเมล็ด	ร่วงยาก
การแห้งของใบใต้ใบธง	แห้งช้า
4. ระยะหลังการเก็บเกี่ยว	
การนวด	ปานกลาง
สีของเปลือกเมล็ด	ฟางสลับแดง
ขนของเปลือกเมล็ด	ไม่มีขน
น้ำหนักของข้าวเปลือก	100 เมล็ด 3.5 กรัม
ความยาวของเมล็ดข้าวเปลือก	1 ซม.
ความกว้างของเมล็ดข้าวเปลือก	3 มม.
สีของข้าวกล้อง	น้ำตาลอ่อน
รูปร่างของข้าวกล้อง	ค่อนข้างป้อม

ตารางที่ 2 สรีรวิทยาการเจริญเติบโตในรอบปี

ระยะการเจริญเติบโต	ลักษณะที่ปรากฏของข้าวหอมนครชัยศรี
1. ระยะต้นกล้า	
ระยะเวลา จากต้นกล้า ถึงเริ่มแตกกอ	วัน 40 – 35
2. ระยะเวลาแตกกอ	วัน 50 - 40
3. ระยะเวลากำเนิดช่อดอก	วัน 105-100
4. ระยะเวลาสุกแก่และเก็บเกี่ยว	วัน 40 - 35



ภาพที่ 1-1 ต้นกล้าอายุ 25 วัน หลังเพาะเมล็ด ย้ายปักดำ



ภาพที่ 1 -2 ต้นข้าวอายุ 40 วัน



ภาพที่ 1 -3 ต้นข้าวอายุ 50 วัน



ภาพที่ 1 -4 ต้นข้าวอายุ 60 วัน

ภาพที่ 1 พัฒนาการการเจริญเติบโตของข้าวหอมนครชัยศรี



ภาพที่ 2 ลักษณะทรงกอของข้าวหอมนครชัยศรี



ภาพที่ 3 ข้าวหอมนครชัยศรีในระยะออกดอก



ภาพที่ 4 ข้าวหอมนครชัยศรี ในระยะออกรวง และลักษณะการชูรวงของข้าวในระยะสุกแก่



ภาพที่ 5 ลักษณะมาตรฐานสีเปลือกข้าว



ภาพที่ 6 สีเปลือกข้าวหอมนครชัยศรี (สีฟางสลับแดง)

ที่มา: กรมการข้าว, 2559



ภาพที่ 7 ลักษณะก้านรวง



ภาพที่ 8 ลักษณะการกระจายของระแง้



ภาพที่ 9 ลักษณะการแตกระแง้



ภาพที่ 10 ลักษณะเมล็ดข้าวเปลือก

3.3 การจัดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน ถอดบทเรียนเพื่อนำสู่การสร้างชุดองค์ความรู้การจัดการระบบการผลิตข้าวหอมนครชัยศรี เพื่อการอนุรักษ์และสร้างคุณค่าการใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและสังคม

ผลการศึกษามีข้อค้นพบว่าการจัดการระบบการผลิตข้าวหอมนครชัยศรี เพื่อการอนุรักษ์และสร้างคุณค่าการใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและสังคม จำเป็นต้องมีกระบวนการถ่ายทอดความรู้ในลักษณะเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน กระบวนการทำงานที่มีปัจจัยแห่งความสำเร็จในการจัดการระบบการผลิตข้าวหอมนครชัยศรี ปัญหาและอุปสรรค และแนวทางการเสริมความเข้มแข็งและขยายผลการจัดการระบบการผลิตข้าวหอมนครชัยศรี บทเรียนชุดความรู้การจัดการระบบการผลิตข้าวหอมนครชัยศรี เพื่อการอนุรักษ์และสร้างคุณค่าการใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและสังคม ประกอบด้วย 1) แนวคิดเชิงวิชาการในมิติการอนุรักษ์คุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น 2) เกษตรกรผู้ปลูกข้าวหอมนครชัยศรี เป็นกลไกสำคัญในการทำให้มีข้าวหอมนครชัยศรีชูรวงอยู่บนแผ่นดินในจังหวัดนครปฐม 3) กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าว คือ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านโฉนดชุมชน คลองโยง-ลานตากฟ้า และกลุ่มอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นเมืองตำบลนิลเพชร 4) ตลาดผู้บริโภค 5) หน่วยงานหรือองค์กรหนุนเสริม ได้แก่ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดนครปฐม (ส.ป.ก.นครปฐม) ศูนย์วิจัยและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว จังหวัดราชบุรี มูลนิธิสังคมสุขใจ มูลนิธิสุขภาพไทย สื่อมวลชน ได้แก่ หนังสือพิมพ์คมชัดลึก และกลุ่มเนชั่น เป็นต้น ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัด ได้แก่ 1) องค์ความรู้ในการผลิตข้าวพื้นเมืองพันธุ์หอมนครชัยศรี 2) ข้อจำกัดของข้าวหอมนครชัยศรี ที่เป็นข้าวนาปีปลูกได้เพียงปีละ 1 ครั้ง ผลผลิตต่อไร่ต่ำกว่า และ 3) ระบบการส่งน้ำชลประทาน สำหรับแนวทางการเสริมความเข้มแข็งและขยายผลการจัดการระบบการผลิตข้าวหอมนครชัยศรี ควรมีมาตรการ 1) การรวบรวมและสร้างองค์ความรู้ของข้าวหอมนครชัยศรี 2) การสร้างความตระหนักให้เห็นคุณค่าและความสำคัญของข้าวพื้นเมืองทั้งในมิติสังคม วัฒนธรรม สุขภาพและเศรษฐกิจให้เผยแพร่ในวงกว้าง 3) การขยายผลกับกลุ่มเกษตรกร ด้วยกระบวนการสร้างเกษตรกรรายใหม่ สร้างผู้นำใหม่และเสริมศักยภาพผู้นำเก่า เพื่อเป็นแกนนำในการขับเคลื่อนการผลิตข้าวหอมนครชัยศรีในจังหวัดนครปฐม ต่อไป 4) พัฒนาปรับปรุงกระบวนการผลิต การเก็บเกี่ยวและการรักษาคุณภาพทางโภชนาการของข้าวหอมนครชัยศรี 5) ขยายตลาดผู้บริโภค เพิ่มช่องทางตลาดทางเลือกของผู้รักสุขภาพ 6) นโยบายด้านการตลาดของรัฐ และ 7) ให้ความรู้ความเข้าใจ โอกาสและทางเลือกในการผลิตข้าวของเกษตรกร

4. อภิปรายผล

4.1 ข้าวหอมนครชัยศรีกับความเชื่อมโยงในมิติสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และภูมิปัญญาท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าข้าวพื้นเมืองพันธุ์หอมนครชัยศรี ในปัจจุบัน ไม่มีนัยสำคัญที่ชี้ให้เห็นถึงความเชื่อมโยงในมิติสังคม วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากข้าวพันธุ์ดังกล่าวนี้ ได้สูญหายไปจากจังหวัดนครปฐมเป็นเวลานานกว่า 30 ปี และเริ่มจะมีการนำกลับมาปลูกใหม่ในระยะเวลาไม่ถึง 10 ปี มีเกษตรกรปลูกเพียงไม่กี่ราย ไม่ค่อยเป็นที่รู้จักของคนในปัจจุบัน และด้วยวิถีการผลิตข้าวเชิงพาณิชย์ ตามบริบทพื้นที่และภาวะการตลาดที่ผ่านมา ชาวนาส่วนใหญ่จึงปลูกข้าวพันธุ์ที่มีอายุสั้น ปลูกได้ตลอดปี ต่างจากข้าวหอมนครชัยศรีที่เป็นข้าวนาปี ปลูกได้เพียงปีละครั้ง จึงไม่เป็นที่นิยมปลูก อีกทั้งสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปจากสังคมชนบทในอดีตเปลี่ยนเป็นสังคมกึ่งเมือง ของจังหวัดนครปฐม จึงทำให้วิถีการทำนาเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก จึงไม่หลงเหลือมิติวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เห็นได้ในปัจจุบัน สอดคล้องกับวิถีของเกษตรกรชาวนาภาคใต้ ที่รายงานโดย ประภาส สุขยืนและคณะ (2554) อย่างไรก็ตาม ยังคงมีเกษตรกรจำนวนหนึ่งที่ปลูกข้าวไว้ด้วยแนวคิดเริ่มต้นเพื่อการอนุรักษ์ข้าวพื้นเมืองของจังหวัดนครปฐม และเชื่อมโยงไปในมิติเศรษฐกิจในกรณีของการผลิตข้าวหอมนครชัยศรี เพื่อการจำหน่ายให้กับกลุ่มผู้บริโภคทางเลือกเพื่อสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ สุรัตน์ อัตตะ (2559)

4.2 คุณลักษณะด้านสัณฐานวิทยา ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ลักษณะทางการเกษตรและสรีรวิทยาการเจริญเติบโตในรอบปี

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ข้าวหอมนครชัยศรี จัดเป็นข้าวพันธุ์หนัก เนื่องจากพบว่า ระยะเวลาการเจริญเติบโตของข้าวนับตั้งแต่วันตกกล้าจนถึงวันออกดอกร้อยละ 50 ใช้ระยะเวลา 100 – 105 วัน และจนถึงวันเก็บเกี่ยวใช้ระยะเวลา 130-140 วัน ความสูงของลำต้น 153 เซนติเมตร ซึ่งเป็นลักษณะของข้าวพื้นเมืองโดยทั่วไปในอดีต ตามรายงานของ เสถียร ฉันทะ (2558)

5. สรุปผลการทดลอง

1. ไม่พบนัยสำคัญของข้าวหอมนครชัยศรีกับความเชื่อมโยงในมิติสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจและภูมิปัญญาท้องถิ่นในจังหวัดนครปฐม พบว่ามีแหล่งปลูกข้าวหอมนครชัยศรี 4 แหล่ง คือที่ ตำบลนิลเพชร อำเภอบางเลน ตำบลแหลมบัว อำเภอนครชัยศรี ตำบลทุ่งพิชัย อำเภอดอนตูม และเขตติดต่อตำบลลานตากฟ้าและตำบลคลองโยง ข้าวพื้นเมืองพันธุ์หอม นครชัยศรีไม่ค่อยเป็นที่รู้จักของคนในปัจจุบัน มีเกษตรกรและกลุ่มเกษตรกรจำนวนหนึ่งที่ปลูกข้าวไว้ ด้วยแนวคิดเริ่มต้นเพื่อการอนุรักษ์ข้าวพื้นเมืองของจังหวัดนครปฐม และเชื่อมโยงไปในมิติเศรษฐกิจในกรณีของการผลิตข้าวหอมนครชัยศรี เพื่อการจำหน่ายให้กับกลุ่มผู้บริโภคทางเลือกเพื่อสุขภาพ

2. การเจริญเติบโตในรอบปีพบว่าจำนวนวันตกกล้าถึงออกดอกร้อยละ 50 ใช้ระยะเวลา 100 – 105 วัน และจนถึงวันเก็บเกี่ยวใช้ระยะเวลา 135 - 140 วัน ความสูงของลำต้น 153 เซนติเมตร ความยาวรวง 29 เซนติเมตร มีการติดเมล็ดมากกว่าร้อยละ 90 มีการแตกกอดี น้ำหนักต่อรวง 10 กรัม น้ำหนักเมล็ด 3.5 กรัม/100 เมล็ด จัดเป็นข้าวพันธุ์หนัก มีลักษณะเฉพาะคือ ทรงกอตั้งตรง แผ่นใบสีเขียวเข้ม ลิ้นใบสีขาวมีรูปร่าง 2 ยอด มุมยอดของแผ่นใบตั้งตรง มุมของใบธงเอน การชูรวงดีมาก ลักษณะรวงจับกันแน่น สีของเปลือกเมล็ดมีสีฟางสลับแดง

3. องค์ความรู้การจัดการระบบการผลิตข้าวหอมนครชัยศรี เพื่อการอนุรักษ์และสร้างคุณค่าการใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและสังคม พบว่าการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเกษตรกรที่ปลูกข้าวพันธุ์หอมนครชัยศรี ผ่านเวที “เรื่องเล่า จากชาวนา” และการจัดทำแปลงนาสาธิตปลูกข้าวพันธุ์หอมนครชัยศรี เป็นกระบวนการสร้างการเรียนรู้ให้กับชุมชนก่อเกิดการสร้างจิตสำนึกเล็งเห็นคุณค่าของข้าวหอมนครชัยศรี อันจะนำไปสู่การอนุรักษ์ การใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและสังคมให้กับคนในชุมชน

6. เอกสารอ้างอิง

กรมการข้าว. (2556). **องค์ความรู้เรื่องข้าว – สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว.** ค้นเมื่อ ตุลาคม 15, 2559, จาก www.brrd.in.th/rkb/

ครรชิต พุทธโกษา. (2554). **คู่มือการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์.** กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

นงค์ราม จันทร์ทูล. (2555). **การพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นเมืองหอมนครชัยศรี.** ใน การประชุมวิชาการแห่งชาติมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 9.

ประภาส สุขยืนและคณะ. (2554). **โครงการการศึกษาและการเคลื่อนไหวทำนาแบบชีวภาพของกลุ่มชาวนาตำบลปากพนังฝั่งตะวันตก อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช.** รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

วิสุทธิ์ ใบไม้. (มปป.). **การวิจัยและการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น.** คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (เอกสารอัดสำเนา).

เสถียร ฉันทะ. (2558). **เอกสารการประชุมเชิงปฏิบัติการการสร้างเครื่องมือวิจัยกลุ่มความหลากหลายทางชีวภาพ "ชุดข้าวพื้นเมือง"** วันที่ 10 -11 กุมภาพันธ์ 2558. สถาบันความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและอาเซียน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

สุรัตน์ อัตตะ. (2559). **ฟื้นตำนานข้าวหอมนครชัยศรี : เส้นทางอาชีพ**, ค้นเมื่อ กรกฎาคม 15, 2559, จาก http://www.komchadluek.net/news/lifestyle/201466

การศึกษากระบวนการหมักดองผักพื้นบ้านลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

Study of Fermentation Processes of Local Vegetables from Lao Khrang, Tumbol Huay Duan, Amphoe Don Tum, Changwat Nakhon Pathom

กัญญา สอนสนิท

สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
jkanya@windowslive.co

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการหมักดองผักพื้นบ้านลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม พบว่าผักพื้นบ้านลาวครั่งตำบลห้วยด้วนมี 64 ชนิด ผักที่นิยมนำมาดองเพื่อรับประทาน ได้แก่ ผักเสี้ยน ซึ่งการดองผักเสี้ยนของชาวลาวครั่งตำบลห้วยด้วนนั้นพบว่ามีกรรมวิธีการดองที่นิยม 3 แบบ คือ ผักเสี้ยนดองกับเกลือเม็ดผสมข้าวสุก นำไปตากแดด 12 ชั่วโมง ผักเสี้ยนดองกับเกลือเม็ดผสมข้าวสุก ทิ้งไว้ในที่ร่ม 24-48 ชั่วโมง และผักเสี้ยนดองกับเกลือเม็ด และผสมน้ำซาวข้าวหรือข้าวคั่ว ทิ้งไว้ในที่ร่ม 24-48 ชั่วโมง เมื่อนำผักเสี้ยนดองในแต่ละวิธีการมาตรวจหาจำนวนแบคทีเรียทั้งหมด จำนวนแบคทีเรียแลกติก และจุลินทรีย์ก่อโรค พบว่าจำนวนแบคทีเรียทั้งหมดมีประมาณ 10^8 cfu/ml จำนวนแบคทีเรียแลคติกประมาณ 10^7 cfu/ml และตรวจไม่พบจุลินทรีย์ก่อโรคในผักเสี้ยนที่ดองทั้ง 3 วิธีการ

คำสำคัญ: การหมัก ผักพื้นบ้าน ลาวครั่ง ห้วยด้วน นครปฐม

Abstract

This research was aimed to study the fermentation processes of local vegetables from Lao Khrang, Tumbol Huay Duan, Amphoe Don Tum, Changwat Nakhon Pathom. The results showed that there were 64 kinds of local vegetables. Spider Weed (Cleome gynandra L.) was widely used to make fermented foods. There were three different fermentation processes of Spider Weed pickling; 1) Spider Weed was pickled with salt tablets mixed with cooked rice after that put into jar and was immediately placed in direct-sunlight for 12 h 2) Spider Weed was pickled with salt tablets and cooked rice, put into jar and was set in the shade for 24-48 h 3) Spider Weed was pickled with salt tablets and rice-washing or Roasted rice, and was set in the shade for 24-48 h. Total bacterial count, lactics and pathogens were investigated from all of the three processes. The results showed that total bacterial count of all processes were 10^8 cfu/ml, lactics were 10^7 cfu/ml and the pathogens were undetected.

Keywords: fermentation, local vegetables, Lao Khrang, Huay Duan, Nakhon Pathom

1. บทนำ

กรรมวิธีในการหมักดองผักพื้นบ้านชนิดต่าง ๆ ที่ได้ทำสืบต่อกันมาในชุมชนลาวครั่งจัดเป็นวัฒนธรรมด้านอาหารและเป็นภูมิปัญญาของชาวลาวครั่งตำบลห้วยด้วน การหมักดองผักเป็นการแปรรูปพืชผักที่มีอยู่และหาได้ง่ายในชุมชนไว้สำหรับบริโภคนานขึ้นซึ่งเป็นการถนอมอาหาร และเพิ่มความหลากหลายของตำรับอาหารในชุมชน วัฒนธรรมพื้นบ้านของคนไทยตั้งแต่สมัยโบราณ มักจะเก็บผักพื้นบ้านจากริมรั้ว จากป่า ไร่นา หรือสวน เป็นผักสด ๆ มาประกอบเป็นอาหาร ผักสดยิ่งสดเท่าไรก็ยิ่งมีวิตามินซีสูง ผักบางชนิดที่นำมารับประทานสดกับน้ำพริกก็มักจะนำมารับประทานเลย บางชนิดอาจจะเป็นอันตรายหากมารับประทานสดก็จะนำมาลวก ต้ม หรือหมักดองตามภูมิปัญญาดั้งเดิม สำหรับผักพื้นบ้านที่ไม่สามารถรับประทานดิบได้แต่นิยมนำมาดองรับประทานจิ้มกับน้ำพริกชนิดหนึ่ง ได้แก่ ผักเสี้ยน ในชุมชนลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐมนั้น มีผักพื้นบ้านหลายชนิดในแต่ละฤดูกาล บางชนิดมีผลผลิตจำนวนมาก เช่น ผักเสี้ยน หน่อไม้ ต้นหอม ชาวลาวครั่งจะนำมาดองเพื่อรับประทานในครัวเรือน และขายเพื่อสร้างรายได้ การหมักดองเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีโดยปฏิกิริยาของเอนไซม์ซึ่งผลิตขึ้นโดยจุลินทรีย์เฉพาะชนิดแล้วได้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ ทั้งนี้การหมักอาจอยู่ในสภาวะที่มีอากาศ หรือมีอากาศเล็กน้อย หรือไม่มีอากาศก็ได้ (สมใจ ศิริโภค, 2546) แต่เนื่องจากการควบคุมสภาวะและปัจจัยในกระบวนการดองของแต่ละครัวเรือนหรือแหล่งผลิตมีความแตกต่างกัน จึงส่งผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์หมักที่ได้มีความแตกต่างกันไปบ้าง โดยปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ชนิดและปริมาณเกลือ ระยะเวลาการดอง วัตถุดิบเริ่มต้น อุณหภูมิระหว่างการดอง และจากเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติแตกต่างกัน การเจริญของจุลินทรีย์ในระหว่างการหมักอาหารมีผลให้การเกิดกลิ่นรส และลักษณะของอาหารหมักที่ได้แตกต่างกัน การควบคุมสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์กลุ่มที่ดำเนินกิจกรรมการหมักดองเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ดีจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ชาวลาวครั่งตำบลห้วยด้วนนั้นมีกรรมวิธีการดองผักพื้นบ้านสำหรับรับประทานในครัวเรือนหลากหลายวิธีการ บางขั้นตอนของกระบวนการหมักมีเกร็ดเล็กเกร็ดน้อยที่ถ่ายทอดกันต่อมาจากรุ่นสู่รุ่น นับได้ว่าเป็นภูมิปัญญาในชุมชน ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการหมักดองผักพื้นบ้านแบบต่าง ๆ ของลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม ชนิดและจำนวนจุลินทรีย์ในกระบวนการหมักที่มีวัตถุดิบและกรรมวิธีการหมักที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ในกรรมวิธีการดองผักแบบต่าง ๆ ของลาวครั่งตำบลห้วยด้วน เพื่อให้ชุมชนเกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถถ่ายทอดภูมิปัญญาการดองผักแบบลาวครั่งตำบลห้วยด้วนให้แก่คนรุ่นต่อ ๆ ไปในชุมชน และสามารถสร้างรายได้เสริมโดยใช้วัตถุดิบจากที่มีอยู่ในพื้นบ้าน

2. วิธีดำเนินการวิจัย

2.1 จัดเวทีประชุม ชี้แจงทำความเข้าใจกับชุมชนในการจัดทำโครงการ

โดยการลงพื้นที่ในชุมชนลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม เพื่อค้นหาต้นทุนทางวัฒนธรรม เช่น ปราชญ์ชาวบ้าน พัฒนาโจทย์วิจัย จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับชุมชน

2.2 รวบรวมข้อมูลผักพื้นบ้านและอาหารหมักดองจากผักพื้นบ้าน

โดยการสนทนากับปราชญ์ด้านอาหารหมักจากผักพื้นบ้าน รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาหารหมักดองจากผักในพื้นที่โดยการสนทนากับปราชญ์ด้านอาหารหมักจากผัก และเลือกชนิดของผักพื้นบ้านดองที่นิยม

2.3 ปฏิบัติการวิจัยร่วมกับปราชญ์

ศึกษากรรมวิธี กระบวนการหมัก ตามวิธีดั้งเดิมของลาวครั่งตำบลห้วยด้วน โดยมีนักศึกษาเข้าร่วมปฏิบัติการ และรวบรวม วิธีการแบบต่าง ๆ และการตรวจวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์

2.4 การตรวจหาชนิดและปริมาณจุลินทรีย์ในกระบวนการหมัก

2.4.1 การตรวจนับจำนวนแบคทีเรียทั้งหมด

1) เก็บตัวอย่างผักเสี้ยนดอง (เวลาที่ 0 ชั่วโมง) แล้วนำน้ำและเนื้อผักเสี้ยนดอง 25 กรัม ใส่ในฟลาสก์ที่บรรจุ peptone water ความเข้มข้นร้อยละ 1 ปริมาตร 225 มิลลิลิตร เขย่าให้เข้ากันได้ความเจือจางเป็น 10^{-1} ทำเช่นเดียวกันจนได้ระดับความเจือจางที่ 10^{-2}, 10^{-3}, 10^{-4} และ 10^{-5} ตามลำดับ

2) ปิเปตตัวอย่างที่ความเจือจาง 10^{-2}, 10^{-3}, 10^{-4} และ 10^{-5} ลงในจานอาหารเลี้ยงเชื้อจานละ 1 มิลลิลิตร ความเจือจางละ 2 ซ้ำ บนอาหาร MRS ผสมให้อาหารเลี้ยงเชื้อและตัวอย่างเข้ากัน (pour plate technique)

3) นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง

4) นับจำนวนโคโลนีบนจานเพาะเชื้อที่มีจำนวนโคโลนีอยู่ระหว่าง 30 – 300 โคโลนี

5) คำนวณหาค่า cfu/ml (colony forming unit)

6) ทำซ้ำตั้งแต่ข้อ 1) – 5) โดยเปลี่ยนตัวอย่างผักเสี้ยนดองเป็นเวลา 12, 24, 36 และ 48 ชั่วโมง

2.4.2 การตรวจนับแบคทีเรียแลกติก

ทำวิธีการเช่นเดียวกับการตรวจนับจำนวนแบคทีเรียทั้งหมด แต่ใช้อาหารแข็ง MRS ที่เติม $CaCO_3$ ร้อยละ 1 และ NaCl ร้อยละ 1.5

2.4.3 การตรวจหาเชื้อก่อโรค

1) การตรวจหา *Salmenlla* ปิเปตตัวอย่างปริมาตร 10 มิลลิลิตร ใส่ลงในฟลาสก์ขนาด 125 มิลลิลิตร เขย่าให้เข้ากัน ใช้ลวดเขี่ยเชื้อ (loop) แตะตัวอย่างน้ำหมักจากนั้นขีดเชื้อ (streak) ลงบนอาหาร SS agar บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง สังเกตโคโลนีที่มีลักษณะใสตรงกลางมีสีดำ

2) การตรวจหา *Staphylococcus aureus* ปิเปตตัวอย่างปริมาตร 10 มิลลิลิตร ใส่ลงในฟลาสก์ขนาด 125 มิลลิลิตร เขย่าให้เข้ากัน ใช้ loop แตะตัวอย่างน้ำหมัก ขีดเชื้อลงบนอาหาร BPA บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง

3) การตรวจหา *Clostridum* sp. ปิเปตตัวอย่างปริมาตร 10 มิลลิลิตร ใส่ลงในฟลาส์ก 125 มิลลิลิตรเขย่าให้เข้ากัน ใช้ loop แตะตัวอย่างน้ำหมัก ขีดเชื้อลงบนอาหารสำหรับนับจำนวนจุลินทรีย์ (plate count agar; PCA) บ่มใน anaerobic jar เป็นเวลา 24 ชั่วโมง

2.4.4 การตรวจหา coliform bacteria

1) ปิเปตน้ำตัวอย่างผักเสี้ยนดองลงในหลอดที่มีอาหารเลี้ยงเชื้อ lauryl tryptose broth หลอดละ 1 มิลลิลิตร จำนวน 5 หลอด

2) ปิเปตน้ำตัวอย่างผักเสี้ยนดองลงในหลอดที่มีอาหารเลี้ยงเชื้อ lauryl tryptose broth หลอดละ 0.1 มิลลิลิตร จำนวน 5หลอด

3) ปิเปตน้ำตัวอย่างผักเสี้ยนดองลงในหลอดที่มีอาหารเลี้ยงเชื้อ lauryl tryptose broth หลอดละ 0.01 มิลลิลิตร จำนวน 5หลอด

4) นำตัวอย่างน้ำผักเสี้ยนดองในข้อ 1) – 3) นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 48 ชั่วโมง ตรวจผลโดยสังเกตการเกิดก๊าซในหลอดดักก๊าซ ถ้าเกิดก๊าซมากกว่า 1 ใน 10 ของหลอดดักก๊าซ ให้รายงานผลเป็นบวก ถ้าไม่เกิดรายงานผลว่าเป็นลบ และนำหลอดที่มีก๊าซไปทดสอบต่อไป

3. ผลการวิจัย

3.1 การจัดเวทีประชุม ชี้แจงทำความเข้าใจกับชุมชนในการจัดทำโครงการ

จากการลงพื้นที่ในชุมชนลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม โดยจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับปราชญ์ชาวบ้าน ชุมชน และนักวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อทำความเข้าใจในการจัดโครงการ และค้นหาต้นทุนทางวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาโจทย์วิจัย ได้ผลการตอบรับเป็นอย่างดีจากชาวลาวครั่ง ตำบลห้วยด้วย โดยนักวิจัยแต่ละด้านได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อคิดเห็นกับปราชญ์แต่ละด้าน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การจัดประชุมเพื่อหาต้นทุนทางวัฒนธรรมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับปราชญ์ลาวครั่งห้วยด้วน

3.2 การลงพื้นที่เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเก็บข้อมูลจากปราชญ์ชาวบ้าน ศึกษาบริบทชุมชน

จากรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาหารหมักดองจากผักในพื้นที่โดยการสนทนากับปราชญ์ด้านอาหารหมักจากผักพบว่าผักพื้นบ้านของลาวครั้งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐมมีประมาณ 64 ชนิด ได้แก่ ผำหรือไข่น้ำ ผักเสี้ยน ผักตับเต่า (คะน่องม้า) มะยม มะกอกป่า หัวปลี บอน (นางหวาน) หน่ออีรอก ใบตำลึงและลูกตำลึง ใบยอ ยอดมะแว้ง ผักเฟื้อ กระชาย/หน่อกระชาย หน่อไม้ป่า สะระแหน่ ไพล/หน่อไพล หน่อไม้ไผ่ตง ถั่วฝักยาว ข่า/หน่อข่า มะม่วงหาว (หนามคม) สะเดาดิน (ผักขี้ปลา) ฟักข้าว (อุบข้าว) ใบย่านาง บวบเหลี่ยม บวบงู แตงไทยอ่อน ถั่วพู ดอกโสน หัวตาล/ลูกตาล ดอกฟักทอง (ดอกคาง) ฟักทอง พริก ชะอม กุ่มน้ำ ขี้เหล็ก ยอดฟักทอง ผักปลัง ชะพลู มะขามอ่อน บุก ตาลปัตร (ก้านจอง) ผักเฟื้อลูกตาลเสี้ยน ใบแมงลัก กระถิน กระเจี๊ยบเขียว ใบโหระพา มะเขือเปราะ ยอดกระเจี๊ยบแดง ใบบัวบก (ผักหนอก) ใบกระเพรา มะเขือขื่น มันหม้อ ผักบุ้งนา ยอดผักตบ มะเขือพวง เทา (ขี้แดด) ลูกผู ตะไคร้ ผักชีฝรั่ง มะละกอ ดอกแจง มะกรูด/ใบมะกรูด ผักชี ข้าวโพด

ในจำนวนผักพื้นบ้าน 64 ชนิดนี้ ผักที่นำมาดองรับประทานกับน้ำพริก หรือนำมาแกง ได้แก่ ผักเสี้ยน มะเขือลูกตำลึง หน่อไม้ไผ่ตง หน่อไม้ป่า ส่วนผักที่นิยมนำมาดองรับประทานกับน้ำพริกเป็นประจำทุกครัวเรือน ได้แก่ ผักเสี้ยน ดังนั้นในการวิจัยนี้จึงศึกษากระบวนการหมักดองผักเสี้ยนตามกรรมวิธีดั้งเดิมของลาวครั่งห้วยด้วน

3.3 ปฏิบัติการวิจัยร่วมกับปราชญ์

ศึกษากรรมวิธีการหมักผักเสี้ยนแบบต่าง ตามวิธีดั้งเดิมของลาวครั่งตำบลห้วนด้วน โดยมีปราชญ์เป็นผู้สอนและร่วมปฏิบัติ มีนักศึกษาเข้าร่วมปฏิบัติการ และรวบรวมและจดบันทึกวิธีการการดองผักเสี้ยนแบบต่าง ๆ ซึ่งจากการสอบถามคุณป้านวล ปิ่นท้วม ปราชญ์ด้านการดองผัก และการทำน้ำหมักชีวภาพสูตรต่าง ๆ ถึงกรรมวิธีการดองผักเสี้ยนตามวิถีเดิมของชาวลาวครั่งห้วยด้วน ซึ่งสืบทอดมาตั้งแต่รุ่นคุณแม่ (ประมาณ 80-90 กว่าปี) พบว่ามีวิธีการดองผักเสี้ยนหลายแบบ ส่วนใหญ่จะมีความคล้ายคลึงกันในแต่ละวิธี แต่รายละเอียดปลีกย่อยมีความแตกต่างกันบ้าง ทั้งนี้พอสรุปได้ว่า การดองผักเสี้ยนแบบดั้งเดิมนั้นมีอยู่ 3 แบบด้วยกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 วัตถุดิบและการเตรียม

1) นำผักเสี้ยนมาล้างน้ำ ทิ้งไว้สักครู่เพื่อให้สะเด็ดน้ำ หรือเรียกว่าให้ผักสลบ จากนั้นเด็ดยอกอ่อนของผักเสี้ยน รวมถึงส่วนที่เป็นลำต้นที่แก่กว่าส่วนยอด ลอกเปลือกนอกออกโดยเหลือแต่ส่วนในของลำต้น การลอกเปลือกออกทำให้เวลารับประทานผักดองจะไม่เหนียว แต่จะกรอบ อีกทั้งยังทำให้สามารถนำเกือบทุกส่วนของผักเสี้ยนมาดองได้

2) เกลือเม็ด ควรเป็นเกลือทะเล อาจนำเกลือไปย่างหรือคั่วก่อนหรือไม่ก็ได้ แต่ปราชญ์แนะนำว่าควรย่างหรือคั่วเกลือเม็ดก่อนใช้ดองจะทำให้ผักดองออกมาสีสวย กลิ่นหอม และไม่เสียง่าย

3) น้ำต้มสุกที่ตั้งทิ้งไว้จนเย็น

4) ข้าวสุก หรือน้ำซาวข้าว หรือข้าวคั่ว

3.3.2 อุปกรณ์

1) กะละมังสแตนเลส หรือพลาสติก

2) โหลแก้วมีฝาปิด หรืออาจใช้ผ้าขาวบางสะอาดปิดแทนฝา

3.3.3 กระบวนการดอง

กรรมวิธีการดองหรือกระบวนการดองผักเสี้ยงมีวิธีการหลากหลายแต่มีสูตรหลักอยู่ 3 สูตร ดังนี้

สูตรที่ 1 นำผักเสี้ยนที่เตรียมไว้มาใส่กะละมังประมาณ 3 ส่วนต่อเกลือ 1 ส่วน โดยโรยเกลือและข้าวสุกบนผักเสี้ยน วางทิ้งไว้สักครู่จะมีน้ำขึ้นออกมาเป็นสีเขียวอ่อนให้เททิ้ง (ในขั้นตอนการใส่เกลือ สามารถโรยเกลือแล้วคลุกเคล้าเกลือกับผักเสี้ยนอย่างเบามือได้ เพื่อไม่ให้ผักช้ำ เวลารับประทานผักจะกรอบ เพิ่มความอร่อย) เมื่อเทน้ำขึ้นทิ้งแล้ว ให้นำน้ำต้มสุกและเกลือละลายเข้าด้วยกันเป็นน้ำเกลือความเค็มประมาณร้อยละ 1.5-2.5 นำผักเสี้ยนที่ได้ใส่ลงภาชนะที่เป็นแก้ว เช่น โหลแก้ว จากนั้นเทน้ำเกลือให้ท่วม ปิดฝาตั้งทิ้งไว้ในที่ร่ม 1-2 คืน รับประทานได้ ซึ่งความเปรี้ยวจะเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการหมัก แต่ทั้งนี้หากเลย 2 วัน ลักษณะเนื้อสัมผัสของผักเสี้ยนดองอาจไม่น่ารับประทาน

สูตรที่ 2 นำผักเสี้ยนที่เตรียมไว้มาใส่กะละมังประมาณ 3 ส่วนต่อเกลือ 1 ส่วน ใส่ข้าวสุก 1 ส่วนลงไปด้วย จากนั้นคลุกเคล้าเกลือ ข้าวสุก และผักเสี้ยนเข้าด้วยกันอย่างเบามือ ตั้งทิ้งไว้สักครู่ (ประมาณ 5-10 นาที) เมื่อมีน้ำขึ้นออกมาแล้วให้เททิ้ง นำส่วนผสมบรรจุลงในขวดโหล เทน้ำต้มสุกที่ละลายเกลือเม็ดร้อยละ 1.5-2.5 ลงไปให้ท่วม นำไปตากแดดโดยตั้งทิ้งไว้ 1 วัน รับประทานได้ หากชอบรสเปรี้ยวจัดให้เพิ่มเวลาในการหมัก

สูตรที่ 3 นำผักเสี้ยนที่เตรียมไว้มาใส่กะละมังประมาณ 3 ส่วนต่อเกลือ 1 ส่วน จากนั้นคลุกเคล้าเกลือและผักเสี้ยนเข้าด้วยกันอย่างเบามือ ตั้งทิ้งไว้สักครู่ (ประมาณ 5-10 นาที) เมื่อมีน้ำขึ้นออกมาแล้วให้เททิ้ง นำส่วนผสมบรรจุลงในขวดโหล เทน้ำซาวข้าว (ใช้น้ำต้มสุกซาว) ที่ละลายเกลือเม็ดร้อยละ 1.5-2.5 ลงไปให้ท่วมตั้งทิ้งไว้ 1-2 คืน รับประทานได้ หากชอบรสเปรี้ยวจัดให้เพิ่มเวลาในการหมัก (อาจใช้ข้าวคั่วแทนน้ำซาวข้าวได้) ภาพแสดงขั้นตอนการดองสูตรที่ 1 – 3 ดังภาพที่ 2

หมายเหตุ: ทุกสูตรหากนำไปตากแดดจะทำให้การดองเปรี้ยวเร็วขึ้น แต่ทั้งนี้สีของผักดองที่ได้อาจไม่เหลืองสวย



ภาพที่ 2 สูตรการดองผักเสี้ยนของชาวลาวครั่งตำบลห้วยด้วน สูตรที่ 1 - 3

3.4 ตรวจหาชนิดและปริมาณจุลินทรีย์ในกระบวนการหมัก

3.4.1 การตรวจหาแบคทีเรียทั้งหมด

ผลการตรวจหาจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดในระยะเวลาการหมักตั้งแต่ 0-48 ชั่วโมง พบว่าทุกสูตรมีจำนวนเชื้อแบคทีเรียอยู่ในช่วง 10^5 - 10^7 cfu/ml

3.4.2 การตรวจนับแบคทีเรียแลกติก

จากการศึกษาการคัดแยกแบคทีเรียแลกติกในผักเสี้ยนดองที่มีกรรมวิธีการหมักดอง 3 แบบ บนอาหาร MRS agar ที่เติม $CaCO_3$ ร้อยละ 1 และ NaCl ร้อยละ 1.5 นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 48 ชั่วโมง โดยวิธีการ pour plate สังเกตโคโลนีที่มีลักษณะของแบคทีเรียแลกติกที่คัดแยกโดยอาหารเลี้ยงเชื้อ MRS agar นับจำนวนโคโลนีที่มีบริเวณใสรอบโคโลนี เนื่องจากเชื้อแบคทีเรียมีการผลิตกรด และทำปฏิกิริยากับแคลเซียมในอาหาร พบว่าจำนวนแบคทีเรียแลคติกมีจำนวนใกล้เคียงกันในทุกกรรมวิธี คือประมาณ 5.0 -8.0 x 10^6 cfu/ml เมื่อสิ้นสุดกระบวนการหมักของแต่ละสูตร

3.4.3 การตรวจหาเชื้อก่อโรค

จากการตรวจหา *Salmenlla*, *Staphylococcus aureus* และ *Clostridum* sp. ในตัวอย่างน้ำผักเสี้ยนดองทุกสูตร ไม่พบเชื้อก่อโรคทั้งสามชนิด

3.4.4 การตรวจหา coliform bacteria

จากการนำตัวอย่างผักเสี้ยนดองที่ได้จากการดองแบบต่าง ๆ ทั้ง 3 สูตรไปตรวจหาแบคทีเรียโคลิฟอร์ม พบว่า ทุกตัวอย่างตรวจไม่พบแบคทีเรียโคลิฟอร์ม

4. อภิปรายผลการวิจัย

ชุมชนลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม ให้ความร่วมมือในการในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างดียิ่ง เมื่อสำรวจผักพื้นบ้านพบว่ามีอยู่ประมาณ 64 ชนิด บางชนิดเป็นที่นิยมรับประทานมาก เช่น ผำ ใบย่านาง โดยนำมาแกงกะทิ สำหรับผักพื้นบ้านที่นิยมนำมาใช้ดองเพื่อรับประทานกับน้ำพริกมากที่สุด ได้แก่ ผักเสี้ยน ซึ่งมีกรรมวิธีการดองหลากหลาย แต่อย่างไรก็ตามวิธีการดองผักเสี้ยนมีวิธีการหลักอยู่ 3 กรรมวิธี คือ การนำยอดผักเสี้ยนล้างน้ำให้สะอาด ตั้งผึ่งไว้ให้สลบ จากนั้นโรยเกลือเม็ด การใช้เกลือเม็ดอาจนำเกลือไปย่างหรือคั่วก่อน หรือไม่ต้องก็ได้ แต่โดยมากชาวลาวครั่งจะนิยมนำไปย่างหรือคั่วก่อนนำมาใช้ดองผัก ความร้อนจะช่วยลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ที่ติดมากับเกลือ อีกทั้งยังทำให้เม็ดเกลือเปราะแตกมีขนาดเล็กลงด้วย ทำให้ความเค็มสามารถแทรกซึมเข้ากับผักได้เป็นอย่างดี จากนั้นโรยข้าวสุกคลุกเคล้าไปพร้อมกับเกลือเม็ด การคลุกเคล้าต้องเบามือ เนื่องจากมีผลต่อความกรอบของผัก ตั้งทิ้งไว้เพื่อให้เกิดการดึงน้ำออกจากผัก น้ำที่ออกมาเรียกว่าน้ำขื่น เทน้ำขื่นทิ้ง นำผักเสี้ยนบรรจุลงขวดโหลหรือไห จากนั้นเทน้ำเกลือต้มสุกความเข้มข้นร้อยละ 1.5-2.5 ให้ท่วมผักตั้งโหล ตากแดดทิ้งไว้ 1 วัน คือจากเช้าถึงเย็น ผักเสี้ยนดองจะความเปรี้ยวสามารถนำมารับประทานได้ สำหรับกระบวนการดองที่แตกต่างไปจากกระบวนการนี้คือ เมื่อเทน้ำเกลือต้มสุกจนท่วมผักแล้ว นำไปตั้งทิ้งไว้ในที่ร่ม ประมาณ 1-2 วัน จึงนำมารับประทาน หรือ สูตรที่สาม จะไม่ใส่ข้าวสุกลงไปกับเกลือในขั้นตอนแรก แต่มีการเติมน้ำซาวข้าวที่ใช้น้ำต้มสุกผสมลงไปด้วย หากไม่ใช้น้ำซาวข้าวก็สามารถใช้ข้าวคั่วใส่ลงไปแทนได้เช่นกัน การเติมข้าวสุก หรือน้ำซาวข้าว หรือข้าวคั่วลงไปผสมในกระบวนการหมักดองผักเสี้ยนนั้น เป็นการเพิ่มแหล่งคาร์บอนหรือแหล่งน้ำตาลให้กับเชื้อแบคทีเรียที่ดำเนินกิจกรรมการหมัก ทำให้การหมักเกิดขึ้นได้ดีขึ้น ทำให้ผักดองมีรสชาติกลมกล่อมขึ้น สำหรับการใส่เกลือนั้น เกลือจะเป็นสารควบคุมการเจริญของจุลินทรีย์กลุ่มที่ไม่ต้องการ และส่งเสริมการเจริญของแบคทีเรียกลุ่มที่ต้องการให้ดำเนินกิจกรรมการหมักและให้รสชาติที่ดีแก่ผักดองด้วย (ประสมสงค์ ปุณยอุปพัทธ์ และสุกฤตา ปุณยอุปพัทธ์, 2560) สำหรับสูตรที่ 2 หลังจากใส่น้ำเกลือจนท่วมผักเสี้ยนแล้วนำไปตากแดด พบว่าสามารถลดระยะเวลาในการหมักดองผักเสี้ยนได้เมื่อเทียบกับเวลาในการดองของสูตรที่ 1 และ 3 นั้นอาจเป็นเพราะการนำไปตากแดดทำให้อุณหภูมิของกระบวนการหมักสูงกว่าเมื่อหมักในที่ร่ม ซึ่ง ToQeer et al. (2006) รายงานว่าแบคทีเรียแลกติก พวก lactobacilli มีอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญระหว่าง 30-40 องศาเซลเซียส และบางสปีชีส์สามารถเจริญได้ถึงอุณหภูมิ 53 องศาเซลเซียส นอกจากนี้พบว่าแบคทีเรียแลกติกเมื่อเจริญที่อุณภูมิที่เหมาะสมจะสร้างกรดได้เร็วขึ้น จึงทำให้ผักเสี้ยนเปรี้ยวเร็วขึ้นเป็นลดระยะเวลาการหมัก และเมื่อนำผักเสี้ยนที่ดองตามกรรมวิธีดั้งเดิมทุกสูตรของชาวลาวครั่งตำบลห้วยด้วนมาตรวจหาจำนวนและชนิดของจุลินทรีย์ทั้งหมด แบคทีเรียแลคติก จุลินทรีย์ก่อโรค และแบคทีเรียโคลิฟอร์ม พบว่าทั้งสามสูตรมีจำนวนเชื้อแบคทีเรียทั้งหมดและแบคทีเรียแลคติกไม่แตกต่างกัน เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการหมักของแต่ละสูตรโดยกำหนดเวลาเมื่อสามารถรับประทานผักเสี้ยนดองได้ ซึ่งสูตรที่ 1 ใช้เวลาประมาณ 24-48 ชั่วโมง สูตรที่ 2 ใช้เวลาประมาณ 12 ชั่วโมง และสูตรที่ 3 ใช้เวลาประมาณ 24-48 ชั่วโมง นอกจากนี้ยังตรวจไม่พบเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค เช่น *Salmonella, Staphylococcus, Clotridium* และตรวจไม่พบ *E. coli* ทั้งนี้อาจเป็นเพราะปริมาณกรดแลคติกที่เกิดขึ้นในระหว่างการดองผักเสี้ยนช่วยยับยั้งการเจริญของเชื้อก่อโรคได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐพร จันทร์ฉาย และคณะ (2560) ซึ่งศึกษาปริมาณหัวเชื้อที่สามารถผลิตกรดแลคติคสูงสุดเป็นหัวเชื้อเริ่มต้นในการผลิตน้ำหมักชีวภาพเพื่อการบริโภค โดยนำผักพื้นบ้านจาก 4 ภาคที่นิยมบริโภคมากที่สุด ได้แก่ ผักเสี้ยน (ภาคเหนือ) ผักกาด (ภาคกลาง) หน่อเหรียง (ภาคใต้) และผักกาดกรุง (ภาคอีสาน) มาหมักจากนั้นตรวจวิเคราะห์หาแบคทีเรียก่อโรค และแบคทีเรียโคลิฟอร์มผลการศึกษาตรวจไม่พบแบคทีเรียก่อโรค และแบคทีเรียโคลิฟอร์มในน้ำหมักเช่นกัน

5. สรุปผลการวิจัย

ผักพื้นบ้านลาวครั่งตำบลห้วยด้วน พบว่ามีอยู่ประมาณ 64 ชนิด บางชนิดเป็นที่นิยมรับประทานมาก เช่น ผำ ใบย่านาง ส่วนที่นิยมนำมาใช้ดองเพื่อรับประทานกับน้ำพริก ได้แก่ ผักเสี้ยน ซึ่งมีกรรมวิธีการดองที่นิยม 3 แบบ คือ ผักเสี้ยนดองกับเกลือเม็ดและผสมข้าวสุก ตั้งทิ้งไว้ในร่ม 1-2 วัน ผักเสี้ยนดองกับเกลือเม็ดผสมข้าวสุก นำไปตากแดด 1 วัน และผักเสี้ยนดองกับเกลือเม็ดและผสมน้ำซาวข้าวหรือข้าวคั่ว ตั้งทิ้งไว้ในร่ม 1-2 วัน จำนวนแบคทีเรียทั้งหมดประมาณ 10^8 cfu/ml จำนวนแบคทีเรียแลคติกประมาณ 10^7 cfu/ml และตรวจไม่พบจุลินทรีย์ก่อโรค และแบคทีเรียโคลิฟอร์มในผักเสี้ยนที่ดองทั้ง 3 วิธีการ

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากโครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติภายใต้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

7. บรรณานุกรม

ณัฐพร จันทร์ฉาย ศันศนีย์ บุญเกิด และเยาวพา พุกการะเวก. 2560. การศึกษาและพัฒนาต้นเชื้อผักดองสำหรับผลิตน้ำหมักชีวภาพที่ได้จากพืชเพื่อการบริโภค. **วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)**, 9 (17), 1-15.

ประสมสงค์ ปุณยอุปพัทธ์ และสุกฤตา ปุณยอุปพัทธ์. 2560. **กระบวนการและจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องในการผลิตอาหารหมัก**. (พิมพ์ครั้งที่ 1) กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมใจ ศิริโภค. 2555. **จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม.** กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.

Toqeer Ahmed, Rashida Kanwal and Najma Ayub. (2006). Influence of Temperature on Growth Pattern of Lactococcus lactis, Streptococcus cremoris and Lactobacillus acidophilus Isolated from Camel Milk. **Biotechnology**, 5(4), 481-488.

การคัดแยกโพรไบโอติกในกระบวนการหมักเต้าเจี้ยวสดและการตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยาตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

Isolation of probiotics in salted soybean fermentation and microbiological quality assay based on community product standards

พัชรินทร์ เทียมใหม่ และกัญญา สอนสนิท*

สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**jkanya@windowslive.com*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อคัดแยกแบคทีเรียที่มีคุณสมบัติเป็นโพรไบโอติกจากเต้าเจี้ยวในระหว่างการหมักและตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยาตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน เชื้อแบคทีเรียที่แยกได้ทั้งหมด 327 ไอโซเลท นำมาศึกษาคุณสมบัติเบื้องต้นของการเป็นโพรไบโอติก คือ การทดสอบการย่อยสลายเม็ดเลือดแดง การทนเกลือน้ำดี การทนเกลือ การเจริญที่ pH ต่าง ๆ การเจริญในสภาวะมีและไม่มีออกซิเจน การเจริญที่อุณหภูมิต่าง ๆ และทดสอบการต้านทานต่อยาปฏิชีวนะ ผลการศึกษาพบว่า จำนวน 5 ไอโซเลท ไม่ย่อยสลายเม็ดเลือดแดง ไวต่อยา streptomycin และไอโซเลท PT6 และ PT44 ไวต่อยา ampicillin และ amoxicillin ในขณะที่อีก 3 ไอโซเลท ดื้อต่อยา ampicillin และ amoxicillin ผลการทดสอบความสามารถในการยับยั้งเชื้อก่อโรค พบว่าแบคทีเรียทั้ง 5 ไอโซเลท สามารถยับยั้งเชื้อ S. aureus ได้ ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยาตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน พบว่าผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยวผ่านเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

คำสำคัญ: โพรไบโอติก เต้าเจี้ยว การหมัก คุณภาพ

Abstract

The purpose of this study was to isolate probiotic bacteria from salted soybean fermentation and microbiological quality assay on community product standards. The probiotic properties of total 327 bacterial isolates were investigated (Hemolytic activity, bile salt tolerance, salt tolerance, pH, oxygen, temperatures and antibiotic resistance test). The results showed that 5 isolates showed γ - haemolysis and sensitive to streptomycin. The isolate PT6 and PT44 were sensitive to ampicillin and amoxicillin while the other 3 isolates were resistant to ampicillin and amoxicillin. The result of pathogens inhibition found that all 5 isolates were able to inhibit S. aureus but could not inhibit E. coli and B. cereus. The microbiological quality assay according to the standard of community products were checked. It found that soybean products passed the standard of community products.

Keywords: probiotic, salted soybean, fermentation, quality

1. บทนำ

เต้าเจี้ยว (soy paste) เป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้จากการหมัก (fermentation) เพื่อการถนอมอาหารจัดในกลุ่มอาหารหมักเกลือ มีวัตถุดิบสำคัญคือถั่วเหลือง (soybean) เต้าเจี้ยวถูกนำมา ใช้เป็นส่วนประกอบอาหาร และเป็นเครื่องปรุงรส การทำเต้าเจี้ยวเริ่มต้นทำการเตรียมโคจิ โดยใช้ถั่วเหลือง ข้าว หรือข้าว บาร์เลย์ คลุกเคล้าผสมกับแป้งสาลีคั่ว แล้วถ่ายกล้าเชื้อรา *Aspergillus oryzae* แล้วคลุกเคล้าให้ผสมกันดีแล้วนำไปบ่มก็จะได้โคจิที่ใช้ในการหมักแล้วนำโคจิที่ได้ไปหมักกับน้ำเกลือ แล้วหมักบ่มทิ้งไว้ 1-2 เดือน (ภัทราภรณ์, 2557) จุลินทรีย์ที่พบในอาหารหมักส่วนใหญ่ได้แก่ ยีสต์ รา และแบคทีเรีย ซึ่งโพรไบโอติก (Probiotics) เป็นจุลินทรีย์ที่น่าสนใจ เพราะเป็นจุลินทรีย์ที่มีชีวิตซึ่งก่อประโยชน์ให้กับสุขภาพของผู้บริโภคในการคงจุลินทรีย์ในร่างกายไว้ หรือช่วย ปรับสภาพความสมดุลของจุลินทรีย์ในระบบทางเดินอาหาร กระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน ลดเอนไซม์ที่เป็นสาเหตุของการเกิดมะเร็ง ลดระดับคอเลสเทอรอลในเลือด ป้องกันและรักษาโรคท้องร่วงทั้งที่เกิดจาก แบคทีเรีย และไวรัส เป็นต้น จุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติเป็นโพรไบโอติกส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มแบคทีเรียแลคติค ได้แก่ *Lactobacillus* spp. และ *Bifidobacterium* spp. (Vinderola and Reinheimer, 2003) ซึ่งเป็นกลุ่มของจุลินทรีย์โพรไบโอติกที่ดีที่สุด (Rial, 2000) ทั้งนี้เนื่องจากแบคที เรีย เหล่านี้ทนต่อกรด และเกลือน้ำดี ทำให้สามารถรอดชีวิตในระบบทางเดินอาหารซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญในการเป็นโพรไบโอติก (Kos et al., 2000) รวมทั้งสามารถสร้างกรดไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ และแบคเทอริโอซินในการต่อต้านการเติบโตของเชื้อก่อโรค นักวิทยาศาสตร์พยายามที่จะคัดแยกแบคทีเรียโพรไบโอติกจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อใช้ในอุตสาหกรรม เช่น คัดแยกจากมนุษย์ อาหาร ผลิตภัณฑ์นม และอาหารหมัก (Mathara et al., 2008) โพรไบโอติกเมื่อจะนำมาใช้กับมนุษย์จะต้องมีข้อควรคำนึงถึงในเรื่องของความปลอดภัยหรือผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นที่นอกเหนือจากประโยชน์ของโพรไบโอติกเพียงอย่างเดียว โดยทั่วไปการคัดเลือกจุลินทรีย์โพรไบโอติกที่จะนำมาใช้กับมนุษย์นั้น มีแนวทางหลักคือ 1) สามารถอาศัยอยู่ในระบบทางเดินอาหารได้ 2) ไม่เป็นสายพันธุ์ที่ก่อให้เกิดโรค 3) สามารถเจริญเพิ่มจำนวนในทางเดินอาหารได้ 4) มีปริมาณสูงเพียงพอที่จะก่อให้เกิดผลดีต่อสุขภาพ (ภณิดา เกื้อสุวรรณ และวิลาวัณย์ เจริญจิระตระกูล, 2557)

ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงมุ่งเน้นในการคัดแยกเชื้อโพรไบโอติกในผลิตภัณฑ์เต้าเจี้ยวสด เพื่อศึกษาโพรไบโอติกจากกระบวนการหมักเต้าเจี้ยวสดที่ระยะเวลาหมัก ได้แก่ 2, 15, 30 และ 45 วัน และตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยาตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

2. วิธีการดำเนินการวิจัย

2.1 การคัดแยกโพรไบโอติกจากเต้าเจี้ยวสด

ตัวอย่างเต้าเจี้ยวที่นำมาใช้แยกเชื้อแบคทีเรียโพรไบโอติก ได้นำมาจากกลุ่มแม่บ้านเกษตรมะขามทอง จังหวัดกาญจนบุรีโดยเก็บตัวอย่างใส่ขวดปราศจากเชื้อ โดยเก็บจากตัวอย่างที่หมักนาน 15 วัน 3 ตัวอย่าง 30 วัน 1 ตัวอย่าง และ 45 วัน 2 ตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 6 ตัวอย่าง

2.1.1 การหาจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดและการแยกเชื้อโพรไบโอติกจากเต้าเจี้ยวสด

นำตัวอย่างเต้าเจี้ยว 25 กรัมผสมกับ Peptone Water 0.1% 225 มิลลิลิตร เขย่าให้เข้ากัน ทำการเจือจางตัวอย่าง 10^{-1} - 10^{-8} นำความเจือจางที่ 10^{-6} , 10^{-7}, 10^{-8} มา Pour plate บนอาหาร Plate Count Agar และ Plate Count Agar +3% sodium chloride โดยจะต้องทำ 2 ชุด โดยชุดที่ 1 นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส 24-48 ชั่วโมง และชุดที่ 2 นำไปบ่มในปี๊บ เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง นับจำนวนโคโลนีรายงานผลเป็นหน่วย CFU/ml และนำโคโลนีที่แตกต่างมา streak บนอาหารเลี้ยงเชื้อ Nutrient agar จนกว่าจะได้เชื้อบริสุทธิ์

2.1.2 การตรวจสอบสมบัติการเป็นโพรไบโอติกในระดับห้องปฏิบัติการ

1) ทดสอบการย่อยสลายเม็ดเลือดแดง โดยนำแบคทีเรียบริสุทธิ์ที่แยกได้ เพาะเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อ Nutrient agar ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส 24 ชั่วโมง นำเชื้อมา point inoculation ลงบนอาหาร Blood agar บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 และ 48 ชั่วโมง เก็บเชื้อกลุ่ม Gramma haemolysis โคโลนีของเชื้อไม่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีคุณสมบัติเป็นโพรไบโอติ นำเชื้อกลุ่มนี้ไปศึกษาต่อไป

2) ทดสอบการทนต่อเกลือน้ำดี โดยนำแบคทีเรียที่ไม่มีความสามารถในการย่อยสลายเม็ดเลือดแดง เพาะเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อ Nutrient agar ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส 24 ชั่วโมง ถ่ายเชื้อแต่ละเชื้อลงในอาหาร Nutrient broth + Bile salt 0.3%, 0.6%, 0.9% โดยมี Nutrient broth ที่ไม่เติม Bile salt เป็นตัวควบคุม บ่มที่ 37 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ตรวจผลโดยสังเกตความขุ่นของอาหารเลี้ยงเชื้อ

3) ทดสอบการทนต่อเกลือ โดยนำแบคทีเรียที่คัดเลือกได้เพาะเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อ Nutrient agar ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส 24 ชั่วโมง ถ่ายเชื้อแต่ละเชื้อลงในอาหาร Nutrient broth + sodium chloride 1%, 3%, 6%, 10% โดยมี Nutrient broth ที่ไม่เติม sodium chloride เป็นตัวควบคุม บ่มที่ 37 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ตรวจผลโดยสังเกตความขุ่นของอาหารเลี้ยงเชื้อ

4) ทดสอบการทน pH ต่าง ๆ นำแบคทีเรียที่คัดเลือกได้ เพาะเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อ Nutrient agar ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส 24 ชั่วโมง ถ่ายเชื้อแต่ละเชื้อลงในอาหาร Nutrient broth pH 1, 3, 5, 7 บ่มที่ 37 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ตรวจผลโดยสังเกตความขุ่นของอาหารเลี้ยงเชื้อ

5) ทดสอบการเจริญในสภาวะที่มีและไม่มีออกซิเจน นำแบคทีเรียที่คัดเลือกได้ เพาะเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อ Nutrient agar ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส 24 ชั่วโมงถ่ายเชื้อแต่ละเชื้อลงในอาหาร Nutrient broth โดยแบ่งเป็น 2 ชุด ชุดแรกบ่มที่ 37 องศาเซลเซียส ชุดที่ 2 บ่มในปี๊บ เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ตรวจผลโดยสังเกตความขุ่นของอาหารเลี้ยงเชื้อ

6) ทดสอบการเจริญที่อุณหภูมิต่าง ๆ นำแบคทีเรียที่คัดเลือกได้ เพาะเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อ Nutrient agar ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส 24 ชั่วโมง ถ่ายเชื้อแต่ละเชื้อลงในอาหาร Nutrient broth แล้วนำไปบ่มที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส 30 องศาเซลเซียส 37 องศาเซลเซียส และ 45 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ตรวจผลโดยสังเกตความขุ่นของอาหารเลี้ยงเชื้อ

7) ทดสอบการต้านทานต่อยาปฏิชีวนะ โดยนำแบคทีเรียที่คัดเลือกได้ มาทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญโดยยาปฏิชีวนะด้วยวิธี Agar diffusion method โดยเพาะเลี้ยงเชื้อในอาหารเลี้ยงเชื้อ Nutrient agar ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส 24 ชั่วโมง ถ่ายเชื้อแต่ละเชื้อลงในอาหาร Nutrient broth บ่มที่ อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส 24 ชั่วโมง เทียบกับ 0.5 McFarland standard นำเชื้อมา swab ลงอาหาร Nutrient agar เจาะอาหารโดยใช้ Cork borer ขนาด 0.6 มิลลิเมตร ทั้งหมด 4 หลุม โดยหลุมที่ 1 – 3 หยดยาปฏิชีวนะที่มีความเข้มข้น 1 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ได้แก่ ampicillin, streptomycin และ amoxicillin หลุมละ 20 ไมโครลิตร ตามลำดับ ส่วนหลุมที่ 4 หยดน้ำกลั่น 20 ไมโครลิตร เพื่อทำเป็นหลุมที่ควบคุมผลลบ บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส 24 ชั่วโมง ตรวจผลโดยวัดขนาดโซนใสเป็นหน่วยเซนติเมตร

8) ทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งแบคทีเรียที่ก่อโรค โดยนำแบคทีเรียที่คัดเลือกได้ มาทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งแบคทีเรียที่ก่อโรคได้แก่ *Escherichia coli, Bacillus cereus* และ *Staphylococcus aureus* ด้วยวิธี Agar diffusion method โดยเพาะเลี้ยงเชื้อที่จะทดสอบบนอาหารเลี้ยงเชื้อ Nutrient agar บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ถ่ายเชื้อแต่ละเชื้อลงในอาหาร Nutrient broth บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง และเพาะเลี้ยงเชื้อก่อโรคลงในอาหาร Nutrient broth บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง นำเชื้อที่จะทดสอบและรวมทั้งเชื้อก่อโรคไปปั่นเหวี่ยงที่ความเร็ว 8,000 รอบต่อนาที เป็นเวลา 10 นาที โดยเชื้อที่ทดสอบเก็บส่วนใสแล้วทำให้ปลอดเชื้อโดยกรองด้วย syringe filter สำหรับเชื้อก่อโรคนั้นเทส่วนใสทิ้งแล้วเติม Normal saline 0.85% และ

ปรับความขุ่นให้เท่ากับ 0.5 McFarland standard จากนั้น swab เชื้อก่อโรคลงอาหาร Nutrient agar รอจนแห้ง แล้วเจาะอาหารโดยใช้ Cork borer ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เซนตริเมตร จำนวน 4 หลุม โดยหลุมที่ 1 และ 2 เติมส่วนใสอาหารเลี้ยงแบคทีเรียที่จะทดสอบลงปริมาตร 20 ไมโครลิตร หลุมที่ 3 เติมยาปฏิชีวนะ ampicillin ความเข้มข้น 1 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ปริมาตร 20 ไมโครลิตร และหลุมที่ 4 เติมน้ำกลั่น 20 ไมโครลิตร บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส 24 ชั่วโมง ตรวจผลโดยวัดขนาดโซนใสเป็นหน่วยเซนติเมตร

2.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยาตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

การตรวจวิเคราะห์เชื้อก่อโรคโดยใช้วิธีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์อาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ตรวจวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค ได้แก่ *Salmonella* spp., *Bacillus cereus, Staphylococcus aureus,* coliform, ราและยีสต์ ในตัวอย่างเต้าเจี้ยว

3. ผลการวิจัย

3.1 ผลการคัดแยกโพรไบโอติกจากเต้าเจี้ยวสด

3.1.1 การหาจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดและการแยกเชื้อโพรไบโอติกจากเต้าเจี้ยวสด

จากตัวอย่างเต้าเจี้ยวสดในระยะการหมักต่าง ๆ ได้แก่ ระยะ 15 วัน 3 ตัวอย่าง ระยะ 30 วัน 1 ตัวอย่าง ระยะ 45 วัน 2 ตัวอย่าง รวมจำนวน 6 ตัวอย่าง พบว่าจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดที่มีในแต่ระยะการหมัก และจำนวน ไอโซเลทที่แยกได้ทั้งหมด 327 ไอโซเลท

ตารางที่ 1 จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดที่แยกได้จากเต้าเจี้ยวสดในระยะการหมักต่าง ๆ

ระยะการหมัก	ตัวอย่างที่	จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด (CFU/ml)			
		บ่มเชื้อแบบใช้ออกซิเจน		บ่มเชื้อแบบไม่ใช้ออกซิเจน	
		PCA	PCA + 3%NaCl	PCA	PCA + 3%NaCl
15 วัน	1	6.35×10^{7}	1.52×10^{8}	1.435×10^{8}	1.8×10^{8}
	2	4.1×10^{8}	4.4×10^{8}	1.975×10^{8}	2.24×10^{8}
	3	2.585×10^{8}	5.95×10^{8}	4.1×10^{8}	7.9×10^{8}
30 วัน	1	2.6×10^{8}	3.25×10^{8}	1×10^{8}	1.45×10^{8}
45 วัน	1	1.615×10^{9}	2.715×10^{8}	1.665×10^{9}	1.02×10^{9}
	2	2.82×10^{8}	9.0×10^{8}	1.425×10^{9}	1.36×10^{9}

3.1.2 ผลการตรวจสอบสมบัติการเป็นโพรไบโอติกในระดับห้องปฏิบัติการ

จากการทดลองการตรวจสอบสมบัติการเป็นโพรไบโอติกในระดับห้องปฏิบัติการ ทดสอบการย่อยสลายเม็ดเลือดแดง เมื่อนำแบคทีเรียที่แยกได้จากเต้าเจี้ยวสดในระยะการหมักต่าง ๆ ซึ่งรวมทั้งหมด 327 ไอโซเลทมาศึกษาการย่อยสลายเม็ดเลือดแดง พบว่ามีจำนวน 5 ไอโซเลทที่อยู่ในกลุ่ม Gramma haemolysis ซึ่งไม่มีการย่อยลสายเม็ดเลือดแดง มี 28 ไอโซเลทที่อยู่ในกลุ่ม Alpha haemolysis และ 294 ไอโซเลทอยู่ในกลุ่ม Beta haemolysis ซึ่งมีการย่อยสลายเม็ดเลือดแดงสมบูรณ์ ดังนั้นจึงเลือกเชื้อจำนวน 5 ไอโซเลทได้แก่ PT 6, PT 34, PT 35, PT 44 และ PT 100 ไปทดสอบในขั้นต่อไป

ทดสอบการทนต่อเกลือน้ำดี จากการนำแบคทีเรียที่คัดเลือกมาจำนวน 5 ไอโซเลทคือ PT 6, PT 34, PT 35, PT 44 และ PT 100 มาทดสอบความสามารถในการทนต่อเกลือน้ำดีที่ความเข้มข้นต่าง ๆ ได้แก่ 0.3 %, 0.6 % และ 0.9 % พบว่า แบคทีเรียทั้งหมด 5 ไอโซเลทสามารถทนต่อเกลือน้ำดี 0.3% ได้ แบคทีเรียจำนวน 4 ไอโซเลทคือ PT6 , PT35,

PT44, PT100 สามารถทนต่อเกลือน้ำดี 0.6 %ได้ และแบคทีเรียจำนวน 3 ไอโซเลทคือ PT35, PT44, PT100 สามารถทนต่อเกลือน้ำดี 0.9% ได้

ทดสอบการทนต่อเกลือจากการทดสอบการทนต่อเกลือความเข้มข้นต่าง ๆ ได้แก่ พบว่าความเข้นข้น 1% 3% 6% และ 10% แบคทีเรีย 5 ไอโซเลท ได้แก่ PT 6, PT 34, PT 35, PT 44 และ PT 100 สามารถทนต่อเกลือที่มีความเข้นข้น 1% 3% 6% และ 10% ได้ทั้งหมด

ทดสอบการทน pH จากการทดสอบการทน pH ต่าง ๆ ได้แก่ pH 3, 5, 7 และ 9 พบว่า แบคทีเรียทั้ง 5 ไอโซเลท สามารถทนต่อ pH 3, 5, 7, 9 ได้ทั้งหมด

ทดสอบการเจริญในสภาวะที่มีและไม่มีออกซิเจน จากการทดสอบการการเจริญในสภาวะที่มีและไม่มีออกซิเจน พบว่า แบคทีเรีย 5 ไอโซเลท สามารถเจริญในสภาวะที่มีและไม่มีออกซิเจนได้ทั้งหมด

ทดสอบการเจริญที่อุณหภูมิต่าง ๆ จากการทดสอบการเจริญที่อุณหภูมิต่าง ๆ คือ 25 องศาเซลเซียส 30 องศาเซลเซียส 37 องศาเซลเซียส และ 45 องศาเซลเซียส พบว่า แบคทีเรีย 5 ไอโซเลท สามารถเจริญที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส 37 องศาเซลเซียส และ 45 องศาเซลเซียส ได้ แต่มีแบคทีเรีย 3 ไอโซเลท คือ PT6, PT34, PT44 ที่เจริญที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ทดสอบการต้านทานต่อยาปฏิชีวนะ จากการทดสอบการทนต่อยาปฏิชีวนะ 3 ชนิด คือ ampicillin, streptomycin และ amoxicillin พบว่า แบคทีเรียทั้ง 5 ไอโซเลท ไม่ดื้อต่อยา streptomycin แบคทีเรีย 2 ไอโซเลท คือ PT6 และ PT44 ไม่ดื้อต่อยา ampicillin และ amoxicillin

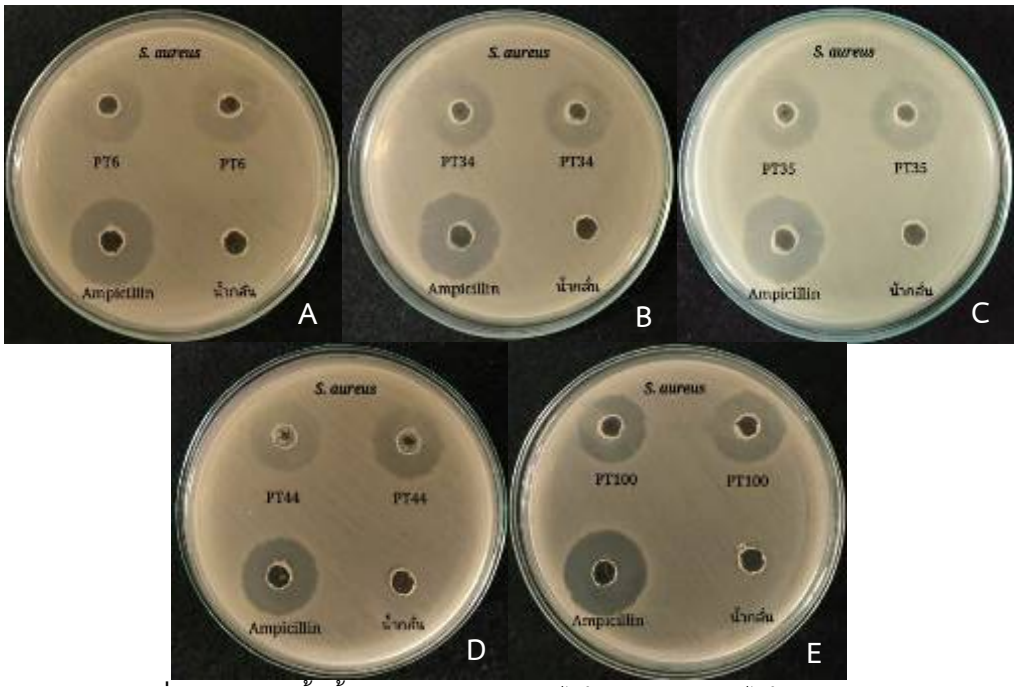
ทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งแบคทีเรียที่ก่อโรค จากการทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งแบคทีเรียที่ก่อโรค 3 ชนิด ได้แก่ *E. coli* , *B. cereus* และ *S. aureus* พบว่าแบคทีเรียทั้ง 5 ไอโซเลท สามารถยับยั้งเชื้อ *S. aureus* ได้ทั้งหมดและทั้ง 5 ไอโซเลท ไม่สามารถยับยั้ง *E. coli* และ *B. cereus* ได้

ตารางที่ 3 การตรวจสอบสมบัติของโพรไบโอติกในระดับห้องปฏิบัติการ

การทดสอบ		**PT 6**	**PT 34**	**PT 35**	**PT 44**	**PT 100**
ย่อยสลายเม็ดเลือดแดง		γ-haemolysis	γ -haemolysis	γ -haemolysis	γ -haemolysis	γ -haemolysis
ทนเกลือน้ำดี (%w/v)	0.3%	++	+	+++	++	++++
	0.6%	+	-	++	++	+++
	0.9%	-	-	+	+	++
ทนเกลือ (%w/v)	1%	+++	++	+	++	+
	3%	+++	+++	++	+++	++
	6%	+	++++	+++	+++	++++
	10%	+	+	++++	+	++++
ทน pH	3	+++	+	++	+	+
	5	+++	++	++	++	+
	7	+++	+++	++	++	++
	9	++++	+++	+	+++	++
ออกซิเจน	O_2	+++	++	++	++++	++
	ANO_2	++	+++	++	+++	+++
อุณหภูมิ (^{O}C)	25	+	+	-	++	-
	30	+	++	++	++	++
	37	+++	+++	++	+++	++
	45	+++	++	+++	+++	+
ต้านทานยาปฏิชีวนะ (cm)	ampicillin	3.75±0.24	resistance	resistance	3.42±0.49	resistance
	streptomycin	2.95±0.06	2.25±0.29	2.5±0.17	2.92±0.10	2.57±0.00
	amoxicillin	3.25±0.29	resistance	resistance	2.57±0.31	resistance
ยับยั้งแบคทีเรียที่ก่อโรค (cm)	*E. coli*	-	-	-	-	-
	B. cereus	-	-	-	-	-
	S. aureus	1.275±0.11	1.375±0.25	1.15±0.13	1.45±0.17	1.325±0.13

3.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยาตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

จากการตรวจวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคในตัวอย่างเต้าเตี้ยว พบว่า ไม่พบเชื้อ *Salmonella* spp. ต่อตัวอย่างเต้าเจี้ยว 25 กรัม ไม่พบ *S. aureus* ต่อตัวอย่าง 0.1 กรัม ไม่พบ coliform ในตัวอย่างเต้าเจี้ยวสด แต่พบ *B. cereus* 1,500 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม พบราและยีสต์ 30 โคโลนีต่อตัวอย่างเต้าเจี้ยว 1 กรัม ซึ่งผ่านมาตรฐานที่กำหนดไว้



ภาพที่ 1 ผลการยับยั้งเชื้อ *S. aureus* ของ (A) ไอโซเลท PT6, (B) ไอโซเลท PT34 , (C) ไอโซเลท PT35, (D) ไอโซเลท PT44 และ (E) ไอโซเลท PT100

4. อภิปรายผลการวิจัย

จำนวนจุลินทรีย์ในตัวอย่างที่หมักนาน 15 30 และ 45 วัน มีจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดเจริญเพิ่มขึ้นดังตารางที่ 1 จุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศและไม่ต้องการอากาศ ทั้งที่เจริญได้ในอาหารที่เติมเกลือและไม่เติมเกลือ และคัดแยกแบคทีเรียทั้งหมดได้ 327 ไอโซเลท ซึ่งสามรถแยกได้ทั้งหมด 327 ไอโซเลท จากนั้นเมื่อนำมาทดสอบการย่อยสลายเม็ดเลือดแดง พบว่ามีเชื้อแบคทีเรียจำนวน 5 ไอโซเลท ที่ไม่มีการย่อยสลายเม็ดเลือด (Gramma-hemolysis) ได้แก่ PT6, PT34, PT35, PT44 และ PT100 แล้วนำมทดสอบการทนต่อเกลือน้ำดี พบว่าไอโซเลท PT35, PT44 และ PT100 สามารถอยู่รอดในสภาวะดังกล่าวได้ การทดสอบทนต่อเกลือ 1% 3% 6% 10% ทดสอบการทน pH 3, 5, 7 และ 9 การทดสอบการเจริญในสภาวะที่มีและไม่มีออกซิเจนพบว่า ไอโซเลท PT6, PT34, PT35, PT44 และ PT100 สามารถอยู่รอดในสภาวะดังกล่าวได้ ทดสอบการเจริญที่อุณหภูมิต่าง ๆ พบว่า PT6, PT34 และ PT44 สามารถเจริญที่อุณหภูมิต่าง ๆ ได้ การทดสอบการต้านทานต่อยาปฏิชีวนะ พบว่าแบคทีเรียไอโซเลท PT34, PT35, PT100 ต้านทานต่อยา ampicillin และ amoxicillin แต่ไม่ต้านทานยา streptomycin ส่วนแบคทีเรียไอโซเลท PT6 และ PT100 ไม่ต้านทานต่อยาทั้ง 3 ชนิด และมีการทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งแบคทีเรียที่ก่อโรค พบว่าแบคทีเรียทั้ง 5 ไอโซเลทสามารถยับยั้งเชื้อ *S. aureus* ได้ทั้งหมด และทั้ง 5 ไอโซเลทไม่สามารถยับยั้ง *E. coli* และ *B. cereus* ได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ หทัยรัตน์ มุสิกสังข์ มีการศึกษาโพรไบโอติกในไก่ พบว่า แบคทีเรียไพรโบโอติกที่คัดแยกได้ทั้งหมด 20 ไอโซเลท สามารถยับยั้งเชื้อ *S. aureus* ได้ทั้งหมดทุกไอโซเลท แต่ไม่สามารถยับยั้งเชื้อ *E. coli* ได้

5. สรุปผลการวิจัย

จากการหาปริมาณจุลินทรีย์ในตัวอย่างเต้าเจี้ยวที่หมักนานขึ้น ปริมาณจุลินทรีย์จะเพิ่มขึ้นนั้นเนื่องจากในขั้นตอนการเตรียมโคจิ แป้งจากข้าวซึ่งเป็นแหล่งคาร์บอน และโปรตีนจากถั่วเหลืองซึ่งเป็นหล่งไนโตรเจน *A. oryzae* จะสร้างเอนไซม์ย่อยวัตถุดิบได้น้ำตาลและกรดอะมิโน เมื่อเติมน้ำเกลือจะมีจุลินทรีย์จำพวกแบคทีเรียแลคติกและยีสต์ที่สามารถเจริญในสภาพที่มีเกลือได้ ซึ่งจะส่งผลต่อค่าความเป็นกรด-ด่าง และปริมาณแอลกอฮอล์และสารหอมระเหย เมื่อระยะเวลาหมักนานขึ้นจะส่งผลให้สภาวะเหมาะสมต่อเชื้อกลุ่มเพิ่มปริมาณมากขึ้น (ประสงค์สม ปุณยอุปพัทธ์ และสุกฤตา ปุณยอุปพัทธ์, 2560) จากการคัดแยกได้จากกระบวนการหมักเต้าเจี้ยว 5 ไอโซเลตนั้นที่ไม่ย่อยสามารถเม็ดเลือดแดง แสดงให้เห็นว่าแบคทีเรียอีก 322 ไอโซเลต ที่ย่อยเม็ดเลือดแดงได้นั้นอาจเป็นเชื้อที่อันตรายหรืออาจเป็นเชื้อ *B. cereus* เพราะจากการตรวจวิเคราะห์ พบเชื้อ *B. cereus* จำนวน *1,500 cfu/g* ซึ่งสามารถย่อยเม็ดเลือดแดงได้ เนื่องจาก *B. cereus* เป็นเชื้อที่สร้างเอนโดสปอร์ทนทานต่อสภาวะต่าง ๆ ซึ่งพบได้ทั่วไปในธรรมชาติ เช่น อากาศ น้ำ ดิน ฝุ่นละออง และพืชผัก (อัจฉรา เพิ่ม, 2549) เป็นต้นผลิตภัณฑ์จึงอยู่ในภาวะเสี่ยงที่ผลิตไม่ผ่านมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนเต้าเจี้ยวที่ได้กำหนดปริมาณเชื้อ *B. cereus* ไว้ไม่เกิน 2,500 *cfu/g* จึงต้องเพิ่มการควบคุมคุณภาพด้านสุขอนามัยมากยิ่งขึ้น เช่น การทำความสะอาดวัตถุดิบ การเปลี่ยนน้ำแช่เมล็ดถั่วเหลือง ความสะอาดอุปกรณ์และภาชนะต่าง การเตรียมน้ำเกลือ และการนึ่งฆ่าเชื้อผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

6. เอกสารอ้างอิง

ประสงค์สม ปุณยอุปพัทธ์ และสุกฤตา ปุณยอุปพัทธ์. (2560). **กระบวนการและจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องในการผลิตอาหารหมัก.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรมหาวิทยาลัย.

ภณิดา เกื้อสุวรรณ และวิลาวัณย์ เจริญจิระตระกูล. (2557). **การคัดเลือกโปรไบโอติกแบคทีเรียเพื่อใช้เป็นกล้าเชื้อในการผลิตผักดอง.** โครงการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 667- 676.

ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ, นิอร โฉมศรี, ณัฐธญาณ์ ศรีสุวอ. (2557). **เต้าเจี้ยวและซีอิ้ว**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร

หทัยรัตน์ มุสิกสังข์. (2551). **การคัดเลือกแบคทีเรียแลกติกที่เป็นโปรไบโอติกในไก่และการเพิ่มการรอดชีวิตของเชื้อโดยการห่อหุ้ม**. ปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อัจฉรา เพิ่ม. (2549). **แบคทีเรียแลคติก**. (พิมพ์ครั้งที่1). สงขลา: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

Kos, B., S˘us˘kovic´, J., Goreta, J. and Matos˘ic´, S. (2000). **Effect of protectors on the viability of *Lactobacillus acidophilus* M92 in simulated gastrointestinal conditions**. Food Technology and Biotechnology 38, 121–128.

Mathara JM, Schillinger U, Kutima PM, Mbugua SK, Guigas C, Franz C, Holzapfel WH. (2008). **Functional properties of *Lactobacillus plantarum* strains isolated from Maasai traditional fermented milk products in Kenya**. Curr Microbiol; 56: 315–321.

Rial D. (2000). **The role of probiotics culture in the control of gastrointestinal health**, J.iutr., 130, 396s – 402.

Vinderola, C. G. and J. A. Reinheimer (2003). **Lactic acid bacteria: a comparative ‘‘in vitro’’ study of probiotic characteristics and biological barrier resistance**. Food Res Int 36: 895–904

Xu J, Liu X, Yang B, Li Z. (2008). **Antimicrobial susceptibility of probiotics**. Wei Sheng Yan Jiu. 37: 354-357.

การแยกและคัดเลือกโพรไบโอติกเพื่อประยุกต์ใช้ในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม

Screening of Microorganisms as Probiotic for feeding Ornamental Fish

นฤมล อยู่หนุน และกัญญา สอนสนิท*

สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**jkanya@windowslive.com*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้เพื่อคัดแยกเชื้อแบคทีเรียที่มีคุณสมบัติเป็นโพรไบโอติกจากลำไส้ปลาและน้ำจากบ่อเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม โดยทดสอบคุณสมบัติโพรไบโอติก ได้แก่ การย่อยสลายของเม็ดเลือดแดง การเจริญในสภาวะที่มีและไม่มีออกซิเจน การทนเกลือน้ำดี ความสามารถในการเจริญในช่วงอุณหภูมิต่าง ๆ การทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะ และทดสอบฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์ก่อโรคในปลาสวยงาม (Aeromonas hydrophilia และ Staphylococcus aureus) พบว่าสามารถแยกแบคทีเรียจากตัวอย่างลำไส้ปลาและจากตัวอย่างน้ำได้ทั้งหมด 356 ไอโซเลท และมีเพียง 3 ไอโซเลทที่มีคุณสมบัติเป็นโพรไบโอติก (O10, Isa60 และ O76) โดย O10 และ Isa60 สามารถยับยั้งการเจริญของ A. hydrophila และ S. aureus ได้ตามลำดับ ในขณะที่ O76 ไม่สร้างบริเวณยับยั้งเชื้อก่อโรคทั้งสองชนิด แต่สามารถเจริญคลุมพื้นที่โคโลนีของเชื้อก่อโรคได้ ดังนั้นเชื้อแบคทีเรียที่คัดเลือกได้ทั้ง 3 ไอโซเลทจึงเหมาะสมต่อการนำไปประยุกต์ใช้เป็นโพรไบโอติกในการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม

คำสำคัญ: โพรไบโอติก ปลาสวยงาม เพาะเลี้ยง

Abstract

The purpose of this study was to isolate the probiotic bacteria from fish gut and water in aquarium Ornamental fish. Probiotic properties such as haemolytic activity, oxygen requirements, salt tolerance, temperatures, antibiotic susceptibility test and antimicrobial activity to ornamental fish pathogen (Aeromonas hydrophila and Staphylococcus aureus) were investigated. The results showed that 356 bacterial isolates were able to isolate from the samples and only the 3 of 356 were probiotics (Isa60, O10 และ O76). The isolates O10 and Isa60 showed the ability to inhibit the growth of A. hydrophila and S. aureus, respectively while O76 was unable to produce the inhibition zone against both pathogens but spread over on the pathogen colonies. Therefore, the 3 selected bacteria are suitable to be probiotic for application use in Ornamental fish aquaculture.

Keywords: probiotic, ornamental fish, aquaculture

1. บทนำ

ปัจจุบันมีการนิยมเลี้ยงปลาสวยงามไว้ตกแต่งบ้าน ที่ทำงาน เพื่อความเพลิดเพลินกันมากขึ้นทำให้มีเกษตรกรสนใจเพาะเลี้ยงปลาสวยงามกันเป็นจำนวนมาก จนเกิดเป็นธุรกิจปลาสวยงามของประเทศไทย ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุน 1 ปี ในพื้นทีอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ของการเลี้ยงปลาทอง ปลาสอด ปลาหางนกยูง และปลาสวยงามมากกว่า 1 ชนิด พบว่าการลงทุนเลี้ยงปลาสวยงามมีความคุ้มค่า และได้กำไรในทุกประเภทการเลี้ยง ได้แก่ ปลาทองมีกำไร 639,553.35 บาทต่อไร่ต่อปี ปลาหางนกยูงมีกำไร 275,833.19 บาทต่อไร่ต่อปี ปลาสอดมีกำไร 485,606.28 บาทต่อไร่ต่อปี และปลาสวยงามมากกว่า 1 ชนิด มีกำไร 343,522.20 บาทต่อไร่ต่อปี สามารถคืนทุนให้แก่เกษตรกรภายใน 1 ปี (ณพกฤษ เอมศิริ, 2552) จากการขยายตัวอย่างรวดเร็วเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของตลาดจนบางครั้งทำให้เกิดสภาพการเพาะเลี้ยงที่ความหนาแน่นของจำนวนปลาสวยงามต่อพื้นที่ และก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพของปลาสวยงามได้ง่าย เนื่องจากการก่อให้เกิดสภาพความเครียดของปลา สภาพแวดล้อมในการเลี้ยงไม่ถูกสุขลักษณะ เกิดการสะสมของเสียพวกสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ ทำให้ปลาเกิดการติดเชื้อและเกิดโรคต่าง ๆ ได้ง่าย (ชาญณรงค์ รอดคำ, 2550) ปัจจุบันมีการรักษาโรคดังกล่าวโดยใช้ยาปฏิชีวนะ แต่อย่างไรก็ตามการใช้ยาปฏิชีวนะส่งผลให้เกิดเชื้อดื้อยา เกิดสารตกค้างในปลา และสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงมีการลดการใช้ยาปฏิชีวนะในการเพาะเลี้ยงโดยการเสริมโพรไบโอติกลงไปในอาหารหรือในน้ำโดยตรง ซึ่งโพรไบโอติกคือ จุลินทรีย์ที่ช่วยส่งเสริมการเจริญทำให้ปลามีสุขภาพที่ดีขึ้น ช่วยในกระบวนการย่อยและการต้านทานของเชื้อโรคเมื่อเข้าสู่ร่างกายโดยสร้างกรดและหสั่งสารที่ทำให้เกิดสภาวะไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคต่าง ๆ อีกทั้งยังช่วยปรับสมดุลในลำไส้ให้ต่อสู้กับเชื้อโรคได้อีกด้วย วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อคัดแยกโพรไบโอติกจากลำไส้ปลาสวยงาม และน้ำเพาะเลี้ยงปลาสวยงามที่มีความสามารถ ยั้งยังเชื้อก่อโรคปลาสวยงามได้ในห้องปฏิบัติการ

2. วิธีการดำเนินการวิจัย

2.1 แยกเชื้อจุลินทรีย์โพรไบโอติก

นำลำไส้ปลาในธรรมชาติ ปลาทับทิม 2 ตัวอย่าง มูลปลาสวยงาม 2 ตัวอย่าง และน้ำจากบ่อเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม 5 ตัวอย่าง ใช้ NSS ทำการเจือจาง เพาะเลี้ยงด้วยวิธี pour plate technique บนอาหาร PCA จากนั้นนำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำโคโลนีที่แยกได้บนอาหาร PCA มาเขี่ยบนอาหาร NA ให้ได้เชื้อบริสุทธิ์ และนำไปเก็บรักษาเพื่อใช้ทดสอบต่อไป

2.2 ทดสอบการย่อยสลายเม็ดเลือดแดง (Hemolytic activity)

นำแบคทีเรียที่คัดแยกได้เพาะเลี้ยงบนอาหาร nutrient agar (NA) บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ปลูกเชื้อโดยใช้เทคนิค point inoculation ลงบนอาหาร blood agar บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง สังเกตบริเวณใสที่เกิดขึ้นบนอาหารว่ามีการย่อยสลายเม็ดเลือดแดงแบบสมบูรณ์จะเกิดวงใสรอบโคโลนี

2.3 การทดสอบการยับยั้งเชื้อก่อโรค

นำเชื้อแบคทีเรียที่ไม่ย่อยสลายเม็ดเลือดแดงมาทำการทดสอบการยับยั้งคือเชื้อ *A. hydrophila* และ *S. aureus* ด้วยวิธี agar well diffusion โดยนำเชื้อก่อโรคและเชื้อทดสอบมาเลี้ยงใน nutrient broth (NB) บ่มที่อุณหภูมิ 37 องซาเซลเซียสเป็นเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำไปปั่นเหวี่ยงที่ความเร็วรอบ 8,000 รอบต่อนาที อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 นาที ปรับความขุ่นของเซลล์ให้เท่ากับ McFarland no. 0.5 นำเชื้อก่อโรค Swab ลงบนอาหาร NA ทิ้งไว้ 5 นาทีทำการเจาะหลุมอาหาร NA ด้วย cork borer ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เซนตริเมตร ใส่เซลล์แขวนลอยของเชื้อแบคทีเรีย

โพรไบโอติกที่แยกได้ลงในหลุม หลุมละ 20 ไมโครลิตรนำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส 48 ชั่วโมงทำการบันทึกข้อมูลขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรค

2.4 การทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะ

เลี้ยงเชื้อแบคทีเรียที่ต้องการทดสอบในอาหาร NB บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำไปปั่นเหวี่ยงที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ความเร็วรอบ 8,000 รอบต่อนาที เป็นเวลา 10 นาที ทำการ swab เชื้อลงบนอาหาร NA ตั้งทิ้งไว้ 5 นาที เจาะหลุมวุ้นด้วย cork borer ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เซนตริเมตร เติมยาปฏิชีวนะ คือ penicillin, amoxicillin และ erythromycin ลงในหลุมหลุมละ 20 ไมโครลิตรนำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 24 ชั่วโมง บันทึกผล

2.5 การทดสอบการทนกรด-ด่าง

เลี้ยงเชื้อแบคทีเรียที่ต้องการทดสอบบนอาหาร NA นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นเขี่ยเชื้อลงในอาหาร NB นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง สังเกตการเจริญจากความขุ่นของอาหาร

2.6 ทดสอบความสามารถในการเจริญที่ช่วงอุณหภูมิต่าง ๆ

เพาะเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียบนอาหาร NA นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 24 ชั่วโมงจากนั้นเขี่ยเชื้อลงในอาหาร NB นำไปบ่มที่อุณหภูมิต่าง ๆ ได้แก่ 25, 30, 37 และ 45 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ตรวจดูการเจริญของเชื้อโดยสังเกตจากความขุ่นของอาหาร

2.7 การทดสอบการเจริญในสภาวะที่มีและไม่มีออกซิเจน

เพาะเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียบนอาหาร NA นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 24 ชั่วโมงจากนั้นเขี่ยเชื้อลงบนอาหาร NB แบ่งหลอดเป็น 2 ชุดการทดลอง คือ ชุดการทดลองที่ 1 นำไปบ่มในสภาวะที่ไม่มีออกซิเจน ชุดที่ 2 นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียสภายใต้สภาวะที่มีออกซิเจน 24 ชั่วโมงตรวจดูการเจริญของเชื้อโดยสังเกตจากความขุ่นของอาหาร

3. ผลการวิจัย

3.1 ผลแยกเชื้อจุลินทรีย์โพรไบโอติก

จากการแยกและคัดเลือกเชื้อแบคทีเรียจากตัวอย่างลำไส้และน้ำจากบ่อเพาะเลี้ยงปลาสวยงามได้เชื้อแบคทีเรียทั้งหมด 356 ไอโซเลท

3.2 ทดสอบการย่อยสลายเม็ดเลือดแดง (Hemolytic activity)

แบคทีเรียที่คัดแยกได้ทั้งหมด 356 ไอโซเลท พบว่ามี 76 ไอโซเลท ไม่สามารถย่อยสลายเม็ดเลือดแดงซึ่งแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติด้านความปลอดภัยเมื่อนำไปใช้กับปลาสวยงาม

3.3 การทดสอบการยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค

นำแบคทีเรียที่ที่ผ่านการทดสอบการย่อยสลายเม็ดเลือดแดงมาทดสอบความสามารถในการยับยั้งเชื้อก่อโรค *A. hydrophila* และ *S. aureus* โดยวิธี agar well diffusion พบว่ามีเพียง 2 ไอโซเลทที่สามารถยับยั้งเชื้อก่อโรคได้ ได้แก่ O10 สามารถยับยั้งเชื้อ *A. hydrophila* ได้ 0.9±0.081 เซนตริเมตร (ภาพที่ 1) และ Isa60 สามารถยับยั้งเชื้อ *S. aureus* ได้ 3.76±0.22 เซนตริเมตร (ภาพที่ 2) และพบไอโซเลท O76 ที่สามารถเจริญคลุมโคโลนีเชื้อก่อโรค *A. hydrophila* และ *S. aureus* ได้

3.4 การทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะ

จากการทดสอบการต้านยาปฏิชีวนะโดยใช้ยา penicillin, amoxicillin และ erythromycin พบว่ามี 15 ไอโซเลทที่ไม่ต้านยาปฏิชีวนะ 16 ไอโซเลทที่ต้านยา amoxicillin 25 ไอโซเลทที่ต้านยา penicillin และ 13 ไอโซเลทที่ต้านยา erythromycin

3.5 การทดสอบความเป็นกรด-ด่าง

แบคทีเรียโพรไบโอติกที่คัดแยกได้มีจากการทดสอบการเจริญในอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีค่าพีเอชต่าง ๆ คือ 5, 6, 7, 8 และ 9 พบว่ามี 14 ไอโซเลท ที่ไม่สามารถเจริญได้ในค่าพีเอช 5 และ 1 ไอโซเลท ที่ไม่สามารถเจริญได้ที่พีเอช 6

3.6 การทดสอบการทนต่อเกลือน้ำดี

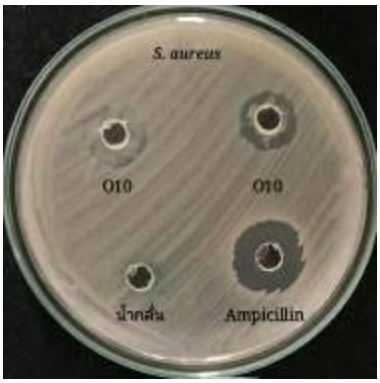
ทดสอบในอาหารเลี้ยงเชื้อทีเติม bile salt powder ที่มีความเข้มข้นร้อยละ 0.3 , 0.6 ,0.8 และ 1 พบว่ามี 29 ไอโซเลท ที่สามารถเจริญได้ทุกความเข้มข้น แต่มี 5 ไอโซเลทที่ไม่สามารถเจริญได้ที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.3 จำนวน 3 ไอโซเลทที่ไม่สามารถเจริญได้ที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.6 และ จำนวน 4 ไอโซเลทที่ไม่สามารถเจริญได้ที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.8 และ 4 ไอโซเลทที่ไม่เจริญที่ความเข้มข้นร้อยละ 1

3.7 การทดสอบการเจริญในสภาวะอุณหภูมิต่าง ๆ

จากการทดสอบในอาหารเลี้ยงเชื้อและนำไปบ่มที่อุณหภูมิต่าง ๆ คือ 25, 30, 37 และ 45 องศาเซลเซียส พบว่ามี 32 ไอโซเลทที่สามารถเจริญได้ในสภาวะอุณหภูมิต่าง ๆ พบ 1 ไอโซเลท ที่ไม่สามารถเจริญได้ที่อุณหภูมิต่าง ๆ 3 ไอโซเลทที่ไม่สามารถเจริญได้ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และพบ 6 ไอโซเลทที่ไม่สามารถเจริญได้ที่อุณหภูมิ 45 องซาเซลเซียส



ภาพที่ 1 ไอโซเลท ISa60 สามารถยับยั้งเชื้อ *Aeromonas hydrophila* ได้



ภาพที่ 2 ไอโซเลท O10 สามารถยับยั้งเชื้อ *Staphylococcus aureus* ได้

ตารางที่ 1 การทดสอบการย่อยสลายเม็ดเลือดแดง การยับยั้งเชื้อก่อโรค และความสามารถต้านยาปฏิชีวนะ

การทดสอบ	รายละเอียด	ไอโซเลท		
		Isa60	O10	O76
การย่อยเม็ดลือดแดง	α , β , γ	γ -hemolysis	γ -hemolysis	γ -hemolysis
ทดสอบการยับยั้ง	*A. hydrophila*	-	0.15±0.04	แย่งพื้นที่เจริญ
เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค(ซม.)	*S. aureus*	1.58±0.11	-	แย่งพื้นที่เจริญ
ต้านยาปฏิชีวนะ (ซม.)	amoxicillin	1.45±0.2	1.03±0.17	resistance
	erythromycin	1.46±0.17	resistance	resistance
	penicillin	1.54±0.23	0.65±0.07	0.83±0.08

ตารางที่ 2 การทดสอบการเจริญแบคทีเรียที่คัดแยกได้ที่สภาวะต่าง ๆ

สภาวะ	รายละเอียด	ไอโซเลท		
		Isa60	O10	O76
การเจริญในอาหารที่มีค่าความเป็น	5	++	+	+
กรดด่างต่าง ๆ	6	+++	++	+++
	7	++++	++++	++++
	8	+++	+++	+++
	9	+++	+++	+++
การเจริญในอาหารที่มีเกลือน้ำดี	0.3% (w/v)	+++	+++	+++
ความเข้มข้นต่าง ๆ	0.6% (w/v)	++	+++	++
	0.8% (w/v)	++	+++	++
	1.0% (w/v)	+	++	+
การเจริญที่อุณหภูมิต่าง ๆ	25 ^{O}C	-	+++	+++
	30 ^{O}C	+++	+++	+++
	37 ^{O}C	++++	++++	+++
	45 ^{O}C	+++	++	+
การทดสอบความต้องการอากาศ	มีอากาศ	+++	++++	+++
	ไม่มีอากาศ	++++	+++	+++

หมายเหตุ + หมายถึง ระดับความขุ่นของอาหารเพาะเลี้ยงซึ่งจะแสดงถึงระดับการเจริญของเชื้อแบคทีเรีย

4. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการคัดแยกเชื้อจุลินทรีย์จากลำไส้ปลาทับทิม มูลปลาสวยงาม และน้ำจากบ่อเพาะเลี้ยงปลาสวยงามพบว่าได้เชื้อแบคทีเรียทั้งหมด 356 ไอโซเลท เมื่อนำมาทดสอบการย่อยสลายเม็ดเลือดแดงพบว่ามีเพียง 41 ไอโซเลทที่ไม่สามารถย่อยสลายเม็ดเลือดแดงได้ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติด้านความปลอดภัยเมื่อนำไปใช้ในปลาสวยงาม จากตารางที่ 1 เชื้อแบคทีเรียที่ผ่านการทดสอบการย่อยสลายเม็ดเลือดแดงเมื่อนำมาทดสอบการยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคโดยวิธี agar well diffusion พบว่ามีเพียง 2 ไอโซเลท เท่านั้นที่สามารถยับยั้งเชื้อก่อโรคได้ ได้แก่ ไอโซเลท Isa60 สามารถยับยั้งเชื้อก่อโรค *S. aureus* ได้ และไอโซเลท O10 สามารถยับยั้งเชื้อก่อโรค *A. hydrophila* ได้ และพบว่าไอโซเลท O76 สามารถแย่งพื้น

เจริญคลุมโคโลนีเชื้อก่อโรคได้ทั้งสองสายพันธุ์ เมื่อนำมาทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะโดยวิธี agar well diffusion พบว่าไอโซเลท O10 ต้านยา amoxicillin และ erythromycin ไอโซเลท O76 ต้านยา erythromycin และไอโซเลท Isa60 ไม่ต้านยาปฏิชีวนะที่ทดสอบเลย

จากตารางที่ 2 ผลทดสอบการทนกรด-ด่าง พบว่าไอโซเลท Isa60 ไอโซเลท O10 และไอโซเลท O76 สามารถเจริญได้ที่พีเอช 5-9 และทั้ง 3 ไอโซเลทสามารถเจริญได้ดีที่พีเอช 7 สามารถเจริญได้ในต่ำนั้นแสดงถึงการรอดชีวิตของเชื้อในการทดกรดในระบบทางเดินอาหารเชื้อ (ภณิดา เกื้อสุวรรณ และคณะ, 2557) ผลการทดสอบความสามารถในการเจริญได้ในสภาวะที่มีเกลือน้ำดีที่ 0.3 - 1.0% พบว่าไอโซเลท Isa60 ไอโซเลท O10 และไอโซเลท O76 สามารถเจริญได้ทุกความเข้มข้นที่ทำการทดสอบ แต่ทั้ง 3 ไอโซเลทเจริญได้ดีที่ความเป็นกรดด่างเท่ากับ 7 การรอดชีวิตของเชื้อแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ในการหลั่งเกลือน้ำดีในลำไส้เล็กของระบบทางเดินอาหาร (ภณิดา เกื้อสุวรรณ และคณะ, 2557) ผลการทดสอบการเจริญในช่วงอุณหภูมิต่าง 30-45 องศาเซลเซียส พบว่าไอโซเลท O10 และไอโซเลท O76 เจริญได้ทุกช่วงอุณหภูมิที่ทำการทดสอบ ยกเว้นไอโซเลต Isa60 ที่ไม่สามารถเจริญได้ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และทั้ง 3 ไอโซเลต เจริญได้ดีที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส และผลการทดสอบความสามารถเจริญในสภาวะที่มีและไม่มีออกซิเจน พบว่าทั้ง 3 ไอโซเลตเจริญได้ดีทั้งในสภาวะที่มีและไม่มีออกซิเจน

5. สรุปผลการวิจัย

จากการทดสอบคุณสมบัติของแบคทีเรียที่คัดแยกได้ต่อความเหมาะสมเป็นโพรไบโอติกนั้น แสดงให้เห็นว่าไอโซเลท Isa60 มีความเหมาะสมที่จะในไปใช้ศึกษาต่อในขั้นต่อไปเพื่อศึกษาผลที่จะมีต่อการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม และคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงปลาสวยงาม

6. เอกสารอ้างอิง

กิจการ ศุภมาตย์ และสิทธิ บุณยผลิน. (2530). การควบคุมและกำจัดโรคสัตว์น้ำ. **วารสารสงขลานครินทร์.** 9 (2), 259-271

คณาธิป พรหมนวล วิชุดา กล้าเวช และสุภฎา คีรีรัฐนิคม. (2557) .**การประยุกต์ใช้โปรไบโอติกเพื่อเพิ่มการเจริญเติบโต การใช้อาหารและความต้านทานโรคในปลาทับทิม.** การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ครั้งที่ 53. 1368-1375

คณิต ชูคันหอม และอนุชา เสนาราช. (2551). **ปรสิตภายนอกที่พบในปลาสวยงามในเขตพื้นที่จังหวัดขอนแก่น.** ประชุมวิชาการสัตวแพทย์ มข. ครั้งที่ 9 “สัตวแพทย์ทางเลือกวันนี้”. 208-214

ชนกนต์ จิตมนัส ภาสินันท์ สาระมาศ และน้ำเพชร ประกอบศิลป์. (2556). **แบคทีเรียที่แยกจากปลา นิลซึ่งเลี้ยงในระบบต่างกันบริเวณหมู่บ้านแม่แก้ด จ.เชียงใหม่**. เชียงใหม่: ภาควิชาเทคโนโลยีการประมง คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่. 1-8

ชาญณรงค์ รอดคำ. **โรคติดเชื้อแบคทีเรียในปลา**. ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ . จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชาญณรงค์ รอดคำ. (2550). **โรคสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในประเทศไทย.** ประมวลเรื่องการประชุมวิชาการทางสัตวแพทย์และการเลี้ยงสัตว์ครั้งที่ 33. 319-326

ไชยวัฒน์ ไชยสุต และศศิธร ศิริลุน. (2553). **โพรไบโอติก :จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ (Probiotics: Beneficial Microorganisms for Health).** สำนักการแพทย์ทางเลือก กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข

ณพกฤษ เอมศิริ. (2552). **การศึกษาระบบธุรกิจปลาสวยงามในประเทศไทย.** ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต (ธุรกิจการเกษตร) สาขาธุรกิจการเกษตร ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นัยนา เสนาศร. (2558). ผลของการใช้แบคทีเรีย *Bacillus* spp. เป็นโปรไบโอติกผสมอาหารในการเลี้ยงปลานิล. **วารสารวิจัย** 8. (2); 61-66

ภณิดา เกื้อสุวรรณ วิลาวัณย์ เจริญจิระตระกูล และดวงพร คันธโชติ. (2557). **การคัดเลือกโปรไบโอติกแบคทีเรียแลคติกเพื่อใช้เป็นกล้าเชื้อในการผลิตผักดอง.** โครงการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 667- 676.

การคัดแยกแอคติโนมัยสีทในดินที่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อรา *Curvularia* sp.

Isolation of actinomycetes from soils for antifungal activity against *Curvularia* sp.

วาสนา เนียมแสวง* เมธาวี แซ่อึ้ง และหัสยา สระหงษ์ทอง

[1]*สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
**wasana@npru.ac.th*

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดแยกแอคติโนมัยสีทในดินและคัดเลือกแอคติโนมัยสีทที่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อรา Curvularia sp. โดยเก็บตัวอย่างดินจำนวน 9 แหล่ง ดังนี้ ดินตำบลท่าเสา อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี 3 แหล่ง ได้แก่ ดินบริเวณสวนมะกรูด ดินในไร่มันสำปะหลัง และดินบริเวณไร่มะเขือเปราะ ดินตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 1 แหล่ง คือ ดินบริเวณนาข้าว ดินตำบลทุ่งกระพังโหม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 2 แหล่ง ได้แก่ ดินบริเวณแปลงปลูกพืชผักสวนครัว และดินบริเวณสวนดอกไม้ ดินตำบลวังหว้า อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี 3 แหล่ง ได้แก่ ดินบริเวณใต้ต้นหมาก ดินบริเวณใต้ต้นน้อยหน่า และดินบริเวณใต้ต้นสน พบว่าสามารถคัดแยกแอคติโนมัยสีทได้ทั้งหมดจำนวน 50 ไอโซเลท เมื่อนำแอคติโนมัยสีทที่คัดแยกไว้ทั้งหมดมาทดสอบความสามารถในการยับยั้งเชื้อรา Curvularia sp. ที่เป็นสาเหตุของโรคเมล็ดด่างในข้าว ด้วยวิธี Dual culture technique โดยการเพาะเลี้ยงบนอาหาร PDA ที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 10 วัน พบว่ามีเพียง 9 ไอโซเลท ที่มีความสามารถในการยับยั้งเชื้อ Curvularia sp. ได้ ซึ่งไอโซเลท CS40 มีเปอร์เซ็นต์ในการยับยั้งสูงสุดเท่ากับ 72.00 รองลงมา คือ CS43 และ CS47 มีเปอร์เซ็นต์การยับยั้งการเจริญเท่ากับ 69.00 และ 63.00 ตามลำดับ ในขณะที่อีก 6 ไอโซเลท สามารถยับยั้ง Curvularia sp. ได้ในระดับปานกลาง – ต่ำ ได้แก่ CS49 CS25 CS8 CS14 CS9 และ CS1 มีเปอร์เซ็นต์ในการยับยั้งการเจริญเท่ากับ 60.00 36.00 36.00 33.00 และ 30.00 ตามลำดับ

คำสำคัญ: แอคติโนมัยสีท เชื้อรา *Curvularia* sp. โรคเมล็ดด่างในข้าว

Abstract

This study aimed to isolate and screen actinomycetes with antifungal activity for inhibition of Curvularia sp. Soil samples were collected from 9 agricultural areas; 3 areas from Tha Sao Sub-district, Kanchanaburi Province; 1 area from Prongmadua and 2 areas from Thungkraphanghom Sub-district, Nakhon Pathom Province; 3 areas from Wangwa Sub-district, Suphanburi Province. Total 50 isolates of actinimycetes were isolated. Antifungal activity against Curvularia sp. was determined by dual culture technique found that only 9 isolates had the antifungal activities. Isolate CS40 showed the highest antifungal activity with 72% inhibition followed by CS43 and CS47 with 69% and 63% respectively. While the other 6 isolates; CS49, CS25, CS8, CS14, CS9 and CS1 had the antifungal activities against Curvularia sp. in moderate to low levels with the percentage of inhibition of 60, 36, 36, 33 and 30 respectively.

Keywords: actinomycetes, *Curvularia* sp., dirty panicle disease

1. บทนำ

โรคเมล็ดด่างในข้าว (Dirty panicle disease) จัดเป็นปัญหาสำคัญปัญหาหนึ่งในการผลิตข้าวและเกิดการระบาดอย่างรุนแรงทำให้ผลผลิตเสียหายอย่างมาก โรคเมล็ดด่างในนาข้าวเกิดจากเชื้อรา *Curvularia* sp. นั้น พบมากในนาชลประทานเขตภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ หรือทั่ว ๆ ทั้งประเทศก็ว่าได้ โรคนี้จะมีอาการในระยะออกรวง พบแผลเป็นจุดสีน้ำตาลหรือดำที่เมล็ดบนรวงข้าว บางส่วนก็มีลายสีน้ำตาลดำและบางพวกมีสีเทาปนชมพู ทั้งนี้เพราะมีเชื้อราหลายชนิดที่สามารถเข้าทำลายและทำให้เกิดอาการต่างกันไป การเข้าทำลายของเชื้อรามักจะเกิดในช่วงดอกข้าวเริ่มโผล่จากกาบหุ้มรวงจนถึงระยะเมล็ดข้าวเริ่มเป็นน้ำนม และอาการเมล็ดด่างจะปรากฏเด่นชัดในช่วงเก็บเกี่ยว การกำจัดโรคนี้เกษตรกรไทยส่วนใหญ่ยังคงนิยมใช้สารเคมี เนื่องจากสารเคมีออกฤทธิ์เร็วและมีประสิทธิภาพเห็นผลชัดเจน อย่างไรก็ตามการควบคุมโรคพืชด้วยวิธีดังกล่าวมักมีผลเสีย เพราะต้องใช้เป็นประจำและต่อเนื่อง ส่งผลให้เชื้อดื้อยาเกิดการปนเปื้อนสารเคมีกับผลผลิตและสิ่งแวดล้อม ด้วยเหตุนี้การควบคุมโรคโดยชีววิธีจึงเข้ามามีบทบาทมากขึ้น เพื่อลดปัญหาการใช้สารเคมีและเป็นการรักษาความสมดุลของธรรมชาติ ปัจจุบันจึงมีการศึกษาความหลากหลายและการนำมาใช้ประโยชน์ของเชื้อแบคทีเรียในกลุ่มแอคติโนมัยสีท (Actinomycetes) ซึ่งจะมีลักษณะเป็นแบคทีเรียแกรมบวก พบมากในดิน เจริญเป็นสายใยและสร้างสปอร์คล้ายเชื้อรา เจริญได้ดีเมื่อมีออกซิเจน ดำรงชีวิตเป็นผู้ย่อยสลายของระบบนิเวศ เพื่อสร้างความสมดุลให้กับระบบนิเวศ และแอคติโนมัยสีทยังสามารถผลิตเอนไซม์ได้หลายชนิด ได้แก่ เซลลูเลส (cellulase) อะไมเลส (amylase) ไลเปส (lipases) ไคติเนส (chitinase) และสารสี เป็นต้น ปัจจุบันมีการนำแอคติโนมัยสีทมาใช้ประโยชน์ต่าง ๆ อาทิเช่น ด้านการแพทย์และเภสัชกรรมได้มีการค้นหายาปฏิชีวนะชนิดใหม่ ๆ เพื่อใช้ต่อต้านและยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัส ส่วนด้านการเกษตรกรรมมีการใช้แอคติโนมัยสีทในการผลิตสารป้องกันกำจัดแมลงและสารป้องกันกำจัดวัชพืช หรือใช้ในการรักษาโรคพืชได้เช่นกัน (กิ่งจันทร์ มะลิซ้อน, 2555: 12) ดังนั้นในงาวิจัยนี้จึงศึกษาแอคติโนมัยสีทในดินที่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อรา *Curvularia* sp.

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อคัดเลือกเชื้อแบคทีเรียในกลุ่มแอคติโนมัยสีทที่มีความสามารถในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Curvularia* sp.

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แอคติโนมัยสีท เป็นแบคทีเรียแกรมบวกจำพวกหนึ่งที่มีลักษณะใกล้เคียงกับเชื้อรา คือมีการเจริญเป็นเส้นใย และมีการสร้างสปอร์ แต่ขนาดเซลล์เล็กเท่ากับแบคทีเรีย มักยึดเกาะแน่นในโคโลนีที่จมอยู่ในอาหารที่เจริญอยู่ ส่วนของเส้นใยที่สัมผัสกับอากาศแห้ง จะมีการเปลี่ยนรูปไปเป็นสปอร์ ซึ่งใช้ในการแพร่พันธุ์เช่นเดียวกันกับเชื้อราดำรงชีวิตอยู่ในดิน ในปุ๋ยหมัก ในน้ำโคลนตม และบริเวณรากพืช ปริมาณของแอคติโนมัยสีทที่พบในดินขึ้นอยู่กับชนิดและสภาพของดิน เช่น ในดินทั่วไป 1 กรัม ที่มีสภาพความเป็นกรดและมีปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน จะพบแอคติโนมัยสีทประมาณ 10^5- 10^8 เซลล์ แต่ถ้าเป็นดินที่มีสภาพแห้งและมีสภาวะเป็นด่างจะพบแอคติโนมัยสีทในสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง โดยอาจพบได้สูงถึง 95 เปอร์เซ็นต์ของจุลินทรีย์ทั้งหมดที่พบในดินนั้น และแอคติโนมัยสีทที่พบในดินส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรียกลุ่มสเตรปโตมัยสีท (Streptomyces) ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการกระจายตัวและมีความหนาแน่นมากที่สุด

โรคเมล็ดด่าง เป็นโรคที่พบระบาดทำความเสียหายแก่แปลงข้าวของเกษตรกร สามารถพบเห็นได้ทั่วไป โดยเฉพาะนาข้าวในพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทย ซึ่งเดิมเกษตรกรเชื่อว่าอาการเมล็ดด่างเกิดจากแมลงทำลาย ซึ่งต่อมาพบว่ามีเชื้อราหลายชนิดที่ทำให้เกิดอาการด่างลายของเมล็ดข้าว โดยเชื้อราที่ทำให้เกิดอาการด่างลายของเมล็ดข้าว ได้แก่ *Curvularia lunata*, *Cercospora oryzae*, *Helminthosporium oryzae*, *Fusarium semitectum* และ *Trichoconis padwickii* โรคนี้ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมากในการปลูกข้าวทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณ (จิตรา น้อยพันธ์, 2557: 26)

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเชื้อรา *Curvularia* sp. พบว่าลักษณะเส้นใยบนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA (potato dextrose agar) เมื่อดูด้วยตาเปล่า จะมีสีขาวฟูและเมื่อแก่จะเปลี่ยนเป็นสีเขียวเข้มจนเป็นสีดำ ซึ่งถ้าตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ เส้นใยมีผนังกั้นแตกกิ่งก้านมากมาย ซึ่งเส้นใยที่ยังอ่อนอยู่จะไม่มีสี แต่เมื่อแก่เส้นใยจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว เป็นเส้นใยที่มีผนังกั้นและเมื่อแก่สีของเส้นใยจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อน ขนาดเส้นใยเฉลี่ย 4.00 x 17.29 ไมครอน โคนิดิโอฟอร์ (conidiophore) มีเส้นใยที่มีผนังกั้นลักษณะตรงไม่แตกกิ่งก้าน มีสีเขียว แต่เมื่อแก่สีจะเข้ม มีโคนิเดีย (conidia) เกิดติดเป็นช่ออยู่ที่ส่วนปลายโคนิดิโอฟอร์ใหญ่กว่าส่วนโคน โคนิเดียจะเกิดติดเป็นช่ออยู่บนส่วนปลายโคนิดิโอฟอร์ ลักษณะโคนิเดียมีทั้งโค้งและไม่โค้ง มีสีเขียว เมื่อแก่จะมีสีน้ำตาล เซลล์หัวและท้ายมีสีจางเกือบไม่มีสี สองเซลล์ตรงกลางมีขนาดใหญ่กว่าเซลล์อื่น ซึ่งมีเซลล์ที่สองนับจากปลายโคนิเดีย มักพบมีขนาดใหญ่ และสีเข้มกว่าเซลล์อื่น บางครั้งพบโคนิเดียมีขนาดเล็ก ไม่มีสี ซึ่งมักพบเกิดติดอยู่บนปลายโคนิดิโอฟอร์เสมอ

การคัดแยกแอคติโนมัยสีทในดินที่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อรา *Curvularia* sp. มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

กิ่งจันทน์ มะลิซ้อน (2558: 21-24) ได้ทำการศึกษาการคัดแยกและระบุหาแอคติโนมัยสีทจากดินอุทยานแห่งชาติภูลังกา จังหวัดนครพนม สุ่มเก็บตัวอย่างดินบริเวณรอบรากของกล้วยไม้ ดินใต้ต้นไม้ ดินบริเวณเห็ดเจริญ และดินจอมปลวก สภาพดินเป็นดินร่วนสีน้ำตาล เตรียมตัวอย่างดินด้วยร้อยละ 10 แคลเซียมคาร์บอเนต ตากแห้งที่อุณหภูมิห้องนาน 2 วัน คัดแยกสายพันธุ์แอคติโนมัยสีทด้วยวิธีเจือจางลดหลั่นต่อเนื่อง และเทคนิคเกลี่ยลงจานอาหารเพาะเลี้ยง ประกอบด้วยแป้งและโปรตีนเคซีน ระบุหาได้ 129 กลุ่ม ลักษณะของการยึดติดกลุ่มอัดแน่นบนอาหารเพาะเลี้ยง กลุ่มมีสีต่าง ๆ ได้แก่ ขาว เทา และเหลือง ลักษณะคล้ายหนังฟอกนุ่มเหมือนกำมะหยี่บดเป็นผง เส้นใยใต้อาหารส่วนใหญ่เป็นสีขาว ไม่แตก และมีรงควัตถุสีดำ น้ำตาล และเหลือง การศึกษารูปลักษณะบ่งบอกว่าเป็นสายพันธุ์ของวงศ์ Steptomyces, Microbispora และ Microtetraspora

นราวรรณ ปั้นงาม (2554: 234-241) ได้ทำการศึกษาคัดแยกแอคติโนมัยสีทจำนวน 247 ไอโซเลท จากดินนาข้าวจำนวน 35 ตัวอย่าง ซึ่งเก็บจาก 16 จังหวัดในประเทศไทย เมื่อศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาและชนิดของ diaminopimelic ในเซลล์ที่ถูกย่อยพบว่า 198 ไอโซเลท จัดอยู่ในกลุ่ม streptomycetes และ 49 ไอโซเลท จัดอยู่ในกลุ่ม non-streptomycetes นำไอโซเลทที่คัดแยกได้ทั้งหมด มาทดสอบความสามารถในการยับยั้งราก่อโรคข้าว 3 ชนิด ได้แก่ *Fusarium moniliforme*, *Helminthosporium oryzae* และ *Rhizoctonia solani* บนอาหาร potato dextrose agar ด้วยวิธี dual culture พบว่าไอโซเลท RF 16-12 มีความสามารถในการยับยั้งราก่อโรคข้าวทั้ง 3 ชนิดได้ดีที่สุด จึงนำมาทดสอบผลต่อการงอกของเมล็ดข้าวในสภาวะที่มีและไม่มี *F. moniliforme* โดยวิธีเพาะบนกระดาษชื้น เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS ตามวิธี Least Significant Difference (LSD) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ พบว่าการใช้สปอร์แขวนลอยไอโซเลท RF 16-12 มีผลควบคุมการเจริญของ *F. moniliforme* ในเมล็ดข้าว และไม่มีผลยับยั้งการงอกของราก และยอดข้าว เมื่อศึกษาลำดับเบสของยีน 16S rRNA พบว่าไอโซเลท RF 16-12 มีความคล้ายคลึงกับ *Streptomyces yogyakartensis* NBRC 100779 sup (T) ที่ 99.86 เปอร์เซ็นต์

ปิยาภรณ์ ทองบ้านไทร และคณะ (2559: 59-62) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของเชื้อราปฏิปักษ์ *Trichoderma* sp. จำนวน 3 ไอโซเลท (Tr-1, Tr-2 และ Tr-3) ในการควบคุมเชื้อรา *Curvularia lunata* สาเหตุโรคเมล็ดด่างของข้าว ด้วยวิธี dual culture test พบว่า เชื้อราปฏิปักษ์ *Trichoderma* sp. ทัง 3 ไอโซเลท มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของเส้นใยเชื้อรา *C. lunata* จำนวน 5 ไอโซเลท (C-11, C-12, C-23, C-24 และ C-25) อยู่ในช่วง 47-61 เปอร์เซ็นต์ โดยเชื้อราปฏิปักษ์ *Trichoderma* sp. (Tr-3) ที่แยกได้จากผลิตภัณฑ์ทางการค้ามีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญทางเส้นใยได้ดีที่สุด ส่วนกลไกหลักในการยับยั้งที่พบ คือ competition และ exploitation สำหรับการทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อราปฏิปักษ์ *Trichoderma* sp. ในการควบคุมเชื้อรา *C. lunata* (C-12) บนต้นกล้าข้าว 2 สายพันธุ์ พบว่าในวันที่ 9 หลังการเพาะเชื้อรา *Trichoderma* sp. ทั้ง 3 ไอโซเลท มีเปอร์เซ็นต์ความรุนแรงของโรคบนต้นกล้าข้าวปทุมธานี 1 และสุพรรณบุรี 1 อยู่ในช่วง 40.1-41.7 และ 41.2-43.8 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

วิไลลักษณ์ โคมพันธุ์ และสมเกียรติ ทับทิม (2559: 942-947) ได้ทำการศึกษาผลของแอคติโนมัยสีทที่คัดแยกจากดินบริเวณรอบรากพริกต่อการยับยั้งการเจริญของเชื้อราก่อโรคพืช *Colletotrichum capsici*, *Curvularia lunata* และ *Fusarium solani* บนอาหาร Potato Dextrose Agar (PDA) และ McBeth Scale Agar (MBS) ด้วยวิธี dual culture เป็นเวลา 10 วัน พบว่า แอคติโนมัยสีทสามารถยับยั้งการเจริญของ *C. capsici* ได้ดีบนอาหาร PDA คือ ไอโซเลท CS2 และ CS4 (78.92 เปอร์เซ็นต์ และ 78.61 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) ส่วนอาหาร MBS คือ ไอโซเลท CS2 และ CS5 (64.54 เปอร์เซ็นต์ และ 63.63 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ) ไอโซเลทที่ยับยั้งการเจริญของ *C. lunata* ได้ดีบนอาหาร PDA และ MBS คือ ไอโซเลท CS2 (78.84 เปอร์เซ็นต์ และ 72.81 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ) ไอโซเลท CS2 CS3 และ CS5 ยับยั้งการเจริญของ *F. solani* ได้ดีบนอาหาร PDA (70.79 69.09 และ 69.09 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) ในขณะที่บนอาหาร MBS ไอโซเลท CS2 และ CS3 สามารถยับยั้งการเจริญของ *F. solani* ได้ดีที่สุด (64.35และ 62.80 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของเชื้อราก่อโรคพืชทั้ง 3 สายพันธุ์ บนอาหารต่างชนิดกัน พบว่าแอคติโนมัยสีทที่คัดแยกได้มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของเชื้อราก่อโรคพืชทั้ง 3 สายพันธุ์ บนอาหาร PDA ได้ดีที่สุด

Ningthoujam et al. (2009: 737-742) ได้ทำการศึกษาแอคติโนมัยสีทสายพันธุ์ที่ได้จากแหล่งต่าง ๆ ในรัฐมณีปุระเชื้อแอคติโนมัยสีทที่เป็นปฏิปักษ์ยับยั้งเชื้อราก่อโรคข้าว ได้แก่ *Curvularia oryzae* MTCC 2605, *Pyricularia oryzae* MTCC 1477, *Bipolaris oryzae* LSMU1, และ *Fusarium oxysporum* MTCC 287. LSCH-10C, NRP1-14, NRP1-18 และ NRP1-26 บนอาหารเลี้ยงเชื้อ chitin agar โดยการทดสอบด้วยวิธี dual culture พบแอคติโนมัยสีท 33 ไอโซเลท ที่แยกได้จากทะเลสาบ Loktak แอคติโนมัยสีทที่เจริญบนอาหารเลี้ยงเชื้อ chitin agar ส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะพัฒนาเป็นตัวแทนในการควบคุมทางชีวภาพ (BCA) สำหรับนาข้าวในลักษณะของการเป็น fungitoxic หรือ fungistatic รายงานฉบับนี้จึงนำเสนอผลการศึกษาเบื้องต้นของเชื้อแอคติมัยสีทในการควบคุมทางชีวภาพ ของเชื้อบางสายพันธุ์ที่ได้รับการคัดเลือกเพื่อศึกษาต่อไปสู่การประยุกต์ใช้เป็น BCAs ในข้าว

Janaki et al. (2016: 267-271) ได้ทำการศึกษากิจกรรมการต้านเชื้อราของแอคติโนมัยสีทจากดินป่าชายเลน ด้วยวิธี pre-treatment ที่ความร้อนแห้ง (70 องศาเซลเซียส) บนอาหารเลี้ยงเชื้อ starch casein agar จากตัวอย่างดินพื้นที่ป่าชายเลน พบว่าสามารถคัดแยกแอคติโนมัยสีทได้ทั้งหมด 25 ไอโซเลท จากนั้นนำมาทดสอบการยับยั้งเชื้อราด้วยวิธี agar plug method คัดเลือกแอคติโนมัยสีทที่เป็นปฏิปักษ์กับเชื้อรา *A. marina* ได้เพียง 2 ไอโซเลท ซึ่งไอโซเลท M-20 ได้รับการคัดเลือกในการศึกษาต่อไป

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 การเก็บตัวอย่างดิน และการคัดแยกแอคติโนมัยสีท

เก็บตัวอย่างดินโดยการสุ่มเก็บตัวอย่างจาก 9 แหล่ง ดังนี้ ดินตำบลท่าเสา อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี 3 แหล่ง ได้แก่ ดินบริเวณสวนมะกรูด ดินบริเวณไร่มันสำปะหลัง และดินบริเวณไร่มะเขือเปราะ ดินตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 1 แหล่ง คือ ดินบริเวณนาข้าว ดินตำบลทุ่งกระพังโหม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 2 แหล่ง ได้แก่ ดินบริเวณแปลงปลูกพืชผักสวนครัว และดินบริเวณสวนดอกไม้ ดินตำบลวังหว้า อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี 3 แหล่ง ได้แก่ ดินบริเวณใต้ต้นหมาก ดินบริเวณใต้ต้นน้อยหน่า และดินบริเวณใต้ต้นสน กำหนดจุดเก็บตัวอย่าง 3 จุดต่อ 1 แหล่งพื้นที่ โดยการเก็บตัวอย่างดินบริเวณผิวหน้าดินที่มีความลึกประมาณ 1-2 เซนติเมตร สังเกตลักษะเนื้อดินและวัดค่า pH ตักตัวอย่างดินลงในถุงพลาสติก นำดิน 10 กรัม มาทำ dilutions และทำ Spread plate บนอาหารแข็ง ISP2 นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5-7 วัน เลือกแอคติโนมัยสีทที่มีลักษณะโคโลนีแตกต่างกัน นำมาทำให้บริสุทธิ์โดยการ Streak plate ลงบนอาหารแข็ง ISP2 แล้วนำมาเก็บที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เพื่อใช้สำหรับทดสอบในขั้นตอนต่อไป

4.2 การคัดแยกเชื้อราก่อโรคข้าว

นำเมล็ดข้าวที่เป็นโรคมาแช่ในสารละลายโซเดียมไฮเปอร์คลอไรด์ความเข้มข้น 2 เปอร์เซ็นต์ เป็นเวลา 5 นาที ล้างด้วยน้ำกลั่นปลอดเชื้อ 2 ครั้ง นำเมล็ดข้าวมาซับด้วยกระดาษปลอดเชื้อ แล้วนำไปวางบนอาหารเลี้ยงเชื้อ Potato dextrose agar (PDA) ที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5-7 วัน คัดแยกโคโลนีที่เจริญบนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA มาทำให้เป็นเชื้อบริสุทธิ์ ศึกษาลักษณะโคโลนีภายใต้กล้องจุลทรรศน์ (Mew, T.W. and Misra, J.K., 1994) เพื่อใช้เป็นเชื้อทดสอบในขั้นต่อไป

4.3 การทดสอบความสามารถของแอติโนมัยสีทในการยับยั้งเชื้อรา *Curvularia* sp

นำแอคติโนมัยสีททั้งหมดที่คัดแยกได้มาทดสอบความสามารถในการยับยั้งเชื้อรา*Curvularia* sp ด้วยวิธี Dual culture technique โดยเพาะเชื้อแอคติโนมัยสีทเป็นเวลา 5-7 วัน ตัดชิ้นวุ้นโคโลนีของแอคติโนมัยสีทขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5 เซนติเมตร วางลงบนอาหารแข็ง PDA โดยวางในแนวเส้นผ่านศูนย์กลางของจานอาหาร และห่างจากขอบจานอาหาร 2.5 เซนติเมตร และตัดชิ้นวุ้นโคโลนีเชื้อราขนาดเท่ากันวางด้านตรงข้ามกัน และห่างจากขอบจานอาหาร 2.5 เซนติเมตร เช่นกันในชุดทดสอบนำไปบ่มที่อุณหภูมิห้อง (35±2 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 10 วัน ทำการทดลองซ้ำ 3 ซ้ำ โดยมีเชื้อราเป็นชุดควบคุม ตรวจผลโดยการวัดขนาดรัศมีของเชื้อราในชุดควบคุมและชุดทดสอบ จากนั้นคำนวณหาค่าเปอร์เซ็นต์การยับยั้งการเจริญ (Percent Inhibition of Radial Growth: PIRG) (Gamliel, A. et al, 1989: 101-105) ดังนี้

$$PIRG = \frac{(R1-R2) \times 100}{R1}$$

R1 คือ รัศมีเฉลี่ยของโคโลนีเชื้อราสาเหตุโรคที่เจริญบนอาหารชุดควบคุม

R2 คือ รัศมีเฉลี่ยของโคโลนีเชื้อราสาเหตุโรคที่เจริญบนอาหารชุดทดสอบ

โดยประเมินประสิทธิภาพการยับยั้งจากค่า PIRG (ร่มสุรีย์ มนตรีภักดี และสรัญยา ณ ลำปาง, 2559: 188) ดังนี้

> 75 เปอร์เซ็นต์ มีประสิทธิภาพในการยับยั้งระดับสูงมาก

> 61-75 เปอร์เซ็นต์ มีประสิทธิภาพในการยับยั้งระดับสูง

> 51-60 เปอร์เซ็นต์ มีประสิทธิภาพในการยับยั้งระดับปานกลาง

< 50 เปอร์เซ็นต์ มีประสิทธิภาพในการยับยั้งระดับต่ำ

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการเก็บตัวอย่างดิน และการคัดแยกแอคติโนมัยสีท

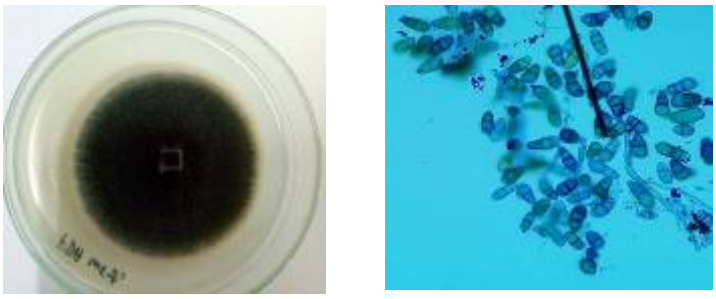
การเก็บตัวอย่างดินจำนวน 9 แหล่ง ดังนี้ ดินตำบลท่าเสา อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี 3 แหล่ง ได้แก่ ดินบริเวณสวนมะกรูด ดินบริเวณไร่มันสำปะหลัง และดินบริเวณไร่มะเขือเปราะ ดินตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 1 แหล่ง คือ ดินบริเวณนาข้าว ดินตำบลทุ่งกระพังโหม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 2 แหล่ง ได้แก่ ดินบริเวณแปลงปลูกพืชผักสวนครัว และดินบริเวณสวนดอกไม้ ดินตำบลวังหว้า อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี 3 แหล่ง ได้แก่ ดินบริเวณใต้ต้นหมาก ดินบริเวณใต้ต้นน้อยหน่า และดินบริเวณใต้ต้นสน สามารถคัดแยกแอคติโนมัยสีทได้ทั้งหมดจำนวน 50 ไอโซเลท ได้แก่ 2 10 12 3 10 1 3 5 และ 4 ไอโซเลท ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการคัดแยกแอคติโนมัยสีท

แหล่งเก็บตัวอย่างดิน	ลักษณะเนื้อดิน	ค่า pH	รหัสไอโซเลท	จำนวนไอโซเลท
ดินบริเวณสวนมะกรูด	ดินเหนียว	5.5	CS4 CS5	2
ดินบริเวณไร่มันสำปะหลัง	ดินร่วนปนทราย	7.6	CS6 CS7 CS8 CS9 CS10 CS11 CS12 CS13 CS14 CS15	10
ดินบริเวณไร่มะเขือเปราะ	ดินร่วนปนทราย	6.8	CS39 CS40 CS41 CS42 CS43 CS44 CS45 CS46 CS47 CS48 CS49 CS50	12
ดินบริเวณนาข้าว	ดินเหนียว	5.0	CS1 CS2 CS3	3
ดินบริเวณแปลงปลูกพืชผักสวนครัว	ดินร่วน	7.7	CS16 CS17 CS18 CS19 CS20 CS21 CS22 CS23 CS24 CS25	10
ดินบริเวณสวนดอกไม้	ดินเหนียว	5.5	CS38	1
ดินบริเวณใต้ต้นหมาก	ดินเหนียว	5.8	CS26 CS27 CS28	3
ดินบริเวณใต้ต้นน้อยหน่า	ดินเหนียว	5.8	CS29 CS30 CS31 CS32 CS33	5
ดินบริเวณบริเวณใต้ต้นสน	ดินเหนียว	4.0	CS34 CS35 CS36 CS37	4

5.2 ผลการคัดแยกเชื้อราก่อโรค

เมื่อนำเมล็ดที่เป็นโรคมาทำการคัดแยกเชื้อ พบว่า เชื้อรามีลักษณะของเส้นใยเจริญหนาแน่นและฟู โคโลนีมีสีเทา เมื่อมีอายุมากขึ้นจะมีสีเข้มจนเห็นเป็นสีดำ มีลักษณะของสปอร์รูปร่างโค้งมี 3-4 เซลล์ เซลล์ตรงกลางมีขนาดใหญ่ และเซลล์ตรงกลางจะมีสีเข้มกว่าเซลล์หัวท้าย เกิดบนก้านโคนิดิโอฟอร์ ดังภาพที่1 ระบุว่าเป็นเชื้อรา *Curvularia* sp. ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคเมล็ดด่างในนาข้าว



(ก) (ข)

ภาพที่ 1 เชื้อรา *Curvularia sp.*

(ก) ลักษณะโคโลนีของเชื้อรา *Curvularia* sp. บนอาหาร PDA

(ข) ลักษณะโคนิเดีย *Curvularia* sp. ภายใต้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสงที่กำลังขยาย 40 เท่า

5.3 ผลการศึกษาความสามารถของแอคติโนมัยสีทในการยับยั้งเชื้อรา *Curvularia* sp.

จากแอคติโนมัยสีทที่คัดแยกได้ทั้งหมด 50 ไอโซเลท พบว่า มีเพียง 9 ไอโซเลท ที่มีความสามารถในการยับยั้งเชื้อ *Curvularia* sp. ได้ โดยไอโซเลท CS40 มีเปอร์เซ็นต์ในการยับยั้งสูงสุดเท่ากับ 72.00 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ CS43 และ CS47 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การยับยั้งการเจริญเท่ากับ 69.00 และ 63.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ขณะที่อีก 6 ไอโซเลท สามารถยับยั้ง *Curvularia* sp. ได้ในระดับปานกลาง - ต่ำ ได้แก่ CS49 CS25 CS8 CS14 CS9 และ CS1 มีเปอร์เซ็นต์ในการยับยั้งการเจริญเท่ากับ 60.00 36.00 36.00 33.00 33.00 และ 30.00 ตามลำดับดังตารางที่ 2 และภาพที่ 2

ตารางที่ 2 ความสามารถในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Curvularia* sp. โดยแอคติโนมัยสีทเจริญบนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA บ่มที่อุณหภูมิ 35±2 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 วัน

รหัสไอโซเลท	**รัศมีการยับยั้ง (cm.)**	**เปอร์เซ็นต์ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Curvularia* sp. (%)**	**แหล่งเก็บตัวอย่างดิน**
CS40	2.4	72	ดินบริเวณไร่มะเขือเปราะ
CS43	2.3	69	ดินบริเวณไร่มะเขือเปราะ
CS47	2.1	63	ดินบริเวณไร่มะเขือเปราะ
CS49	2.0	60	ดินบริเวณไร่มะเขือเปราะ
CS25	1.2	36	ดินบริเวณแปลงปลูกพืชผักสวนครัว
CS8	1.2	36	ดินบริเวณไร่มันสำปะหลัง
CS14	1.1	33	ดินบริเวณไร่มันสำปะหลัง
CS9	1.1	33	ดินบริเวณไร่มันสำปะหลัง
CS1	1.0	30	ดินบริเวณนาข้าว

หมายเหตุ : control ไม่เกิดรัศมีการยับยั้ง



(ก) (ข)

ภาพที่ 2 การยับยั้งการเจริญของ *Curvularia* sp. โดยแอคติโนมัยสีทไอโซเลท CS40 บนอาหารเลี้ยงเชื้อ ISP2
(ก) control
(ข) dual culture technique

6. สรุปผลการวิจัย

จากตัวอย่างดินจำนวน 9 แหล่ง สามารถคัดแยกได้แอคติโนมัยสีที่มีลักษณะโคโลนีแตกต่างกันได้ทั้งหมด 50 ไอโซเลท พบว่ามีเพียง 9 ไอโซเลท ที่มีความสามารถในการยับยั้งเชื้อ *Curvularia* sp. ได้ โดยไอโซเลท CS40 มีประสิทธิภาพในการยับยั้งระดับสูงที่สุดเท่ากับ 72.00 เปอร์เซ็นต์

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 การคัดแยกแอคติโนมัยสีทในดิน

จากการคัดแยกแอคติโนมัยสีทในดิน พบว่าสภาพดินที่แตกต่างกัน มีผลทำให้จำนวนและปริมาณของแอคติโนมัยสีท มีความแตกต่างกัน โดยทั่วไปแอคติโนมัยสีทมักจะเจริญอยู่บริเวณผิวดินที่ไม่ลึกเกินกว่า 4 เซนติเมตร แต่ถ้าในดินที่มีสภาพเป็นด่างจะพบแอคติโนมัยสีทในจำนวนมากกว่า สภาพแวดล้อมที่เหมาะแก่การเจริญของแอคติโนมัยสีท ได้แก่ บริเวณทุ่งหญ้าธรรมชาติ ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ซึ่งในดินที่ทำการเกษตรจะพบน้อย แต่จะไม่พบในดินที่ค่อนข้างเป็นกรด (ชนินทร์ สุริยกุล ณ อยุธยา และคณะ, 2546: 363-370) ดินบริเวณไร่มะเขือเปราะ จะพบจำนวนของแอคติโนมัยสีทมากที่สุด อีกทั้งยังเป็นบริเวณเดียวกับที่พบไอโซเลทที่มีเปอร์เซ็นต์ในการยับยั้ง *Curvularia* sp ได้สูงสุด ทั้งนี้เนื่องจากดินบริเวณดังกล่าวมีลักษณะเป็นดินร่วน มี pH เท่ากับ 6.8 ซึ่งเหมาะต่อการเจริญของแอคติโนมัยสีท

7.2 ความสามารถของแอคติโนมัยสีทในการยับยั้งเชื้อรา *Curvularia* sp.

การยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Curvularia* sp. บนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA พบว่าแอคติโนมัยสีทสามารถยับยั้ง การเจริญของเชื้อรา *Curvularia* sp. ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิไลลักษณ์ โคมพันธุ์ และสมเกียรติ ทับทิม (2559) ที่ได้ศึกษาผลของแอคติโนมัยสีทที่คัดแยกจากดินบริเวณรอบรากพริกต่อการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Colletotrichum capsici* สาเหตุโรคแอนแทรกโนสพริก เชื้อรา *Curvularia lunata* สาเหตุโรคเมล็ดด่างในข้าว และเชื้อรา *Fusarium solani* สาเหตุโรคเร่งตายในถั่วเหลือง พบว่าประสิทธิภาพของแอคติโนมัยสีทที่คัดแยกจากดินบริเวณรอบรากพริกมีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อราก่อโรคพืชทั้ง 3 สายพันธุ์ได้ดี ซึ่งกลไกการยับยั้งของแอคติโนมัยสีทต่อเชื้อรา เกิดจากการที่เชื้อแอคติโนมัยสีทสร้างเอนไซม์ไคติเนสมาทำลาย หรือย่อยสลายผนังเซลล์ของเชื้อราสาเหตุโรค (ปราณี พัฒนพิพิธไพศาล และชนิดาภา นวะพิฒ, 2555: 10-22)

8. ข้อแสนอแนะ

ศึกษาแนวทางในการประยุกต์ใช้แอคติโนมัยสีทในการควบคุมเชื้อรา *Curvularia* sp. ในแปลงนาข้าว

9. เอกสารอ้างอิง

กิ่งจันทน์ มะลิซ้อน. (2555). **ความหลากหลายของแอคติโนแบคทีเรียในดิน**. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. 1-82.

กิ่งจันทน์ มะลิซ้อน. (2558). การคัดแยกและระบุหาแอคติโนมัยสีทจากดินอุทยานแห่งชาติภูลังกา จังหวัดนครพนม. **วารสารนเรศวรพะเยา**. 8 (1), 21-24.

จิตรา น้อยพันธ์. (2557). **ประสิทธิภาพของชีวภัณฑ์แบคทีเรีย *Bacillus amyloliquefaciens* สายพันธุ์กลาย BB165-M3 ในการเพิ่มผลผลิตและลดโรคเมล็ดด่างในข้าว**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 1-120.

ชนินทร์ สุริยกุล ณ อยุธยา, น้ำฝน ป้อมทอง, จรัญ เจตนะจิตร, พัชรี สุนทรนันท์ และวิเชียร กิจปรีชาวนิช. (2546). เชื้อแอคติโนมัยสีทจากดินป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรังบริเวณสถานีวิจัยสัตว์ป่านางรำ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง. ใน **การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 41: สาขาวิทยาศาสตร์ สาขาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. วันที่ 3-7 กุมภาพันธ์ 2546**. 363-370.

นราวรรณ ปั้นงาม, อรินทิพย์ ธรรมชัยพิเนต และกรรณิการ์ ดวงมาลย์. (2554). แอคติโนมัยสีทจากดินนาและความสามารถในการยับยั้งราก่อโรคข้าว. ใน **การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 49** วันที่ 1-4 ก.พ. 2554. 234-241.

ปราณี พัฒนพิพิธไพศาล และชนิดาภา นวะพิฆ. (2555). การควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าของพริกที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Sclerotium rolfsii* ด้วยเชื้อแอคติโนมัยสีท *Streptomyces hygroscopicus* PACCH24 ที่สร้างเอนไซม์ไคติเนส. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี**. 14 (1), 10-22.

ปิยาภรณ์ ทองบ้านไทร, ธิติ ทองคำงาม และถนิมนันต์ เจนอักษร. (2559) การศึกษาประสิทธิภาพของเชื้อราปฏิปักษ์ *Trichoderma* sp. ในการควบคุมเชื้อรา *Curvularia lunata* สาเหตุโรคเมล็ดด่างของข้าว (*Oryza sativa* L.). **วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร**. 47 (3), 59-62.

ร่มสุรีย์ มนตรีภักดี และสรัญยา ณ ลำปาง. (2559). ประสิทธิภาพของเชื้อแอกติโนไมซีสต์ในการควบคุมเชื้อรา. **วารสารวิชาการเกษตร**. 34 (2), 184-195.

วิไลลักษณ์ โคมพันธ์ และสมเกียรติ ทับทิม. (2559). ผลของแอคติโยมัยสีทที่คัดแยกจากดินรอบรากพริกต่อการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Colletotrichum capsici* เชื้อรา *Curvularia lunata* และเชื้อรา *Fusarium solani*. **วารสารแก่นเกษตร**. 44 (1), 942-947.

Gamliel, A., Katan, J. and Cohen, E. (1989). Toxicity of chlornitrobenzenes to Fusarium oxysporum and Rhizoctonia solani as related to their structure. **Phytoparasitica**.17: 101-105.

Mew, T.W., and Misra, J. K. (1994). **A manual of rice seed health testing.** International rice research institute, Manila, The Phillippines. 113 pp.

Ningthoujam, D.S., Sanasam, S., Tamreihao, K. and Nimaichand, S. (2009). Antagonistic activities of local actinomycete isolates against rice fungal pathogens. **African Journal of Microbiology Research**. 3 (11): 737-742.

Janaki, T., Nayak, BK and Ganesan, T. (2015). Antibacterial activity of soil actinomycetes from the mangrove *Avicennia marina*. **Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry.** 5 (1): 267-271.

การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ (SCI)

ปริมาณฟีนอลิกรวมและปริมาณฟลาโวนอยด์รวมของสารสกัดน้ำจากผลมะตาด
Total Phenolics and Total Flavonoids Contents of the Water Extract from *Dillenia indica* L. Fruits

การะเกตุ โบอ่องเจริญลาภ สรีวรรณ อ่อนบัว และอรุณรัตน์ สัณฐิติกวินสกุล*

สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**arunrat28@webmail.npru.ac.th*

บทคัดย่อ

นำผลมะตาดแห้งบดละเอียดมาสกัดต่อเนื่องด้วยเครื่องสกัดซอกห์เลตโดยใช้น้ำเป็นตัวทำละลายสกัด แล้วนำสารสกัดน้ำวิเคราะห์ปริมาณฟีนอลิกรวมและปริมาณฟลาโวนอยด์โดยเทียบกับกราฟของสารละลายมาตรฐานกรดแกลลิก (สมการเส้นตรง คือ y = 0.0082x – 0.0148 มีค่า R^2 = 0.9994) และสารละลายมาตรฐานแคทีชิน (สมการเส้นตรง คือ y = 0.0028x – 0.0007 มีค่า R^2 = 0.9999) ตามลำดับ ผลพบว่าสารสกัดน้ำมีปริมาณฟีนอลิกรวมและปริมาณฟลาโวนอยด์รวม เท่ากับ 15.7596±0.10 มิลลิกรัมสมมูลกรดแกลลิกต่อพืชแห้ง 1 กรัม และ 12.1592±0.13 มิลลิกรัมสมมูลแคทีชินต่อพืชแห้ง 1 กรัม ตามลำดับ จะเห็นว่าผลมะตาดมีคุณสมบัติต้านออกซิเดชัน ทำให้การบริโภคอาหารหรือน้ำสกัดจากผลมะตาดเป็นส่วนประกอบสามารถช่วยลดอัตราเสี่ยงของโรคที่มีสาเหตุของอนุมูลอิสระได้

คำสำคัญ: มะตาด แอปเปิ้ลช้าง สารต้านออกซิเดชัน สารต้านอนุมูลอิสระ

Abstract

The air-dried fruits of Dillenia indica L. were extracted with water using a Soxhlet extractor. The water extract was analyzed as total phenolics content (TPC) and total flavonoids content (TFC), that were compared with the calibration curve of gallic acid (y = 0.0082x – 0.0148, R^2 = 0.9994) and catechin (y = 0.0028x – 0.0007, R^2 = 0.9999), respectively, as a standard compound. Consequently, the water extract showed TPC and TFC with a value of 15.7596±0.10 mgGAE/gDW and 12.1592±0.13 mgCE/gDW, respectively. As according to antioxidant activity of D. indica fruits, a consumption of food and beverage prepared from D. indica fruits as an ingredient could be reduced the risk of disease caused by a free radical.

Keywords: *Dillenia indica*, elephant apple, antioxidant, anti-free radical

1. บทนำ

ในปัจจุบันกระแสการดูแลสุขภาพให้แข็งแรงกำลังได้รับความนิยมมากขึ้น วิธีการดูแลสุขภาพมีทั้งการออกกำลังกาย และการเลือกรับประทานอาหาร clean food หลีกเลี่ยงอาหารประเภทปิ้ง ย่าง และทอด ดื่มน้ำผัก ผลไม้ และสมุนไพร เพื่อลดอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็ง ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง ภาวะแก่ชราภาพก่อนวัย โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคความจำเสื่อม ภาวะการอักเสบ และโรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น ซึ่งในน้ำมันทอดซ้ำหรืออาหารที่มีปริมาณไขมันสูงหลังจากผ่านการปิ้ง ย่าง และทอดเป็นเวลานาน ๆ จะเกิดอนุมูลอิสระ (free radical) เมื่อร่างกายได้รับอนุมูลอิสระมากเกินไป เรียกว่า ภาวะเครียดออกซิเดทีฟ (oxidative stress) จะทำให้ดีเอ็นเอ โปรตีน ไขมัน และโมเลกุลอื่น ๆ ถูกทำลายอย่างต่อเนื่อง จนเกิดโรคข้างต้นในที่สุด (สมาคมเพื่อการวิจัยอนุมูลอิสระไทย, 2010) การป้องกันภาวะเครียดออกซิเดทีฟ คือ การใช้สารต้านออกซิเดชัน (antioxidant) หรือสารต้านอนุมูลอิสระ แหล่งที่พบในธรรมชาติ ได้แก่ พืช ผัก ผลไม้ และพืชสมุนไพร

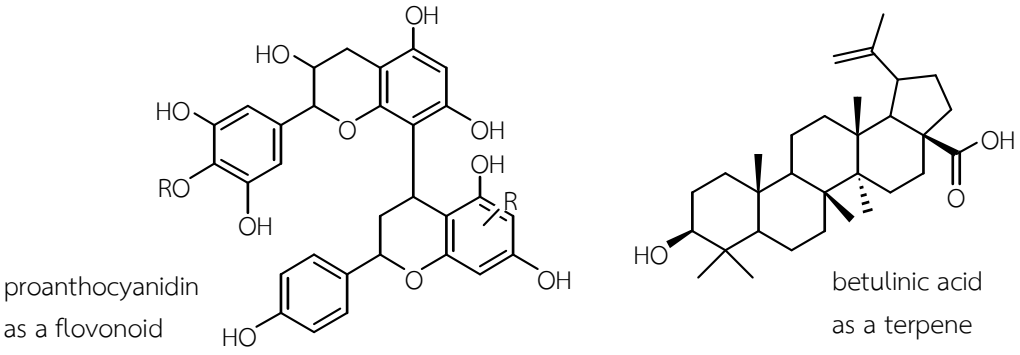
มะตาด (*Dillenia indica* L.) ดังภาพที่ 1 อยู่ในวงศ์ดิลลีเนียซีอี (Dilleniaceae) เป็นพืชท้องถิ่นชุมชนชาวมอญ จัดเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ใบเป็นรูปใบหอกหรือรูปไข่กลับ ขอบใบหยักเป็นฟันเลื่อย กว้างประมาณ 8-12 เซนติเมตร และยาวประมาณ 25-30 เซนติเมตร ดอกมีสีขาวนวล ผลเป็นผลเดี่ยวรูปทรงกลม เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 10-15 เซนติเมตร ผลอ่อนมีสีเขียว ส่วนผลแก่จะเป็นสีเหลืองเข้ม ผลมีกลิ่นเฉพาะตัว มีเมือกเหนียว และมีรสเปรี้ยวอมฝาด (Med Thai, 2016) ชาวบ้านชุมชนชาวมอญจะนิยมนำผลมะตาดมาประกอบอาหาร เช่น แกงส้ม แกงคั่ว หรือใช้ผลสดจิ้มกับน้ำพริก เป็นต้น ทางภูมิปัญญาท้องถิ่นผลมะตาดช่วยระบบขับถ่าย แก้อาการไอ และช่วยขับเสมหะได้ วุ้นในผลมะตาด ซึ่งมีลักษณะเหนียวลื่นจะช่วยเคลือบแผลในกระเพาะและลำไส้ ส่วนใบจะมีรสฝาดสามารถใช้เป็นยาสมานแผลได้ดี (สาระเร็ว, 2559; BSRU identity, 2017)



ภาพที่ 1 ลักษณะมะตาด (*D. indica*) ได้แก่ ขนาดลำต้น ดอก ใบ และผล

การรายงานฤทธิ์ทางชีวภาพของผลมะตาด ออกฤทธิ์ยับยั้งเซลล์มะเร็งเม็ดเลือดขาว (Kumar et al., 2010) ยับยั้งแบคทีเรีย (ขัตติยา ฉลาดล้ำ และรัฐพล ศรประเสริฐ, 2546; Jaiswal et. al., 2014) ยับยั้งเอนไซม์โคลีนเอสเทอเรส (anticholinesterase) (Bhadra et. al., 2014) และต้านออกซิเดชัน (antioxidation) โดยตัวทำละลายที่เคยใช้ในการสกัดสารต้านออกซิเดชันจากผลมะตาด ได้แก่ เมทานอล ปิโตรเลียมอีเทอร์ และน้ำ ทดสอบผลการออกฤทธิ์ต้านออกซิเดชันด้วยวิธีดักจับอนุมูลดีพีพีเอช (DPPH radical scavenging assay) พบว่าสารสกัดเมทานอลออกฤทธิ์ดีที่สุด คือ มีค่า IC_{50} เท่ากับ 31.25 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร เทียบกับวิตามินซี มีค่า IC_{50} เท่ากับ 43.7 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร)Das et. al., 2012) นอกจากนี้ Abdile et al (2005) วิเคราะห์ปริมาณฟีนอลิกรวมของสารสกัดเอทิลอะซีเตต เมทานอล และน้ำ ได้ผลคิดเป็นร้อยละโดยน้ำหนักของกรัมสมมูลกรดแทนนิก เท่ากับ 9.37, 34.14 และ 1.41 ตามลำดับ และความสามารถในการต้าน

ออกซิเดชันโดยวิธีดักจับอนุมูลดีพีพีเอช มีผลการยับยั้งเท่ากับ 25-50%, 60-70% และ 8-18% ตามลำดับ เทียบกับ BHA มีค่าเท่ากับ 65-77% ผลการทดสอบพฤกษเคมีเบื้องต้นในผลมะตาด ส่วนใหญ่พบสารกลุ่มฟลาโวนอยด์ (flavonoid) คาร์ดิแอกไกลโคไซด์ (cardiac glycoside) และแอลคาลอยด์ (alkaloid) (รัตนา เฉลิมกลิ่น และคณะ, 2549) ซึ่งองค์ประกอบทางเคมีที่ออกฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน ได้แก่ โปรแอนโทไซยานิน (proanthocyanidins) เป็นสารกลุ่มฟลาโวนอยด์ (Fu et. al., 2015) และกรดเบทูลินิก (betulinic acid) เป็นสารกลุ่มเทอร์พีน (Kumar et. al., 2010) ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 โครงสร้างโปรแอนโทไซยานินและกรดเบทูลินิก

สมมุติฐานของงานวิจัยนี้ คือ โปรแอนโทไซยานิน และกรดเบทูลินิก รวมทั้งสารกลุ่มฟลาโวนอยด์ต่าง ๆ ที่พบในผลมะตาด ซึ่งโครงสร้างสารกลุ่มฟลาโวนอยด์จะมีหมู่ไฮดรอกซิลบนวงเบนซีน เรียกว่า สารประกอบฟีนอลิก มีคุณสมบัติต้านออกซิเดชันเช่นเดียวกัน โดยสารทั้งหมดดังกล่าวมีสภาพมีขั้ว (polarity) ค่อนข้างมาก สามารถใช้น้ำสกัดสารออกมาได้ ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปริมาณฟีนอลิกรวม (Total phenolics content) และปริมาณฟลาโวนอยด์รวม)Total flavonoids content) ของสารสกัดน้ำจากผลมะตาด ซึ่งองค์ความรู้ที่ได้นี้จะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเป็นสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับมะตาด เช่น อาหาร และน้ำดื่มสมุนไพร เป็นต้น รวมทั้งช่วยอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นพืชสมุนไพรไทยต่อไป

2. วิธีดำเนินการวิจัย

2.1 วิธีการทดลองทั่วไป

ความยาวคลื่นสูงสุด (λ_{max}) และค่าการดูดกลืนแสง (Abs.) วิเคราะห์ด้วยเครื่องยูวี-วิสิเบิลสเปกโทรโฟโทมิเตอร์รุ่น U -1800 บริษัท Hitachi และคิวเวตต์เป็นพลาสติก ตัวทำละลาย ได้แก่ เฮกเซน และเอทานอล นำมากลั่นให้บริสุทธิ์ก่อนนำใช้เป็นตัวทำละลายสกัด สารมาตรฐานกรดแกลลิก (gallic acid) ยี่ห้อ Sigma-Aldrich ความบริสุทธิ์ ≥98% และแคทีชิน (catechin) ยี่ห้อ Aldrich ความบริสุทธิ์ ≥96%

2.2 การเตรียมพืชอัดแห้ง

เก็บตัวอย่างประกอบด้วยกิ่งที่มีใบและดอกที่สมบูรณ์ จากหมู่บ้านโบอ่อง ตำบลปิล็อก อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2560 นำมาจัดเรียงและตัดแต่งตัวอย่างบนกระดาษหนังสือพิมพ์ขนาดไม่เกิน 25x42 เซนติเมตร โดยแสดงส่วนต่าง ๆ ให้ชัดเจน ทับด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์อีกชั้น ทำให้แห้งโดยอบในตู้อบลมร้อนอุณหภูมิไม่เกิน 70 องศาเซลเซียส จนกระทั่งแห้ง ส่งพิสูจน์และเก็บตัวอย่างพืชอัดแห้งอ้างอิงเลขที่ BKF no. 194726 ไว้ที่สำนักหอพรรณไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช เขตจตุจักร กรุงเทพฯ

2.3 การเตรียมสารสกัดจากผลมะตาด

นำผลมะตาดสดผ่าเอาเมล็ดออกก่อน จากนั้นหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ อบให้แห้งในตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิไม่เกิน 60 องศาเซลเซียส จนกระทั่งน้ำหนักคงที่ (ปริมาณน้ำ 89.94%) ชั่งผงมะตาดแห้งบดละเอียดน้ำหนัก 7.767 กรัม มาสกัดต่อเนื่องด้วยเครื่องสกัดซอกห์เลต (Soxhlet extractor) ด้วยเฮกเซนเพื่อกำจัดไขมันออกก่อน แล้วนำกากเดิมมาสกัดต่อด้วยน้ำจนกระทั่งได้สารสกัดในซอกห์เลตใสไม่มีสี นำสารสกัดที่ได้ไประเหยตัวทำละลายออกจนกระทั่งแห้งด้วยเครื่องระเหยแห้งลดความดันแบบหมุน คิดเป็นผลได้ของสารสกัดหยาบเฮกเซนและสารสกัดหยาบน้ำ เท่ากับ 0.5021% และ 30.6810% ตามลำดับ

2.4 การวิเคราะห์ปริมาณฟีนอลิกรวม

เตรียมสารละลายของสารสกัดน้ำเข้มข้น 1,000 มิลลิกรัมต่อลิตร 100 มิลลิลิตร แล้วเติมในสารละลาย Folin-ciocalteu 10% และสารละลายโซเดียมคาร์บอเนต 7.5% อ้างอิงวิธีการวิเคราะห์ปริมาณฟีนอลิกรวมของ Singleton et al. (1999) นำค่าการดูดกลืนแสง (3 ซ้ำ) ที่ λ_{max} 746 นาโนเมตร ของสารสกัดน้ำเทียบกับกราฟของสารละลายมาตรฐานกรดแกลลิกเข้มข้น 5, 10, 40, 80 และ 100 มิลลิกรัมต่อลิตร จากนั้นคำนวณปริมาณฟีนอลิกรวมในหน่วยมิลลิกรัมสมมูลกรดแกลลิกต่อพืชแห้ง 1 กรัม (mgGAE/gDW) จากสมการที่ (1)

$$T = \frac{CV}{M} \quad (1)$$

เมื่อ T หมายถึง ปริมาณฟีนอลิกรวม (mgGAE/g DW)
C หมายถึง ความเข้มข้นที่คำนวณได้จากกราฟมาตรฐาน (mg/mL)
V หมายถึง ปริมาตรสารละลายของตัวอย่างที่เตรียม (mL)
M หมายถึง น้ำหนักของพืชแห้ง (g) ของสารสกัดหยาบที่เตรียมสารละลายของตัวอย่าง

2.5 การวิเคราะห์ปริมาณฟลาโวนอยด์รวม (Total flavonoids content)

เตรียมสารละลายของสารสกัดเข้มข้น 1,000 มิลลิกรัมต่อลิตร 100 มิลลิลิตร ทำปฏิกิริยากับรีเอเจนต์ต่าง ๆ ตามวิธีการวิเคราะห์ปริมาณฟลาโวนอยด์รวมของ Wolfe et al. (2003) หลังจากนั้น นำค่าการดูดกลืนแสง (3 ซ้ำ) ของสารสกัดที่ λ_{max} 510 นาโนเมตร เทียบกับกราฟของสารละลายมาตรฐานแคทีชินเข้มข้น 5, 10, 40 80 และ 100 มิลลิกรัมต่อลิตร คำนวณปริมาณฟีนอลิกรวมในหน่วยมิลลิกรัมสมมูลแคทีชินต่อพืชแห้ง 1 กรัม (mgCE/gDW) จากสมการที่ (2)

$$T = \frac{CV}{M} \quad (2)$$

เมื่อ T หมายถึง ปริมาณฟลาโวนอยด์รวม (mgGAE/g DW)
C หมายถึง ความเข้มข้นที่คำนวณได้จากกราฟมาตรฐาน (mg/mL)
V หมายถึง ปริมาตรสารละลายของตัวอย่างที่เตรียม (mL)
M หมายถึง น้ำหนักของพืชแห้ง (g) ของสารสกัดหยาบที่เตรียมสารละลายของตัวอย่าง

3. ผลการวิจัยและอภิปราย

3.1 การวิเคราะห์ปริมาณฟีนอลิกรวม

วิเคราะห์ปริมาณฟีนอลิกรวมของสารสกัดน้ำจากผลมะตาดโดยเทียบกับกราฟของสารละลายมาตรฐานกรดแกลลิก มีสมการเส้นตรง คือ y = 0.0082x – 0.0148 มีค่า R^2 เท่ากับ 0.9994 (ภาพที่ 3) ผลพบว่ามีปริมาณฟีนอลิกรวม เท่ากับ 15.7596±0.10 mgGAE/gDW ดังตารางที่ 1 ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Abdile et al. (2005) วิเคราะห์ปริมาณฟีนอลิกรวมของสารสกัดน้ำ มีค่าเท่ากับ 1.41 ร้อยละโดยน้ำหนักของกรัมสมมูลกรดแทนนิก การเกิดปฏิกิริยาอธิบายได้โดยสารละลาย Folin-ciocalteu เป็นสารละลายสีเหลืองของโมลิบดีนัม (Mo^{+6}) และทังสเตน (W^{+6}) เมื่อเกิดรีดักชันโดยรับอิเล็กตรอนจากสารประกอบฟีนอลิก ฟลาโวนอยด์ หรือสารอื่น ๆ ที่คุณสมบัติเหมือนกัน ทำให้เลขออกซิเดชันของโมลิบดีนัมและทังสเตน เปลี่ยนเป็น +5 และ +4 เกิดสารละลายสีน้ำเงิน ปฏิกิริยาดังสมการที่ (3)-(7) (Agbor, Vinson & Donnelly, 2014)

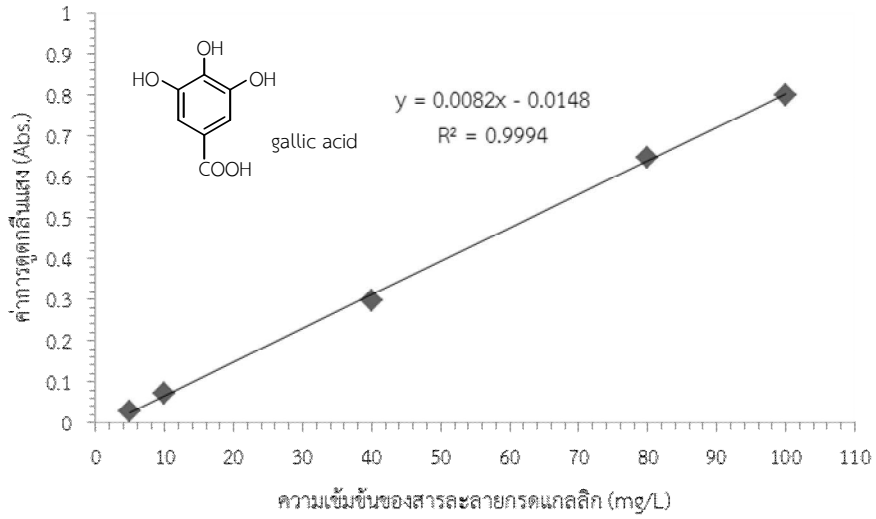
$$Na_2WO_4/Na_2MO_4 \text{ (yellow)} \longrightarrow (\text{Phenol-}MoW_{11}O_{40})^{-4} \text{ (blue)} \quad (3)$$

$$Mo^{+6} \text{ (yellow)} + e^- \longrightarrow Mo^{+5} \text{ (blue)} \quad (4)$$

$$Mo^{+5} + e^- \longrightarrow Mo^{+4} \text{ (blue)} \quad (5)$$

$$Ar\text{-}OH \longrightarrow Ar\text{-}O^{\bullet} + H^+ + e^- \quad (6)$$

$$Ar\text{-}O^- \longrightarrow Ar\text{-}O^{\bullet} + e^- \quad (7)$$

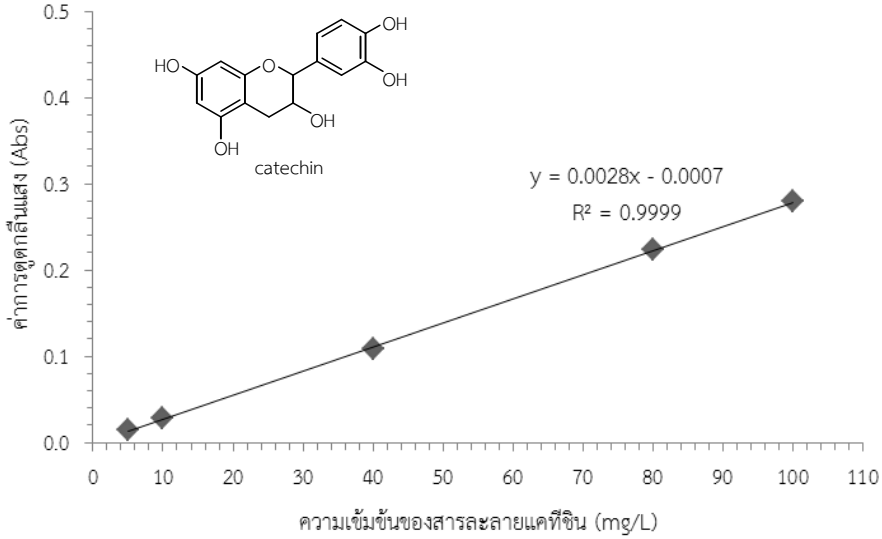


ภาพที่ 3 กราฟของสารละลายมาตรฐานกรดแกลิก

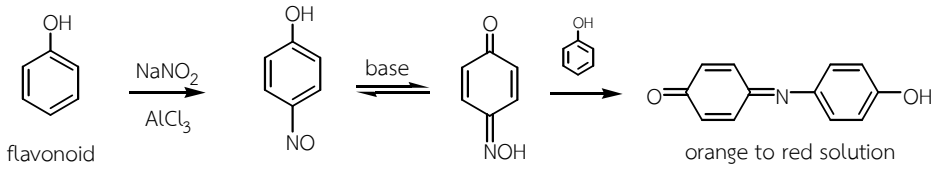
3.2 การวิเคราะห์ปริมาณฟลาโวนอยด์รวม

วิเคราะห์ปริมาณฟลาโวนอยด์รวมเทียบกับกราฟของสารละลายมาตรฐานแคทีชิน มีสมการเส้นตรง คือ y = 0.0028x – 0.0007 มีค่า R^2 เท่ากับ 0.9999 (ภาพที่ 4) ผลพบว่ามีค่าเท่ากับ 12.1592±0.13 mgCE/gDW ดังตารางที่ 1 ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับผลการทดสอบพฤกษเคมีเบื้องต้นในผลมะตาด ซึ่งพบสารกลุ่มฟลาโวนอยด์เป็นองค์ประกอบทางเคมี (รัตนา เฉลิมกลิ่น และคณะ, 2549) การเกิดปฏิกิริยาโดยปฏิกิริยาการแทนที่วงแอโรแมติกของฟลาโวนอยด์ด้วยอิเล็กโทรไฟล์ (NO^+) เข้าที่ตำแหน่งพารา- ของหมู่ไฮดรอกซิล (-OH) จากนั้นเบสจะเหนี่ยวนำให้เกิดการแทนที่วงแอโรแมติกของฟลาโวนอยด์

อีกโมเลกุลหนึ่ง ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีระบบคอนจูเกต (conjugated system) เพิ่มขึ้น ดังภาพที่ 5 (Hornback, 2006) ส่งผลให้สารละลายเปลี่ยนเป็นส้มถึงสีแดง



ภาพที่ 4 กราฟของสารละลายมาตรฐานแคทีชิน



ภาพที่ 5 ขั้นตอนการเกิดปฏิกิริยาเคมีของวิธีการวิเคราะห์ปริมาณฟลาโวนอยด์รวม

ตารางที่ 1 ปริมาณฟีนอลิกรวม (TPC) และปริมาณฟลาโวนอยด์รวม (TFC) ของสารสกัดน้ำจากผลมะตาด

วิเคราะห์	ค่าการดูดกลืนแสง				ปริมาณรวม (mg/gDW)			
	1	2	3	เฉลี่ย±SD	1	2	3	เฉลี่ย±SD
TPC (mgGAE/gDW)	0.437	0.433	0.438	0.4360±0.0026	15.7970	15.6473	15.8344	15.7596±0.0990
TFC (mgCE/gDW)	0.111	0.113	0.111	0.1117±0.0012	12.0861	12.3053	12.0861	12.1592±0.1265

All data were expressed as mean ±SD for 3 replications.

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้นจะเห็นว่าปริมาณฟีนอลิกรวม (15.7596±0.09 mgGAE/gDW) มีค่ามากกว่าปริมาณฟลาโวนอยด์รวม (12.1592±0.12 mgCE/gDW) เนื่องจากฟลาโวนอยด์ทุกชนิดจัดอยู่ในกลุ่มสารประกอบฟีนอลิก

4. สรุปผลการวิจัย

สารสกัดน้ำจากผลมะตาดมีปริมาณฟีนอลิกรวมและปริมาณฟลาโวนอยด์รวมเท่ากับ 15.7596±0.10 mgGAE/gDW และ 12.1592±0.13 mgCE/gDW แสดงว่าการรับประทานอาหารท้องถิ่นที่ใช้ผลมะตาดเป็นส่วนประกอบ หรือดื่มน้ำสมุนไพรมะตาดซึ่งสามารถพัฒนาเป็นสินค้า OTOP ได้ มีสรรพคุณช่วยลดอัตราเสี่ยงของโรคมะเร็ง ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง ช่วยชะลอการแก่ก่อนวัย และโรคความจำเสื่อม เป็นต้น เนื่องจากผลมะตาดมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันได้ อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยจะได้วิเคราะห์ปริมาณสารออกฤทธิ์และแยกสารบริสุทธิ์ของสารสกัดน้ำต่อไป เพื่อจะได้นำพัฒนาต่อยอดเป็นยารักษาโรคมะเร็งและเนื้องอก รวมทั้งโรคต่าง ๆ ที่มีสาเหตุของอนุมูลอิสระ ประโยชน์พื่อลดการนำเข้ายาจากต่างประเทศ

5. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม งบประมาณประจำปี 2559

6. เอกสารอ้างอิง

ขัตติยา ฉลาดล้ำ และรัฐพล ศรประเสริฐ์. (2546). **การใช้สารสกัดหยาบจากมะตาด (Dillenia indica) ต่อการเจริญของแบคทีเรียบางชนิด.** ปริญญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

รัตนา เฉลิมกลิ่น และคณะ. (2549). **การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ การจัดการอนุรักษ์พรรณไม้อายุยืนของชุมชนเกาะเกร็ด: ต้นมะตาด.** กรุงเทพฯ: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

สมาคมเพื่อการวิจัยอนุมูลอิสระไทย. (2010). **อนุมูลอิสระ (free radicals) คืออะไร.** ค้นเมื่อ 30 ธันวาคม 2560 จาก http://www.sfrr-thai.net/

สาระเร็ว. (2559). **มะตาด ผลไม้ท้องถิ่นชุมชนชาวมอญ.** ค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2559 จาก http://www.สาระเร็ว.com

Abdile, M. H., Singh, R. P., Jayaprakasha, G. H., & Jena, B. S. (2005). Antioxidant activity of the extracts from Dillenia indica fruits. **Food Chemistry**, 90, 891-896.

Agbor, G. A., Vinson, J. A., & Donnelly, P. E. (2014). Folin-Ciocalteau reagent for polyphenolic assay. International Journal of Food Science, **Nutritional and Dietetics**, 3, 147-156.

Bhadra, S., Dalai, M. K., Chanda, J., Kar, A., & Mukherjee, P. K. (2014). Screening of anticholinesterase activity of the standardized extract of Dillenia indica fruits. **European Journal of lntegrative Medicine**, 6, 738.

BSRU identity. (2017). **ผลมะตาด: พฤกษศาสตร์มหัศจรรย์.** ค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2560 จาก http://www.bsru.ac.th/identity/archives/214#.WkHQltKWbDc

Das, M., Sarma, B. P., Ahmed, G., Nirmala, C. B., & Choudhury, M. K. (2012). ln vitro antioxidant activity total phenolics content of Dillenia indica, Garcinia penducalata, commonly used fruits in Assamese cuisine. **Free Radicals and Antioxidants**, 2, 30-36.

Fu, C., Yang, D., Peh, W. Y. E., Lai, S., Feng, X., & Yang, H. (2015).Structure and antioxidant Acitivties of proanthocyanins from elephant apple (Dillenia indica Linn.). **Journal of Food Science**, 80, C2191-C2199.

Hornback, J. M. (2006). **Organic chemistry** (2nd ed.). California: Thomson Lerning.

Jaiswal, S., Mansa, N., Pallavi Prasad, M. S., Jena, B. S., & Negi, P. S. (2014). Antibacterial and antimutagenic activities of Dillenia indica extracts. **Food Bioscience**, 5, 47-53.

Kumar, D., Mallick, S., Vedasiromoni, J. R., & Pal, B. C. (2010). Anti-leukemic activity of Dillenia indica L. Fruit extract and quantification of betulinic acid by HPLC. **Phytochemistry**, 17, 431-435.

Med Thai. (2016). **มะตาด สรรพคุณและประโยชน์.** ค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2559 จาก https://medthai.com

Singleton, V. L., & Orthofer, R., & Lamuela-Raventos, R. M. (1999). Analysis of total phenols and other oxidation substances and antioxidant by mean of Folin-Cicalteu reagent. **Methods in Enzymology**, 299, 152-178.

Wolfe, K., Wu, X., & Liu, R. H. (2003). Antioxidant activity of apple peels. **International Journal of Agricultural and Food Chemistry**, 51, 609-614.

ผลของ Dy_2O_3 ต่อสมบัติการเปล่งแสงของแก้ว Na-Ba-Si

Effect of Dy_2O_3 on Luminescence Properties of Na-Ba-Si Glasses

ธนิชา สมบัติมหาโชค[1] ชลธิชา สรโยธิน[1] และณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล[1,2*]

[1]สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]Nattapon2004@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของ Dy_2O_3 ที่เจือในแก้วต่อสมบัติการเปล่งแสง ที่เตรียมจากสาร SiO_2, Na_2CO_3, $BaCO_3$, และ Dy_2O_3 ตามสูตร $(30\text{-}x)SiO_2$: $50Na_2O$: $20BaO$: Dy_2O_3 เมื่อ x = 0.0, 0.1, 0.3, 0.5, 1.0 และ 1.5 ร้อยละโดยโมล จากผลการทดลองพบว่า ค่าความหนาแน่นของแก้วมีค่าอยู่ระหว่าง 2.9247 $\pm$ 0.0014 - 3.0535 $\pm$ 0.0021 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ค่าดัชนีหักเหของแก้วมีค่าอยู่ระหว่าง 1.5880 $\pm$ 0.0004 - 1.5953 $\pm$ 0.0003 พีคการดูดกลืนแสงอยู่ในช่วงความยาวคลื่น 453 535 598 635 751 799 889 1086 1265 และ 1663 นาโนเมตร การวิเคราะห์สเปกตรัมการเปล่งแสงในช่วงความยาวคลื่น 200 – 2,500 นาโนเมตร พบว่า พีคของค่าการกระตุ้นที่ λ_{Em} = 575 นาโนเมตร จะอยู่ในที่ความยาวคลื่น 225 250 264 287 325 350 364 386 และ 425 นาโนเมตร พีคของค่าการเปล่งแสงที่ λ_{Ex} = 385 นาโนเมตร จะอยู่ในที่ความยาวคลื่นประมาณ 482 574 666 และ 754 นาโนเมตร โดยสเปกตรัมการเปล่งแสงจะมีความเข้มสูงสุดเกิดขึ้นที่ปริมาณความเข้มข้นของ Dy_2O_3 1.0 mol%

คำสำคัญ: Dy_2O_3, การเปล่งแสง ความหนาแน่น ดัชนีหักเห การดูดกลืนแสง

Abstract

This paper studied of Dy_2O_3 doped on luminescence properties, which were prepared from reagent grade powders of SiO_2, Na_2CO_3, $BaCO_3$, and Dy_2O_3. The glasses containing chemical in $(30\text{-}x)SiO_2$: $50Na_2O$: $20BaO$: Dy_2O_3 where x = 0.0, 0.1, 0.3, 0.5, 1.0 and1.5 mol%. The results shown the densities of glasses doped with Dy_2O_3 are in the range of 2.9247 $\pm$ 0.0014 - 3.0535 $\pm$ 0.0021 g/cm^3. The refractive indices of glasses doped with Dy_2O_3 are in the range of 1.5880 $\pm$ 0.0004 - 1.5953 $\pm$ 0.0003. The absorption peak are observed at 453 535 598 635 751 799 889 1086 1265 และ 1663 nm. The emission spectrum were analyzed between 200 – 2,500 nm and found excitation spectra (for λ_{Em} = 575 nm) at 225 250 264 287 325 350 364 386 and 425 nm. Emission peak (for λ_{Ex} = 385 nm) found at 482 574 666 และ 754 nm. The luminescence spectrum is the highest intensity at the concentration of Dy_2O_3 1.0 mol%

Keywords: Dy_2O_3, luminescence, density, refractive index, absorption

1. บทนำ

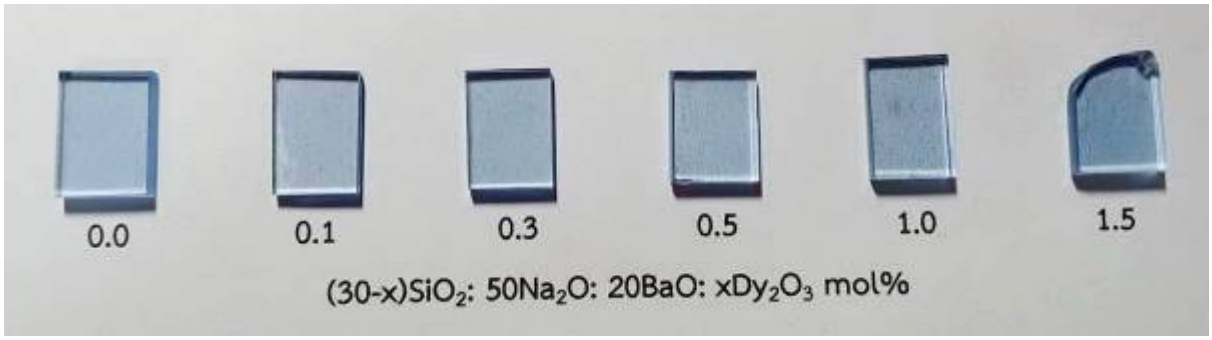
ในปัจจุบันการพัฒนาวัสดุทางด้านแก้วเพื่อใช้เป็นวัสดุเฉพาะทางมีการขยายตัวมากขึ้นกว่าในอดีตทั้งการทำแก้วจากวัสดุชีวมวล วัสดุเปล่งแสง เป็นต้น โดยเฉพาะการพัฒนาแก้วเพื่อใช้เป็นวัสดุเปล่งแสงนั้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวัสดุทางแสงได้มากมาย (SureshKumar, J., 2010: 1916–1923), (ArulRayappan, I., 2010: 2407–2412), (Pisarska, J., 2010: 198–201) ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาสูตรแก้ว Na-Ba-Si ที่เจือด้วย Dy_2O_3 โดยจะทำการศึกษาสมบัติทางกายภาพทางแสงและการเปล่งแสงของแก้วเช่น ค่าดูดกลืนแสง ค่าการเปล่งแสง ค่าดัชนีหักเห ค่าความหนาแน่นของแก้วที่เจือด้วย Dy_2O_3 ในความเข้มข้นต่างกัน

2. วิธีการทดลอง

แก้ว Na-Ba-Si ที่เติม Dy_2O_3 ที่ควมเข้มข้นแตกต่างกันในงานวิจัยนี้ถูกเตรียมขึ้นมาโดยใช้ระบบองค์ประกอบทางเคมี $(30\text{-}x)SiO_2$: $50Na_2O$: $20BaO$: xDy_2O_3 mol% เมื่อ x คือ ปริมาณความเข้มข้นของ Dy_2O_3 ในเนื้อแก้ว 0.0, 0.1, 0.3, 0.5, 1.0 และ 1.5 ร้อยละโดยโมล โดยใช้เทคนิคการหลอมและทำให้เย็นตัวอย่างรวดเร็ว โดยอุณหภูมิที่ 1,000 ^{0}C เป็นเวลา 3 ชม. หลังจากนั้น สารเคมีที่หลอมเหลวดังกล่าวจะถูกนำออกมาเทลงในแม่พิมพ์เหล็กสเตนเลสที่อุณหภูมิห้องเพื่อจัดรูปเป็นชิ้นงาน ชิ้นงานที่กำลังเย็นตัวถูกนำไปอบความร้อนที่อุณหภูมิ 500 ^{0}C นาน 3 ชม. เพื่อลดความเครียดที่เกิดจากการเย็นตัวในเนื้อแก้ว นำแก้วที่เย็นตัวแล้วไปขัดให้มีขนาด 1.0 × 1.5 × 0.3 cm^3 เพื่อนำไปวิเคราะห์สมบัติด้านต่าง ๆ ของแก้วต่อไป เมื่อได้ตัวอย่างแก้วจากการหลอมแล้ว หลังจากนั้นจึงมาศึกษาวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพ และการเปล่งแสง ได้แก่ ค่าดัชนีหักเหของแสง ค่าความหนาแน่น ค่าการดูดกลืนแสง และค่าการเปล่งแสง

3. ผลการวิจัย

แก้วที่เติม Dy_2O_3 ซึ่งมีปริมาณความเข้มข้นตั้งแต่ 0.0, 0.1, 0.3, 0.5, 1.0 และ 1.5 ร้อยละโดยโมล พบว่าแก้วตัวอย่างมีลักษณะใส ดังแสดงในรูปภาพที่ 1



รูปภาพที่ 1 แสดงลักษณะของแก้ว Na-Ba-Si ที่เติม Dy_2O_3 ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

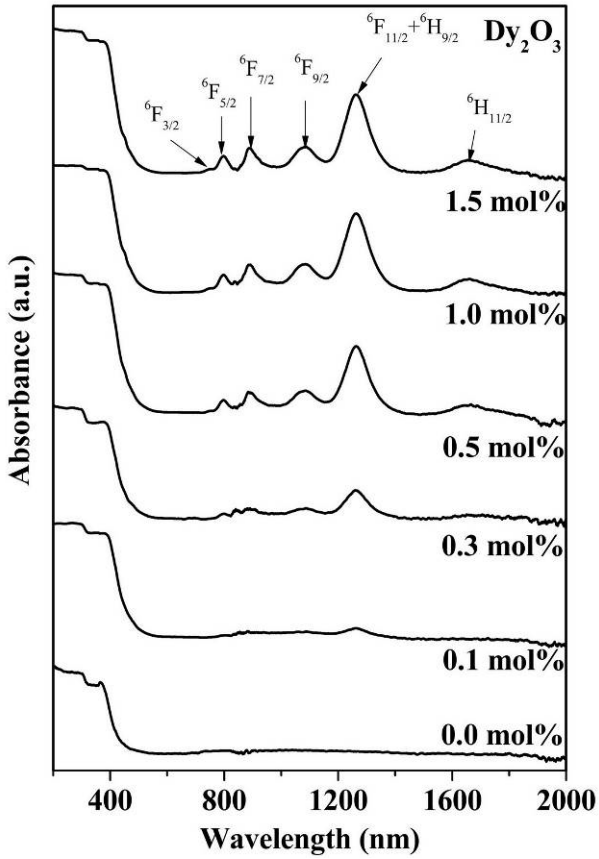
จากการวิเคราะห์หาค่าความหนาแน่นของแก้วตัวอย่างที่เติม Dy_2O_3 ปริมาณความเข้มข้น 0.0, 0.1, 0.3, 0.5, 1.0 และ 1.5 ร้อยละโดยโมล โดยชั่งน้ำหนักของตัวอย่างแก้วในอากาศและน้ำหนักของตัวอย่างแก้วในน้ำ พบว่าค่าความหนาแน่นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ Dy_2O_3 ที่เพิ่มมากขึ้น อันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักโมเลกุลของ

Dy_2O_3 ที่มีค่ามากกว่า และเข้าไปแทนที่ SiO_2 โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 2.92470 ± 0.0014 ถึง 3.05351 ± 0.0021 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ส่วนค่าดัชนีหักเหของแก้วตัวอย่างมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ Dy_2O_3 เพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามหลักทฤษฎีไดอิเล็กตริกแบบดั้งเดิม ซึ่งค่าดรรชนีหักเหจะขึ้นอยู่กับค่าความหนาแน่น และสภาพการเกิดขั้วได้ของอะตอมในวัสดุ (Ruangtaweep, Y., 2011 :18) โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 1.5880 ± 0.0004 ถึง 1.5953 ± 0.0003 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นและดัชนีหักเหกับความเข้มข้นของแก้วที่เติม Dy_2O_3

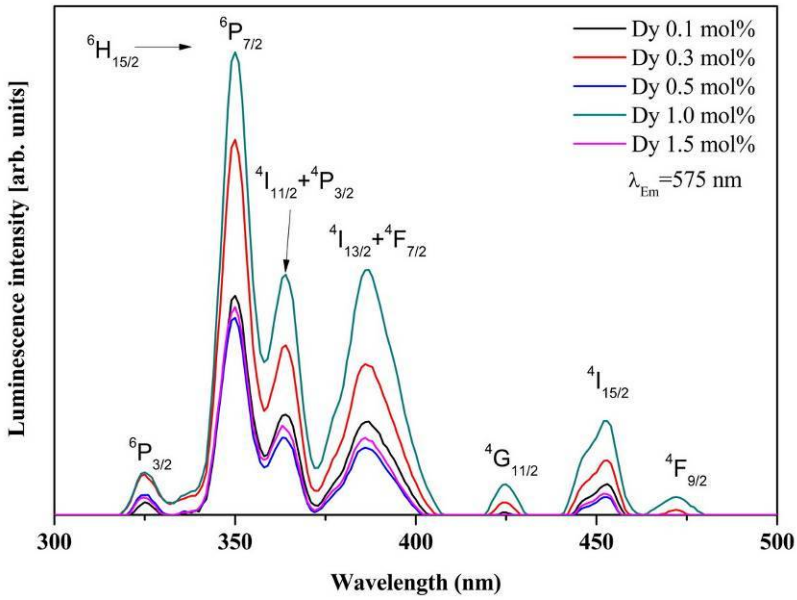
ความเข้มข้นของ Dy_2O_3 (mol%)	**ความหนาแน่น (g/cm^3)**	**ค่าดัชนีหักเห**
0.0	2.9247 $\pm$ 0.0014	1.5880 $\pm$ 0.0004
0.1	2.9454 $\pm$ 0.0010	1.5881 $\pm$ 0.0001
0.3	2.9424 $\pm$ 0.0015	1.5914 $\pm$ 0.0002
0.5	3.0025 $\pm$ 0.0009	1.5910 $\pm$ 0.0003
1.0	3.0535 $\pm$ 0.0021	1.5953 $\pm$ 0.0003
1.5	2.9675 $\pm$ 0.0016	1.5892 $\pm$ 0.0002

จากการวิเคราะห์สเปกตรัมการดูดกลืนแสงในช่วงความยาวคลื่น 200 – 2,500 นาโนเมตร ของแก้วตัวอย่างที่ Dy_2O_3 ปริมาณความเข้มข้น 0.0, 0.1, 0.3, 0.5, 1.0 และ 1.5 ร้อยละโดยโมล สเปกตรัมการดูดกลืนแสงแสดงดังในรูปที่ 2 จากรูปที่ 2 พบว่าพีคของการดูดกลืนแสง 6 พีค ในช่วงความยาวคลื่นประมาณ 751 799 889 1086 1265 และ 1663 นาโนเมตร ซึ่งเกิดจากการถ่ายเทพลังงานจากชั้น $^6H_{15/2}$ ไปยังชั้น $^6F_{3/2}$, $^6F_{5/2}$, $^6F_{7/2}$, ($^6H_{7/2}$, $^6F_{9/2}$), ($^6F_{11/2}$, $^6H_{9/2}$) และ $^6H_{11/2}$ ตามลำดับ โดยสเปกตรัม การดูดกลืนแสงจะมีความเข้มเพิ่มสูงขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ Dy_2O_3 ที่เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ

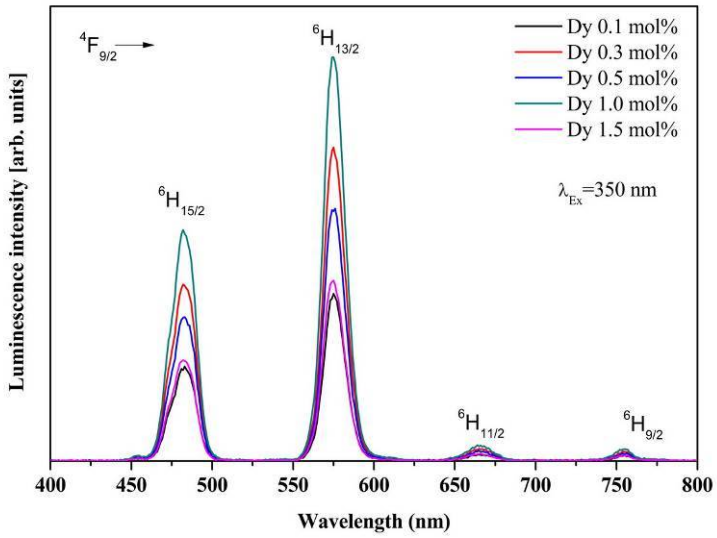


รูปภาพที่ 2 สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้ว Na-Ba-Si ที่เติม Dy_2O_3 ความเข้มข้นต่าง ๆ ในช่วงความยาวคลื่น 200 – 2,500 นาโนเมตร

จากการวิเคราะห์สเปกตรัมการกระตุ้นพลังงานในช่วงความยาวคลื่น 200 – 2,500 นาโนเมตร ของแก้วตัวอย่างที่ Dy_2O_3 ปริมาณความเข้มข้น 0.0, 0.1, 0.3, 0.5, 1.0 และ 1.5 ร้อยละโดยโมล พบว่าพีคของการกระตุ้นพลังงานที่ λ_{Em} = 575 นาโนเมตร พบพีค 7 พีค ที่ความยาวคลื่น 325 350 364 386 425 453 และ 471 นาโนเมตร ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนสถานะของอิเล็กตรอนจาก $^6H_{15/2}$ ไปยัง $^6P_{3/2}$, $^6P_{7/2}$,($^4I_{11/2}$+ $^4P_{3/2}$), ($^4I_{13/2}$+ $^4F_{7/2}$), $^4G_{11/2}$, $^4I_{15/2}$ และ $^4F_{9/2}$ ตามลำดับ ดังแสดงในรูปภาพที่ 3 ส่วนสเปกตรัมการเปล่งแสงที่กระตุ้นด้วย λ_{Ex} = 385 นาโนเมตร พบพีคการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 482 574 666 และ 754 นาโนเมตร ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนสถานะของอิเล็กตรอนจาก $^4F_{9/2} \longrightarrow {}^6H_{15/2}$, $^4F_{9/2} \longrightarrow {}^6H_{13/2}$, $^4F_{9/2} \longrightarrow {}^6H_{11/2}$ และ $^4F_{9/2} \longrightarrow {}^6H_{9/2}$ ตามลำดับ ดังรูปภาพที่ 4 โดยสเปกตรัมการเปล่งแสงจะมีความเข้มสูงสุดเกิดขึ้นที่ปริมาณความเข้มข้นของ Dy_2O_3 1.0 mol%



รูปภาพที่ 3 สเปกตรัมการกระตุ้นพลังงานที่ λ_{Em} = 575 นาโนเมตร



รูปภาพที่ 4 สเปกตรัมการเปล่งแสงที่ λ_{Ex} = 350 นาโนเมตร

4. สรุปผลการวิจัย

จากการทดลองหลอมแก้วที่เติม Dy_2O_3 ซึ่งมีปริมาณความเข้มข้น 0.0, 0.1, 0.3, 0.5, 1.0 และ 1.5 ร้อยละโดยโมล พบว่าแก้วตัวอย่างที่ไม่ได้เติม Dy_2O_3 และแก้วที่เติม Dy_2O_3 จะได้แก้วที่ไม่มีสี จากการวิเคราะห์ความหนาแน่นและค่าดัชนีหักเห พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ Dy_2O_3 ที่เพิ่มมากขึ้น สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วตัวอย่างในช่วงความยาวคลื่น 200 – 2,500 นาโนเมตร พบว่าพีคของการดูดกลืนแสง 6 พีค ที่ความยาวคลื่นประมาณ 751 799 889 1086 1265 และ 1663 นาโนเมตร สเปกตรัมการกระตุ้นพลังงานในช่วงความยาวคลื่น 200 – 2,500 นาโนเมตร ที่ λ_{Em} = 575 นาโนเมตร พบพีคการกระตุ้น 7 พีค ที่ความยาวคลื่นประมาณ 325 350 364 386 425 453 และ 471 นาโนเมตร ส่วน

พีคของการเปล่งแสงที่กระตุ้นด้วย λ_{Ex} = 385 นาโนเมตร พบพีคการเปล่งแสง 4 พีค ที่ความยาวคลื่นประมาณ 482 574 666 และ 754 นาโนเมตร โดยสเปกตรัมการเปล่งแสงจะมีความเข้มสูงสุดเกิดขึ้นที่ปริมาณความเข้มข้นของ Dy_2O_3 1.0 mol%

5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ให้การสนับสนุนงานวิจัยนี้เป็นอย่างดี

6. เอกสารอ้างอิง

SureshKumar, J., Pavani, K., MohanBabu, A., Kumar Giri, N., Rai, S.B., Rama Moorthy, L. (2010). Fluorescence characteristics of Dy^{3+} ions in calcium fluoroborate glasses. **Journal of Luminescence**, (130), 1916–1923.

ArulRayappan, I., Marimuthu, K., SurendraBabu, S., Sivaraman, M. (2010). Concentration dependent structural, optical and thermal investigations of Dy^{3+} doped sodium fluoroborate glasses. **Journal of Luminescence**, (130), 2407–2412.

Pisarska, J., Lisiecki, R., Ryba-Romanowski, W., Goryczka, T., Pisarski, W.A. (2010). Unusual luminescence behavior of Dy^{3+}-doped lead borate glass after heat treatment. **Chemical Physics Letters,** (489), 198–201.

Ruangtaweep, Y., Kaewkhao J., Kirdsiri K., Kedkaew C. and Limsuwan P. (2011). Properties of CoO doped in Glasses Prepared from Rice Hush Fly Ash in Thailand. **Materials Science and Engineering**, (18), 112008.

ผลของ Pr_2O_3 ต่อคุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติทางแสงของแก้ว Li-Ba-Si

Effect of Pr_2O_3 on Physical and Optical Properties of Li-Ba-Si Glasses

นพวรรณ สังข์ทอง[1] ศิริยากร เกิดทิน[1] สุธาสิริ พิพัฒน์สันติกุล[1] และณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล[1,2*]

[1]สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**Nattapon2004@gmail.com*

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของ Pr_2O_3 ที่เจือในแก้ว Li-Ba-Si ต่อสมบัติทางกายภาพ และทางแสง ที่เตรียมจากสาร SiO_2, Li_2O, BaO, และ Pr_2O_3 ตามสูตร $(30-x)SiO_2$: $50Li_2O$: 20BaO: xPr_2O_3 เมื่อ x = 0.0, 0.1, 0.3, 0.5, 1.0 และ 1.5 ร้อยละโดยโมล ค่าความหนาแน่น และค่าดรรชนีหักเหของแก้วไม่ขึ้นกับการเพิ่มความเข้มข้นของ Pr_2O_3 ส่วนสเปกตรัมการดูดกลืนแสงจะอยู่ในช่วงความยาวคลื่นประมาณ 445, 470, 483 และ 589 นาโนเมตร

คำสำคัญ: Pr_2O_3, แก้ว Li-Ba-Si, สมบัติทางแสง ดรรชนีหักเห ทฤษฎีไดอิเล็กตริกแบบดั้งเดิม

Abstract

This paper studied effect of Pr_2O_3 doped on physical and optical properties of Li-Ba-Si glasses, which were prepared from reagent grade powders of SiO_2, Li_2O, BaO, and Pr_2O_3. The glasses containing chemical in $(30-x)SiO_2$: $50Li_2O$: 20BaO: xPr_2O_3 where x = 0.0, 0.1, 0.3, 0.5, 1.0 and 1.5 mol%. The density and refractive index of glass do not depend on increasing concentration of Pr_2O_3. The absorption bands are observed in the spectrum with the peaks around 445, 470, 483 and 589 nm.

Keywords: Pr_2O_3, Li-Ba-Si glasses, optical properties, refractive index, classical dielectric theory

1. บทนำ

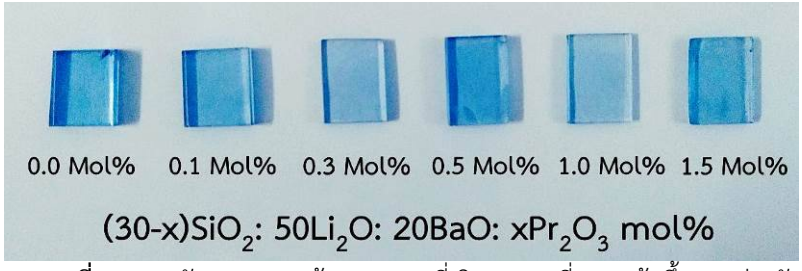
ในปัจจุบันมีการประยุกต์การใช้งานแก้วอย่างกว้างขว้าง เช่น ใช้เป็นอุปกรณ์ทางการแพทย์ เป็นโครงสร้างอาคาร ใช้เป็นเครื่องประดับ และใช้เป็นภาชนะ ในหลาย ๆ กรณีที่นักวิจัยได้ทำการปรับปรุงสูตรแก้วให้มีสมบัติเฉพาะทางเพื่อปรับปรุงหรือเพิ่มสมบัติให้แก้วมีความเหมาะสมกับการใช้งานประเภทต่าง ๆ โดยการเติมออกไซด์ของธาตุหายาก (Reae Earth Oxide; RE^{n+}) โดยในช่วงหลายปีผ่านมานี้แก้วที่เติมไอออนของธาตุหายากเป็นที่สนใจอย่างสูงในวงการเลเซอร์ของแข็ง (Solid State Laser) ตัวขยายเชิงแสง (Optical Amplifier) และวัสดุตรวจวัดรังสีแกมมาเป็นต้น (Biswas, A., 1997: 47), (Pascuta, P., 2012: 47), (Pascuta, P., 2010: 21), (Pisarski, W.A., 2005: 122), (Jayshree, R., 2009: 172) ทั้งนี้การเติม Pr_2O_3 จะทำให้แก้วมีสมบัติการเปล่งแสงในช่วงแสงสีน้ำเงินซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นตัวกลางทางเลเซอร์ได้ (Elisa, M., 2012: 131) ดังนั้นในงานวิจัยนี้จะทำการศึกษาสมบัติทางแสง และทางกายภาพของแก้ว Li-Ba-Si ที่เติม Pr_2O_3 ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

2. วิธีการทดลอง

แก้ว Li-Ba-Si ที่เติม Pr_2O_3 ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน ในงานวิจัยนี้ถูกเตรียมขึ้นมาโดยใช้ระบบองค์ประกอบทางเคมี $(30\text{-}x)SiO_2$: $50Li_2O$: $20BaO$: xPr_2O_3 mol% เมื่อ x คือ ปริมาณความเข้มข้นของ Pr_2O_3 ในเนื้อแก้ว 0.0, 0.1, 0.3, 0.5, 1.0 และ 1.5 ร้อยละโดยโมล โดยใช้เทคนิคการหลอมและทำให้เย็นตัวอย่างรวดเร็ว โดยอุณหภูมิที่ 1,200°C เป็นเวลา 3 ชม. หลังจากนั้น สารเคมีที่หลอมเหลวดังกล่าวจะถูกนำออกมาเทลงในแม่พิมพ์เหล็กสเตนเลสที่อุณหภูมิห้องเพื่อจัดรูปเป็นชิ้นงาน ชิ้นงานที่กำลังเย็นตัวถูกนำไปอบความร้อนที่อุณหภูมิ 500 °C นาน 3 ชม. เพื่อลดความเครียดที่เกิดขึ้นจากการเย็นตัวในเนื้อแก้ว นำแก้วที่เย็นตัวแล้วไปขัดให้มีขนาด 1.0 × 1.5 × 0.3 cm^3 เพื่อนำไปวิเคราะห์สมบัติด้านต่าง ๆ ของแก้วต่อไป เมื่อได้ตัวอย่างแก้วจากการหลอมแล้ว หลังจากนั้นจึงมาศึกษาวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและทางแสง ได้แก่ ค่าดัชนีหักเหของแสง ค่าความหนาแน่น ค่าการดูดกลืนแสงช่วงยูวี-วิซิเบิล ในการศึกษาค่าความหนาแน่นของแก้วตัวอย่างจะใช้หลักการของอาร์คิมิดีส (Archimedes principle) โดยใช้อุปกรณ์ไมโครบาลานซ์แบบ 4-digit sensitive (AND, HR-200) การวัดค่าดรรชนีหักเหของแก้วที่ได้ในงานวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่อง Abbe refractometer รุ่น 3Tของบริษัท ATAGO ประเทศญี่ปุ่น

3. ผลการวิจัย

แก้วที่เติม Pr_2O_3 ซึ่งมีปริมาณความเข้มข้นตั้งแต่ 0.0, 0.1, 0.3, 0.5, 1.0 และ 1.5 ร้อยละโดยโมล พบว่าแก้วตัวอย่างที่ไม่ได้เติม Pr_2O_3 จะได้แก้วที่มีลักษณะสีใส เมื่อเติม Pr_2O_3 จะได้แก้วที่มีลักษณะเป็นสีฟ้าใส ดังแสดงในรูปภาพที่ 1



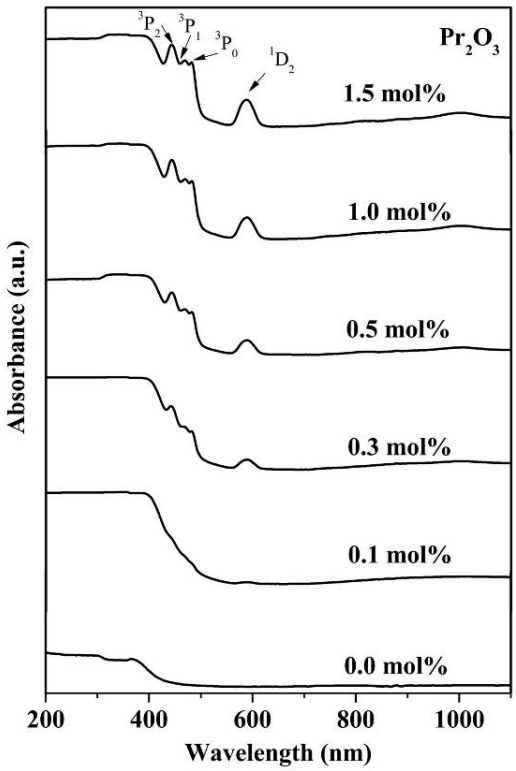
รูปภาพที่ 1 แสดงลักษณะของแก้ว Li-Ba-Si ที่เติม Pr_2O_3 ที่ความเข้มขึ้นแตกต่างกัน

จากการวิเคราะห์หาค่าความหนาแน่นของแก้วตัวอย่างที่เติม Pr_2O_3 ปริมาณความเข้มข้น 0.0, 0.1, 0.3, 0.5, 1.0 และ 1.5 ร้อยละโดยโมล พบว่าค่าความหนาแน่น และค่าดัชนีหักเหของแก้วตัวอย่างไม่มีความสัมพันธ์ที่ชัดเจนตามปริมาณความเข้มข้นของ Pr_2O_3 ที่เพิ่มมากขึ้น นั่นคือการเติม Pr_2O_3 ไม่ส่งผลต่อค่าความหนาแน่น และค่าดัชนีหักเหของแก้วระบบนี้ โดยค่าความหนาแน่นมีค่าอยู่ระหว่าง 2.8821 ± 0.0009 ถึง 2.9261 ± 0.0000 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ส่วนค่าดัชนีหักเหมีค่าอยู่ระหว่าง 1.5675 ± 0.0005 ถึง 1.5887 ± 0.0001 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นและดัชนีหักเหกับความเข้มข้นของแก้วที่เติม Pr_2O_3

ความเข้มข้นของ Pr_2O_3 (mol%)	**ความหนาแน่น (g/cm^3)**	**ค่าดัชนีหักเห**
0.0	2.8821 $\pm$ 0.0009	1.5675 $\pm$ 0.0005
0.1	2.8914 $\pm$ 0.0016	1.5752 $\pm$ 0.0015
0.3	2.8722 $\pm$ 0.0018	1.5767 $\pm$ 0.0017
0.5	2.8777 $\pm$ 0.0004	1.5706 $\pm$ 0.0006
1.0	2.9098 $\pm$ 0.0014	1.5821 $\pm$ 0.0002
1.5	2.8821 $\pm$ 0.0000	1.5675 $\pm$ 0.0001

จากการวิเคราะห์สเปกตรัมการดูดกลืนแสงในช่วงความยาวคลื่น 200 – 1,100 นาโนเมตร ของแก้วตัวอย่างที่ Pr_2O_3 ปริมาณความเข้มข้น 0.0, 0.1, 0.3, 0.5, 1.0 และ 1.5 ร้อยละโดยโมล สเปกตรัมการดูดกลืนแสงแสดงดังในรูปภาพที่ 2 พบว่าพีคของค่าการดูดกลืนแสงสูงสุดมีความยาวคลื่น 445, 470, 483 และ 589 นาโนเมตร ซึ่งพีคการดูดกลืนทั้งหมดที่เกิดขึ้นแสดงให้เห็นว่า ภายหลังที่ Pr^{3+} ไอออนดูดกลืนพลังงานแล้วจะเกิดการเปลี่ยนระดับพลังงานจากสถานะพื้น $^3H_4$ ไปยังสถานะกระตุ้นต่าง ๆ คือ $^3P_2$, $^3P_1$, $^3P_0$ และ $^1D_2$ ตามลำดับ (Zhang et al., 2015: 85) โดยสเปกตรัมการดูดกลืนแสงจะมีความเข้มเพิ่มสูงขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ Pr_2O_3 ที่เพิ่มมากขึ้น ตามลำดับ



รูปภาพที่ 2 สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วที่เติม Pr_2O_3 ความเข้มข้นต่าง ๆ ในช่วงความยาวคลื่น 200–1,100 นาโนเมตร

จากการวิเคราะห์ค่าความแข็งของแก้วตัวอย่างที่เติม Pr_2O_3 ปริมาณความเข้มข้น 0.0, 0.1, 0.3, 0.5, 1.0 และ 1.5 ร้อยละโดยโมล โดยการทดลองในครั้งนี้ใช้โมห์สเกล (Mohs Scale) เป็นเครื่องทดสอบความแข็งจะแบ่งสเกลความแข็งจากวัสดุแม่แบบออกเป็น 10 ชนิดด้วยกัน โดยการเรียงลำดับตัวเลขจาก 1-10 จะเป็นวัสดุจากอ่อนสุดไปถึงวัสดุที่แข็งสุด ผลการทดลองที่ได้คือ สเกลที่ได้จากวัดค่าความแข็งเท่ากับ 5.5 แสดงว่า แก้วที่ทำการทดลองในครั้งนี้มีความแข็งเทียบได้กับอะพาไทต์ (Apatite)

4. สรุปผลการวิจัย

จากการทดลองหลอมแก้วที่เติม Pr_2O_3 ซึ่งมีปริมาณความเข้มข้น 0.0, 0.1, 0.3, 0.5, 1.0 และ 1.5 ร้อยละโดยโมล จากการวิเคราะห์ค่าความหนาแน่นและค่าดัชนีหักเห พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มความเข้มข้นของ Pr_2O_3 การวิเคราะห์ค่าการดูดกลืนแสงของแก้วตัวอย่างในช่วงความยาวคลื่น 200 – 2,500 นาโนเมตร พีคของค่าการดูดกลืนแสงสูงสุด แบ่งออกเป็น 9 ช่วง จะอยู่ในช่วงความยาวคลื่นประมาณ 553 634 694 739 902 1002 1180 1364 และ 1761 นาโนเมตร ตามลำดับ โดยสเปกตรัม การดูดกลืนแสงจะมีความเข้มเพิ่มสูงขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ Pr_2O_3 ที่เพิ่มมากขึ้น โดยสเปกตรัมการดูดกลืนจะมีความเข้มเพิ่มสูงขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ Pr_2O_3 ที่เพิ่มมากขึ้น การวิเคราะห์ค่าความแข็งของแก้วตัวอย่างที่เติม Pr_2O_3 มีความแข็งเทียบได้กับอะพาไทต์ (Apatite)

5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ให้การสนับสนุนงานวิจัยนี้เป็นอย่างดี

6. เอกสารอ้างอิง

Biswas, A., Chakrabarti, S. and Acharya, H.N., (1997), Preparation and characterization of monolithic Pr-doped silica glasses -by a sol – gel method. **Materials Science and Engineering**, Vol. 49, pp 191–196.

Elisa, M., Savab, B.A. , Vasiliu, I.C., Nastasec, F., Nastasec, C., Volceanovd, A., Stoleriud, S., (2012), Structural and morphological characterization of Pr^{3+} and Er^{3+}-containing SiO_2–P_2O_5 sol–gel thin films. **Materials Chemistry and Physics**, Vol. 131, pp. 647– 665.

Jayshree, R. (2009). Barium borosilicate glass as a matrix for the uptake of dyes. **Journal of Hazardous Materials**, Vol. 172, pp. 457-464.

Pascuta, P., Culea, E. (2012). Effect of gadolinium ions on the structure and magnetic properties of zinc-borate glasses and glass ceramics. **J Mater Sci**, Vol. 47, pp. 2345-2351.

Pascuta, P. (2010). Structural investigations of some bismuth–borate–vanadate glasses doped with gadolinium ions. **J Mater Sci: Mater Electron**, Vol. 21, pp. 338–342.

Pisarski, W.A., Goryczka, T., Wodecka-Dus, B., Plonska, M. and Pisarska, J., (2005), Structure and properties of rare earth-doped lead borate glasses. **Materials Science and Engineering**, Vol. 122, pp 94-95.

Ruangtaweep, Y., Kaewkhao J., Kirdsiri K., Kedkaew C. and Limsuwan P. (2011). Properties of CoO doped in Glasses Prepared from Rice Hush Fly Ash in Thailand. **Materials Science and Engineering**, (18), 112008.

การเตรียมและศึกษาสมบัติของแก้ว Na–Ba–B ที่เติม CeO_2

Fabrication and Properties of Na–Ba–B glass doped CeO_2

สิริรัตน์ เหลนปก[1] นิตญา คงศิริ[1] และณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล[1,2*]

[1]สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**Nattapon2004@gmail.com*

บทคัดย่อ

ในงานวิจัยนี้จะทำการศึกษาผลของการเติม CeO_2 ในแก้ว Na-Ba-B ต่อสมบัติทางกายภาพ และทางแสง ที่เตรียมจากสาร H_3BO_3 $BaCO_3$ Na_2CO_3 และ CeO_2 ตามสูตร $(30-x)B_2O_3$: $50Na_2O$: $20BaO$: $xCeO_2$ เมื่อ x = 0.0, 0.1, 0.3, 0.5 และ 1.0 ร้อยละโดยโมล ค่าความหนาแน่นของแก้วมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อเพิ่มความเข้มข้นของ CeO_2 ซึ่งเกิดจากการเพิ่มขึ้นของมวลโมเลกุลของ CeO_2 ที่เข้าไปแทนที่ B_2O_3 เนื่องจากน้ำหนักโมเลกุลของ CeO_2 มีค่ามากกว่า B_2O_3 ค่าดรรชนีหักเหของแก้วมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อเพิ่มความเข้มข้นของ CeO_2 ซึ่งเป็นไปตามหลักทฤษฎีไดอิเล็กตริกแบบดั้งเดิม ซึ่งค่าดรรชนีหักเหจะขึ้นอยู่กับค่าความหนาแน่น และสภาพการเกิดขั้วได้ของอะตอมในวัสดุ

คำสำคัญ: CeO_2, ความหนาแน่น ดัชนีหักเห แก้ว Na-Ba-B

Abstract

This paper studied effect of CeO2 doped on physical and optical properties of Na-Ba-B which were prepared from reagent grade powders of H_3BO_3 $BaCO_3$ Na_2CO_3 and CeO_2. The glasses containing chemical in $(30-x)B_2O_3$: $50Na_2O$: $20BaO$: $xCeO_2$ where x = 0.0, 0.1, 0.3, 0.5 and 1.0 mol%. The density has been increased with the increase of CeO_2 content. This indicates that increasing the molecular weight of oxide ions used in the glass was due to the replacing B_2O_3 by CeO_2. The refractive index was increases with increasing CeO_2 concentration. According to the classical dielectric theory, the refractive index depend on density and on polarisabilities of the atom in a given materials.

Keywords: CeO_2, densities, refractive indices, Na–Ba–B glass

1. บทนำ

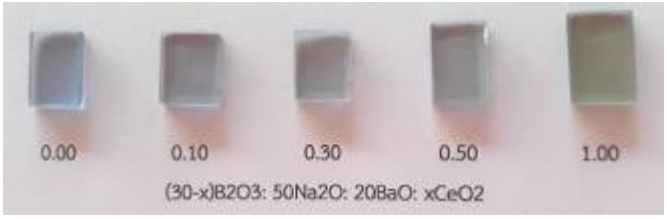
ในปัจจุบันมีการประยุกต์การใช้งานแก้วอย่างกว้างขว้าง เช่น ใช้เป็นอุปกรณ์ทางการแพทย์ เป็นโครงสร้างอาคาร ใช้เป็นเครื่องประดับ และใช้เป็นภาชนะ ในหลาย ๆ กรณีที่นักวิจัยได้ทำการปรับปรุงสูตรแก้วให้มีสมบัติเฉพาะทางเพื่อปรับปรุงหรือเพิ่มสมบัติให้แก้วมีความเหมาะสมกับการใช้งานประเภทต่าง ๆ โดยการเติมออกไซด์ของธาตุหายาก (Rear Earth Oxide; RE^{n+}) โดยในช่วงหลายปีผ่านมานี้แก้วที่เติมไอออนของธาตุหายากเป็นที่สนใจอย่างสูงในวงการเลเซอร์ของแข็ง (Solid State Laser) ตัวขยายเชิงแสง (Optical Amplifier) และวัสดุตรวจวัดรังสีแกมมาเป็นต้น (Biswas, A., 1997: 47), (Pascuta, P., 2012 : 47), (Pascuta, P., 2010 : 21), (Pisarski, W.A., 2005: 122), (Jayshree, R., 2009 : 172) โดยการเติม Ce จะช่วยเพิ่มเวลาในการเปล่งแสงได้ของแก้ว (Sugawara, K., 2015 : 41) ดังนั้นในงานวิจัยนี้จะทำการศึกษาสมบัติทางแสง และทางกายภาพของแก้ว Na-Ba-B ที่เติม CeO_2 ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

2. วิธีการทดลอง

แก้วโซดาลาร์มบอเนตที่เติม CeO_2 ที่ความเข้มข้นแตกต่างกันในงานวิจัยนี้ที่ถูกเตรียมขึ้นมาโดยใช้องค์ประกอบทางเคมี (30-x)B_2O_3: 50Na_2O: 20BaO: xCeO_2 ร้อยละโดยโมล เมื่อ x คือความเข้มข้นของ CeO_2 ในเนื้อแก้ว 0.0, 0.1, 0.3, 0.5 และ 1.0 ร้อยละโดยโมล โดยใช้เทคนิคการหลอมและทำให้เย็นตัวอย่างรวดเร็ว โดยอุณหภูมิที่ 1,000℃ เป็นเวลา 3 ชม. หลังจากนั้นสารเคมีที่หลอมเหลวดังกล่าวจะถูกนำออกมาเทลงในแม่พิมพ์เหล็กสแตนเลสที่อุณหภูมิห้องเพื่อจัดรูปเป็นชิ้นงาน ชิ้นงานที่กำลังเย็นตัวถูกนำไปอบความมร้อนที่อุณหณภูมิ 500℃ นาน3 ชม. เพื่อลดความเครียดที่เกิดขึ้นจากการเย็นตัวในเนื้อแก้ว นำแก้วที่เย็นตัวแล้วไปขัดให้มีขนาด 1.0 x 1.5 x 0.3 cm3 เพื่อนำไปวิเคราะห์สมบัติด้านต่าง ๆ ของแก้วต่อไป เมื่อได้ตัวอย่างแก้วจากการหลอมแล้ว หลังจากนั้นจึงมาวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและทางแสง ได้แก่ ค่าดัชนีหักเหของแสง ค่าความหนาแน่น ค่าการดูดกลืนแสงช่วงยูวี-วิซิเบิล ในการศึกษาค่าความหนาแน่นของแก้วตัวอย่างจะใช้หลักการของอาร์คิมีดีส (Archimedes principle) โดยใช้อุปกรณ์ไมโครบาลานซ์แบบ 4-digit sensitive (AND, HR-200) การวัดค่าดรชะนีหักเหของแก้วที่ได้ในงานวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่อง Abbe refractometer รุ่น 3T ของบริษัท ATAGO ประเทศญี่ปุ่น

3. ผลการวิจัย

แก้วที่เติม CeO_2 ซึ่งปริมาณความเข้มข้นตั้งแต่ 0.0, 0.1, 0.3, 0.5 และ 1.0 ร้อยละโดยโมล พบว่าแก้วตัวอย่างมีลักษณะใส ดังแสดงในรูปภาพที่ 1



รูปภาพที่ 1 แสดงลักษณะของแก้วตัวอย่างที่เติม CeO_2 ที่ได้จากการหลอม

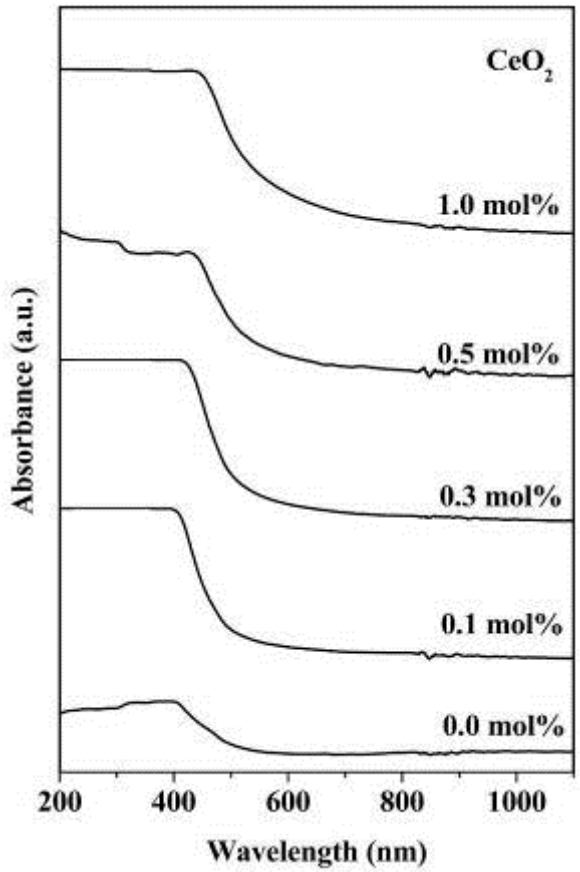
จากการวิเคราะห์หาค่าความหนาแน่นของแก้วตัวอย่างที่เติม CeO_2 ปริมาณความเข้มข้น 0.0, 0.1, 0.3, 0.5 และ 1.0 ร้อยละโดยโมล พบว่าค่าความหนาแน่นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ CeO_2 ที่เพิ่มมากขึ้น อัน

เนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักโมเลกุลของ CeO_2 ที่มีค่ามากกว่า และเข้าไปแทนที่ B_2O_3 โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 2.9009 ± 0.0017 ถึง 2.9295 ± 0.0012 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ค่าดัชนีหักเหของแก้วตัวอย่างมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ CeO_2 เพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามหลักทฤษฎีไดอิเล็กตริกแบบดั้งเดิม ซึ่งค่าดรรชนีหักเหจะขึ้นอยู่กับค่าความหนาแน่น และสภาพการเกิดขั้วได้ของอะตอมในวัสดุ (Ruangtaweep, Y., 2011: 18) โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 1.5440 ± 0.0006 ถึง 1.5509 ± 0.0005 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นและดัชนีหักเหกับความเข้มข้นของแก้วที่เติม CeO_2

ความเข้มข้นของ CeO_2 (mol%)	ความหนาแน่น (g/cm^3)	ค่าดัชนีหักเห
0.0	2.9009 ± 0.0017	1.5440 ± 0.0006
0.1	2.9187 ± 0.0001	1.5440 ± 0.0006
0.3	2.9231 ± 0.0019	1.5583 ± 0.0005
0.5	2.9205 ± 0.0011	1.5431 ± 0.0004
1.0	2.9295 ± 0.0012	1.5509 ± 0.0005

จากการวิเคราะห์ค่าการดูดกลืนแสงในช่วงความยาวคลื่น 200 – 1100 นาโนเมตร ของแก้วตัวอย่างที่ CeO_2 ปริมาณความเข้มข้น 0.0, 0.1, 0.5, 1.0, 1.5 และ 2.0 เปอร์เซ็นต์โดยโมล สเปกตรัมการดูดกลืนแสงสูงสุด ดังแสดงในรูปที่ 2 จากรูปที่ 2 ไม่พบค่าพีคของค่าการดูดกลืนแสงสูงสุด



รูปที่ 2 กราฟแสดงค่าการดูดกลืนแสงของแก้วที่เติม CeO_2 ความเข้มข้นต่าง ๆ ในช่วงความยาวคลื่น 300 - 2500 นาโนเมตร

จากการวิเคราะห์ค่าความแข็งของแก้วตัวอย่างที่เติม CeO_2 ซึ่งมีปริมาณความเข้มข้นตั้งแต่ 0.0, 0.1, 0.3, 0.5 และ 1.0 ร้อยละโดยโมล โดยการทดลองในครั้งนี้ใช้โมห์สเกล (Mohs Scale) เป็นเครื่องทดสอบความแข็งจะแบ่งสเกลความแข็งจากวัสดุแม่แบบออกเป็น 10 ชนิดด้วยกัน โดยการเรียงลำดับตัวเลขจาก 1-10 จะเป็นวัสดุจากอ่อนสุดไปถึงวัสดุที่แข็งสุด ผลการทดลองที่ได้คือ สเกลที่ได้จากวัดค่าความแข็งเท่ากับ 5.5 แสดงว่า แก้วที่ทำการทดลองในครั้งนี้มีความแข็งเทียบได้กับอะพาไทต์ (Apatite)

4. สรุปผลการวิจัย

จากการทดลองหลอมแก้วที่เติม CeO_2 ซึ่งมีปริมาณความเข้มข้นตั้งแต่ 0.0, 0.1, 0.3, 0.5 และ 1.0 ร้อยละโดยโมล พบว่าตัวอย่างแก้วมีลักษณะใส จากการวิเคราะห์ค่าความหนาแน่นและค่าดัชนีหักเห พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มความเข้มข้นของ CeO_2 การวิเคราะห์ค่าการดูดกลืนแสงของแก้วตัวอย่างในช่วงความยาวคลื่น 200 – 2,500 นาโนเมตร ไม่พบค่าการดูดกลืนแสงในช่วงความยาวคลื่นดังกล่าว การวิเคราะห์ค่าความแข็งของแก้วตัวอย่างที่เติม CeO_2 มีความแข็งเทียบได้กับอะพาไทต์ (Apatite)

5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ให้การสนับสนุนงานวิจัยนี้เป็นอย่างดี

6. เอกสารอ้างอิง

Biswas, A., Chakrabarti, S. and Acharya, H.N., (1997), Preparation and characterization of monolithic Pr-doped silica glasses -by a sol – gel method. **Materials Science and Engineering**, Vol. 49, pp 191–196.

Jayshree, R. (2009). Barium borosilicate glass as a matrix for the uptake of dyes. **Journal of Hazardous Materials**, Vol. 172, pp. 457-464.

Pascuta, P., Culea, E. (2012). Effect of gadolinium ions on the structure and magnetic properties of zinc-borate glasses and glass ceramics. **J Mater Sci**, Vol. 47, pp. 2345-2351.

Pascuta, P. (2010). Structural investigations of some bismuth–borate–vanadate glasses doped with gadolinium ions. **J Mater Sci: Mater Electron**, Vol. 21, pp. 338–342.

Pisarski, W.A., Goryczka, T., Wodecka-Dus, B., Plonska, M. and Pisarska, J., (2005), Structure and properties of rare earth-doped lead borate glasses. **Materials Science and Engineering**, Vol. 122, pp 94-95.

Ruangtaweep, Y., Kaewkhao J., Kirdsiri K., Kedkaew C. and Limsuwan P. (2011). Properties of CoO doped in Glasses Prepared from Rice Hush Fly Ash in Thailand. **Materials Science and Engineering**, (18), 112008.

Sugawara, K., Koshimizu, M., Yanagid, T., Fujimoto, Y., Haruki, R. , Nishikido, F., Kishimoto, S., Asai, K. (2015), Luminescence and scintillation properties of Ce-doped Cs_2ZnCl_4 crystals. **Optical Materials**, 41, pp. 53–57.

ผลกระทบของอุณหภูมิวัสดุฐานรองต่อคุณสมบัติของฟิล์มออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียมที่เตรียมด้วยเทคนิค อาร์-เอฟ แมกนีตรอนสปัตเตอริง

Effect of substrate temperature on properties of Al-doped zinc oxide films prepared by RF magnetron sputtering

ณรงค์ชัย บุญโญปกรณ์

โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
หน่วยวิจัยการเคลือบฟิล์มบางในสุญญากาศ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
nb_narongk@yahoo.com

บทคัดย่อ

ในงานวิจัยนี้ฟิล์มออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียมถูกเตรียมด้วยเทคนิค อาร์-เอฟ แมกนีตรอนสปัตเตอริง ที่อุณหภูมิวัสดุฐานรองที่แตกต่างกัน (อุณหภูมิห้อง 250 300 350 400 และ 450 °C) และถูกอบในสุญญากาศที่อุณหภูมิ 500 °C เพื่อศึกษาผลกระทบของอุณหภูมิวัสดุฐานรองต่อโครงสร้างผลึก และคุณสมบัติทางแสง - ไฟฟ้าของฟิล์มออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียมที่เตรียมได้ จากผลการทดลองพบว่า โครงสร้างผลึกของฟิล์มที่วัดด้วยเทคนิคการเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์แสดงถึงโครงสร้างผลึกของออกไซด์ของสังกะสีสำหรับทุกอุณหภูมิวัสดุฐานรอง ในทำนองเดียวกันเปอร์เซ็นต์การส่องผ่านของแสงเฉลี่ยในช่วงที่ตามองเห็นมีค่ามากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ สำหรับคุณสมบัติทางไฟฟ้าพบว่าเมื่ออุณหภูมิวัสดุฐานรองเพิ่มสูงขึ้นมีผลทำให้พาหะนำประจุเมื่ออุณหภูมิวัสดุฐานรองเพิ่มจากอุณหภูมิห้องถึง 400 °C แต่มีค่าลดลงเมื่ออุณหภูมิวัสดุฐานรองเพิ่มขึ้นเป็น 450 °C อย่างไรก็ตามพบว่าสภาพคล่องตัวมีค่าใกล้เคียงกัน สภาพต้านทานแผ่นที่น้อยที่สุดที่เตรียมได้มีค่าประมาณ 28.2 Ω/sq สำหรับฟิล์มออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียมเตรียมที่อุณหภูมิวัสดุฐานรอง 400 °C

คำสำคัญ: ฟิล์มออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียม เทคนิค อาร์-เอฟ แมกนีตรอนสปัตเตอริง อุณหภูมิวัสดุฐานรอง

Abstract

In this research, Al-doped zinc oxide films were prepared by RF magnetron sputtering technique at different substrate temperatures (room temperature, 250, 300, 350, 400, and 450 °C) and annealed in vacuum at 500 °C in order to study effect of substrate temperature on crystal structure and optical – electrical properties of deposited Al-doped zinc oxide films. From experimental results, it was found that the crystal structure of all deposited films showed zinc oxide structure and, in the same way, the average percent transmission in visible light region were over 80 percent. For electrical property, it was found that carrier concentration was improved as the substrate temperature increased from room temperature – 400 °C but it was decreased as the substrate temperature increased to 450 °C. However, it was found that mobility was in the same order. The lowest sheet resistance achieved was about 28.2 Ω/sq for the Al-doped zinc oxide film prepared at substrate temperature of 400 °C

Keywords: Al-doped zinc oxide film, RF magnetron sputtering technique, substrate temperatures

1. บทนำ

ฟิล์มตัวนำโปร่งแสงมีการประยุกต์ใช้งานที่หลากหลายได้แก่ เซลล์สุริยะ จอแสดงผลต่าง ๆ และเซนเซอร์ตรวจจับแก๊สเชิงแสง เป็นต้น ฟิล์มตัวนำโปร่งแสงสามารถเตรียมได้จากสารตั้งต้นหลายชนิดและจากหลายเทคนิค โดยสารตั้งต้นที่เป็นที่นิยมใช้คือ ออกไซด์ของอินเดียมเจือด้วยดีบุก เนื่องจากฟิล์มออกไซด์ของอินเดียมเจือด้วยดีบุกที่เตรียมได้มีค่าสภาพความต้านทานไฟฟ้าต่ำ ($\sim 10^{-4}$ Ω.cm) และมีค่าเปอร์เซ็นต์การส่องผ่านของแสงในช่วงที่ตามองเห็นมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ แต่เนื่องจากอินเดียมเป็นธาตุที่มีราคาแพงและพบได้ค่อนข้างน้อยในธรรมชาติ จึงมีความพยายามในการนำสารตั้งต้นชนิดอื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันมาใช้ทดแทนเช่น ออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียม เนื่องจากมีราคาถูกว่ามาก อีกทั้งยังมีมากในธรรมชาติ อย่างไรก็ตามก็อาจต้องยอมรับถึงคุณสมบัติทางไฟฟ้าที่อาจจะด้อยกว่าออกไซด์ของอินเดียมเจือด้วยดีบุก

ฟิล์มตัวนำโปร่งแสงสามารถเตรียมได้ด้วยเทคนิคที่หลากหลาย โดยเฉพาะเทคนิค อาร์ – เอฟ แมกนีตรอนสปัตเตอริง ซึ่งสามารถเตรียมฟิล์มที่มีความสม่ำเสมอบนพื้นที่ที่กว้างได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นการเตรียมฟิล์มด้วยเทคนิค อาร์ – เอฟ แมกนีตรอนสปัตเตอริงมีพารามิเตอร์ที่สามารถควบคุมในระหว่างการเคลือบฟิล์มได้แก่ อุณหภูมิวัสดุฐานรอง [1-4] กำลังไฟฟ้า [4] และการปรับปรุงฟิล์มด้วยความร้อน [1] เป็นต้น ซึ่งในงานวิจัยชิ้นนี้ฟิล์มตัวนำโปร่งแสงออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียมถูกเตรียมด้วยเทคนิค อาร์ – เอฟ แมกนีตรอนสปัตเตอริง ที่อุณหภูมิวัสดุฐานรองแตกต่างกันตั้งแต่อุณหภูมิห้องจนถึง 450 องศาเซลเซียส และอบในสุญญากาศที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส เพื่อศึกษาผลกระทบของอุณหภูมิวัสดุฐานรองต่อคุณสมบัติของฟิล์มตัวนำโปร่งแสงออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียมที่เตรียมได้

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของอุณหภูมิวัสดุฐานรองต่อโครงสร้างผลึก และคุณสมบัติทางแสง – ไฟฟ้าของฟิล์มตัวนำโปร่งแสงออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียมที่เตรียมได้

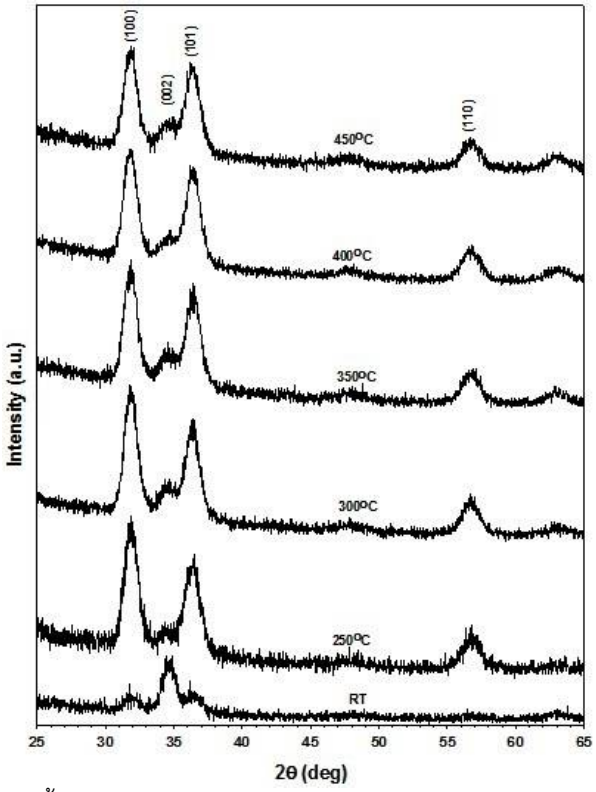
3. วิธีดำเนินการวิจัย

การเตรียมฟิล์มออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียม เริ่มต้นด้วยการเคลือบทำความสะอาดกระจกหนา 2 มิลลิเมตร ซึ่งสามารถหาซื้อได้ทั่วไป โดยแช่กระจกในกรดไนตริกความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ นาน 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นล้างด้วยน้ำยาล้างจาน และเอทานอล ตามลำดับ โดยเขย่าด้วยความถี่เหนือคลื่นวิทยุ อย่างละ 10 นาที แล้วเปล่าแห้งด้วยลมแห้ง หลังจากนั้นนำกระจกที่ทำความสะอาดแล้วใส่ในถังสุญญากาศของระบบเคลือบฟิล์มบางระบบแมกนีตรอนสปัตเตอร์ริง โดยมีระยะห่างระหว่างเป้าสารเคลือบกับกระจกสไลด์เท่ากับ 8 เซนติเมตร ปั๊มด้วยปั๊มโรตารี่และปั๊มกระจายไอจนกระทั่งมีความดันฐานประมาณ 5×10^{-6} มิลลิบาร์ จึงใส่แก๊สอาร์กอนเข้าไปในถังสุญญากาศจนกระทั่งมีความด้น 2.0×10^{-2} มิลลิบาร์ แล้วทำการจุดพลาสมาด้วยเครื่องกำเนิดสัญญาณความถี่วิทยุ ความถี่ 13.56 เมกะเฮิรตซ์ และทำการเคลือบฟิล์มที่ความดัน 4.0×10^{-3} มิลลิบาร์ กำลังไฟฟ้า 150 วัตต์ เป็นเวลานาน 45 นาที โดยเป้าสารเคลือบที่ใช้ในงานวิจัยนี้เป็นเป้าออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยออกไซด์ของอลูมิเนียม 1 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก และที่อุณหภูมิวัสดุฐานรองมีค่าแตกต่างกันตั้งแต่อุณหภูมิห้องจนถึง 450 องศาเซลเซียส

หลังจากการเคลือบฟิล์มออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียมถูกอบในสุญญากาศที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 1 ชั่วโมง และทำการวิเคราะห์โครงสร้างผลึก คุณสมบัติทางแสงและไฟฟ้า ด้วยเทคนิคการเลี้ยวเบนด้วยรังสีเอกซ์ (D8 diffractrometer, Bruker) ปรากฏการณ์ฮอลล์ (HMS-3000, Ecopia) และเปอร์เซ็นต์การส่องผ่านของแสง (UV-3600, Shimadzu) ตามลำดับ

4. ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

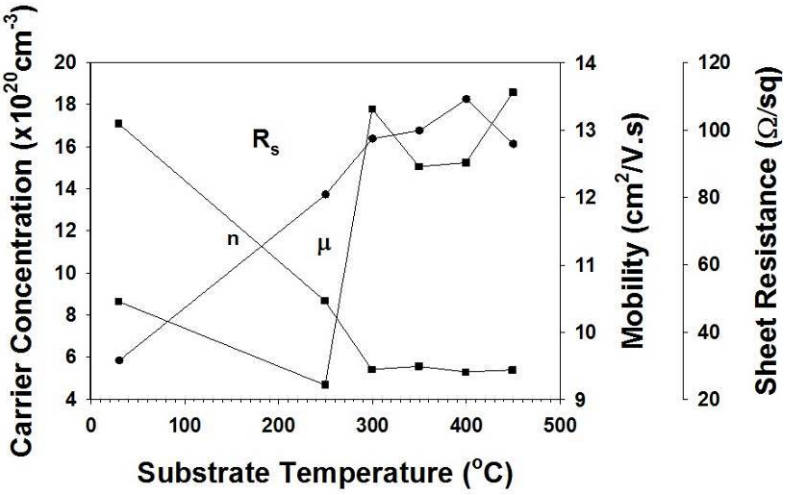
ภาพที่ 1 แสดงถึงสเปกตรัมการเลี้ยวเบนด้วยรังสีเอ็กซ์ของฟิล์มออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียมที่เตรียมที่อุณหภูมิวัสดุฐานรองมีค่าแตกต่างกันตั้งแต่อุณหภูมิห้องจนถึง 450 องศาเซลเซียส และอบในสุญญากาศที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 1 ชั่วโมง



ภาพที่ 1 สเปกตรัมการเลี้ยวเบนด้วยรังสีเอ็กซ์ของฟิล์มออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียมที่เตรียมได้

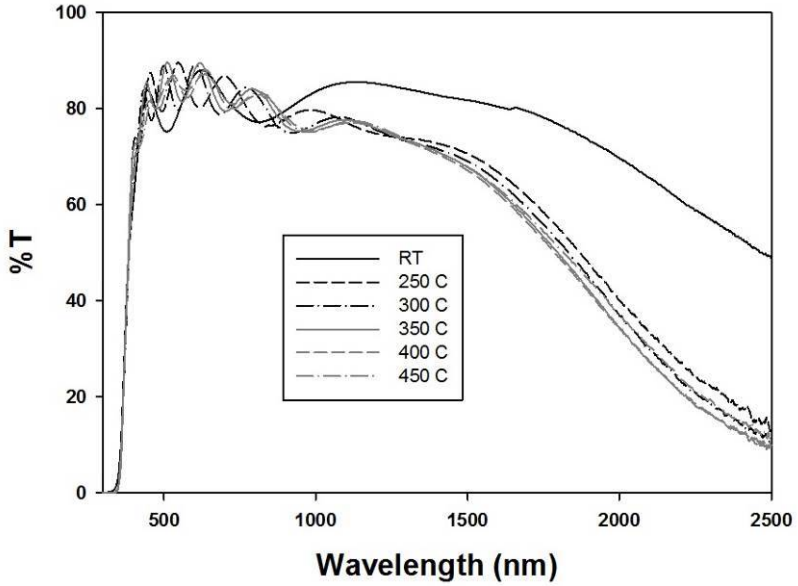
จากภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่า โครงสร้างผลึกส่วนใหญ่ของฟิล์มที่เตรียมที่อุณหภูมิห้องอยู่ระนาบ (002) ซึ่งมีค่าลดลงอย่างรวดเร็วเมื่ออุณหภูมิวัสดุฐานรองเพิ่มขึ้นเป็น 250 องศาเซลเซียส ในทางกลับกันโครงสร้างผลึกของฟิล์มที่เตรียมที่อุณหภูมิ 250 – 450 องศาเซลเซียส ประกอบด้วนระนาบ (100) และ (101) เป็นส่วนใหญ่ ผลการเลี้ยวเบนด้วยรังสีเอกซ์ดังกล่าวแสดงโดยนัยถึงการแทนที่อะตอมสังกะสีด้วยอะตอมอลูมิเนียมที่เพิ่มมากขึ้น ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Mamat [5] ที่ศึกษาผลกระทบของความเข้มข้นของการเจืออลูมิเนียมต่อคุณสมบัติของฟิล์มออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียม

นอกจากนั้นจะเห็นได้ว่าจากผลสเปกตรัมการเลี้ยวเบนด้วยรังสีเอ็กซ์ของฟิล์มออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียมที่เตรียมได้มีความสอดคล้องกับคุณสมบัติทางไฟฟ้าของฟิล์มด้วย เนื่องจากเมื่อการแทนที่อะตอมสังกะสีด้วยอะตอมอลูมิเนียมเพิ่มมากขึ้นจะส่งผลให้ปริมาณพาหะนำประจุเพิ่มขึ้นตามไปด้วยดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 คุณสมบัติทางไฟฟ้าของฟิล์มออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียมที่เตรียมได้

จากภาพที่ 2 จะเห็นได้ว่าความหนาแน่นของหาพะนำประจุ (n) มีค่าเพิ่มขึ้นเมื่ออุณหภูมิวัสดุฐานรองเพิ่มขึ้นจากอุณหภูมิห้องถึง 300 องศาเซลเซียส หลังจากนั้นการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิวัสดุฐานรอง ความหนาแน่นของหาพะนำประจุมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อย และจะสังเกตได้ว่าสภาพคล่องตัว (μ) ในการเคลื่อนที่จะมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่ออุณหภูมิวัสดุฐานรองมีค่าสูงขึ้นด้วย ซึ่งเป็นผลมาจากโครงผลึกของฟิล์มมีความเป็นผลึกที่เพิ่มสูงขึ้น และคงตัวเมื่ออุณหภูมิวัสดุฐานรองมีค่าเท่ากับ 300 องศาเซลเซียสหรือมากกว่า การเพิ่มขึ้นของทั้งความหนาแน่นพาหะนำประจุและสภาพคล่องตัวในการเคลื่อนที่ส่งผลให้ค่าความต้านทานแผ่น (R_s) มีค่าลดลงอย่างรวดเร็วเมื่ออุณหภูมิวัสดุฐานรองเพิ่มขึ้นจากอุณหภูมิห้องจนถึง 300 องศาเซลเซียส และมีค่าค่อนข้างคงตัวเมื่ออุณหภูมิวัสดุฐานรองมีค่าสูงขึ้น โดยค่าความต้านทานแผ่นที่ต่ำที่สุดที่เตรียมได้ในงานวิจัยนี้มีค่าประมาณ 28.2 Ω/sq สำหรับฟิล์มที่เตรียมที่อุณหภูมิวัสดุฐานรอง 400 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 3 เปอร์เซ็นต์การส่องผ่านของแสงของฟิล์มออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียมที่เตรียมได้

เปอร์เซ็นต์การส่องผ่านของแสงความยาวคลื่นตั้งแต่ 300 – 2,500 นาโนเมตร ของฟิล์มออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียมที่เตรียมได้ในภาพที่ 3 ซึ่งจะเห็นได้ว่าเปอร์เซ็นต์การส่องผ่านของแสงในช่วงแสงที่ตามมองเห็นมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์

5. สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าอุณหภูมิวัสดุฐานรองมีผลต่อโครงสร้างผลึก คุณสมบัติทางแสงและไฟฟ้าของฟิล์มออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียมที่เตรียมได้ โดยอุณหภูมิวัสดุฐานรองที่เพิ่มสูงขึ้นมีผลทำให้โครงสร้างผลึกมีความเป็นผลึกเพิ่มมากขึ้น และยังกระทบต่อการแทนที่อะตอมสังกะสีด้วยอะตอมอลูมิเนียมในโครงสร้างผลึกของฟิล์มซึ่งจะมีค่าเพิ่มขึ้นตามอุณหภูมิวัสดุฐานรองที่เพิ่มสูงขึ้น มีผลต่อความหนาแน่นพาหะนำประจุและสภาพคล่องตัวในการเคลื่อนที่ของพาหะนำประจุในฟิล์มที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ความต้านทานแผ่นมีค่าลดลงโดยค่าความต้านทานแผ่นที่ต่ำที่สุดที่เตรียมได้ในงานวิจัยนี้มีค่าประมาณ 28.2 Ω/sq สำหรับฟิล์มที่เตรียมที่อุณหภูมิวัสดุฐานรอง 400 องศาเซลเซียส และเปอร์เซ็นต์การส่องผ่านของแสงในช่วงแสงที่ตามมองเห็นมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์

6. ข้อเสนอแนะ

ในงานวิจัยชิ้นนี้ อาจจะมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงผลกระทบของเปอร์เซ็นต์การเจือของอลูมิเนียมสำหรับฟิล์มออกไซด์ของสังกะสีเจือด้วยอลูมิเนียมที่อุณหภูมิวัสดุฐานรองต่าง ๆ

7. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ รศ.ดร.จักพงษ์ แก้วขาว โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สำหรับความเอื้อเฟื้อเครื่องมือวิเคราะห์โครงสร้างผลึกด้วยเทคนิคการเลี้ยวเบนด้วยรังสีเอกซ์และเปอร์เซ็นต์การส่องผ่านของแสง และขอขอบคุณ ผศ.ดร.ธนากร โอสถจันทร์ สำหรับความเอื้อเฟื้อเครื่องมือวิเคราะห์ปรากฏการณ์ฮอลล์

8. เอกสารอ้างอิง

[1] X. Chen, W. Guan, Guojia and X.Z. Zhao. Influence of substrate temperature and post-treatment on the properties of ZnO:Al thin films prepared by pulsed laser deposition. **Applied Surface Science** 252 (2005) 1561 – 1567.

[2] X. Y. Li, H.J. Li, Z.J. Wang, H.Xia, Z. Y. Xiong, J.X. Wang and B.C. Yang. Effect of substrate temperature on the structural and optical properties of ZnO and Al-doped ZnO thin films prepared by dc magnetron sputtering. **Optic Communications** 282 (2009) 247 – 252.

[3] J.C. Chang, J.W. Guo, T.P. Hsieh, M.R. Yang, D.W. Chiou, H.T. Cheng, C.L. Yeh, C.C. Li and S.Y. Chu. Effects of substrate temperature on the properties of transparent conducting AZO thin films and CIGS solar cells. **Surface & Coatings Technology** 231 (2013) 573 – 577.

[4] K.H. Patel and S.K. Rawal. Influence of power and temperature on properties of sputtered AZO films. **Thin Solid Film** 620 (2016) 182 – 187.

[5] M.H. Mamat, M.Z. Sahdan, Z. Khusaimi, A. Zain Ahmed, S. Abdullah and M. Rusop. Influence of doping concentrations on the aluminum doped zinc oxide thin films properties for ultraviolet photoconductive sensor applications. **Optical Materials** 32 (2010) 696 – 699.

พฤกษเคมีเบื้องต้นและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันในสารสกัดใบชะคราม

Phytochemical Screening and Antioxidant activity from leaves of *Suaeda maritime* L.

วรรณา วัฒนา* กฤษณะ พวงระย้า สุนิสา พ่วงสุข และสุรีรัตน์ เมฆอากาศ

สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
**yingwan_70@hotmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาพฤกษเคมีเบื้องต้นและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของชะคราม ส่วนของชะครามที่ใช้ในการเตรียมสารสกัด ได้แก่ ส่วนใบสด และส่วนใบแห้ง ถูกเตรียมเป็นสารสกัดเอทานอล การประเมินฤทธิ์ต้านออกซิเดชันใช้วิธีการวัดความสามารถในการดักจับอนุมูลอิสระ DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) ผลการศึกษาพบว่าสารสกัดเอทานอลในใบชะครามแห้งมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันดีที่สุดที่ค่า IC_{50} เท่ากับ 1.02 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร การศึกษาสารพฤกษเคมีเบื้องต้นของสารสกัดเอทานอลส่วนใบสด และส่วนใบแห้ง พบสารหลากหลายชนิด ได้แก่ แทนนิน แอลคาลอยด์ ฟลาโวนอยด์ และเทอร์พีนอยล์ ในสารสกัดเอทานอลส่วนใบแห้งไม่พบแทนนิน

คำสำคัญ: ชะคราม ฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน พฤกษเคมี

Abstract

The research is preliminary phytochemistry study and antioxidant activity of the leaves of Suaeda maritime L. Extracts of fresh and dried leaves were prepared as ethanol extracts. Evaluation of antioxidant activity using the DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl). The results showed that the ethanol extract of dry leaf had the best antioxidant activity at IC_{50} of 1.02 mg/ml. Study on basic phytochemicals of fresh leaf and dried leaves ethanolic extract. There are many kinds of substances include tannins, alkaloids, flavonoids and terpenoids. The ethanolic extracts of dried leaves were not found tannin.

Keywords: *Suaeda maritime L.,* antioxidant activity, phytochemicals

1. บทนำ

ชะครามมีชื่อวิทยาศาสตร์คือ *Suaeda maritime* (L.) Dumort. ชื่อวงศ์ Chenopodiaceae และมีชื่ออื่นคือ ชักคราม ส่าคราม ล้าครามหรือล่าคราม เป็นไม้พุ่มเตี้ยสามารถพบเห็นได้ตามบริเวณป่าชายเลน ขึ้นทั่วไปบริเวณทุ่งโล่ง แดดจัด ลักษณะเป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก สูงประมาณ 1 เมตรลำต้นเดี่ยวแตกกิ่งก้านตั้งแต่โคนต้น ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงสลับเบียดแน่นยาว 1-6 เซนติเมตร ใบอวบน้ำมีสีเขียวสด ในฤดูแล้งจะเปลี่ยนเป็นสีแดงอมม่วงอ่อน ๆ ส่วนของดอกจะออกที่ปลายยอดเป็นช่อแบบช่อแยกแขนง ยาว 3 - 18 เซนติเมตร แต่ละกระจุกประกอบด้วยดอกย่อยจำนวนมาก ผลมีลักษณะกลมขนาดเล็กมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2 - 2.5 เซนติเมตร การใช้ประโยชน์นิยมนำมาประกอบอาหารจำพวกแกงต้มต่าง ๆ ส่วนใบมีรสเค็มจัดจึงนิยมนำใบมาลวกน้ำเพื่อละลายเกลือให้น้อยลง ก่อนจะนำไปประกอบอาหารอาทิ แกงส้ม แกงหอยแครง แกงมัสมั่น ชะครามมีสรรพคุณทางยา ส่วนรากของชะคราม ใช้กินเป็นยาบำรุงกระดูกแก้พิษฝีภายใน แก้น้ำเหลืองเสีย ผื่นคัน แก้โรคผิวหนังและเส้นเอ็นพิการ ลำต้นและใบ ของชะครามมีธาตุไอโอดีนสะสมอยู่สามารถป้องกันโรคคอพอกได้ และยังมีสรรพคุณใช้รักษารากผม แก้ผมร่วง และยังพบว่าชะครามสามารถช่วยขับปัสสาวะ รักษาโรคโกโนเรีย (เพ็ญนภา ทรัพย์เจริญ, 2549)และใช้เป็นยาแก้พิษของยางต้นตาตุ่มที่ทำให้เกิดอาการผื่นคันและบวมแดงได้เมื่อสัมผัส (นภาพร แก้วดวงดี และคณะ, 2555) จากการค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีการศึกษาสมบัติสารต้านอนุมูลอิสระจากใบชะครามสดและลวกด้วยตัวทำละลาย (2% HCl ใน methanol) โดยวิธี DPPH พบว่าชะครามใบแก่สีเขียวลวกมีเปอร์เซ็นต์ในการกำจัดอนุมูลอิสระสูงสุด เท่ากับ 44.91±0.020 (นภาพร แก้วดวงดี และคณะ, 2555) ซึ่งงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำใบชะครามสดและใบชะครามแห้งมาศึกษาความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระในผักพื้นบ้านบางชนิด ในตัวทำละลายเมทานอล พบว่า ชะคราม ให้ค่า IC_{50} เท่ากับ 12.534 µg/ml (ทัศนวรรณ คงจันตรี, 2554)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้เชื่อว่าใบชะครามมีคุณสมบัติเป็นสารต้านออกซิเดชัน นอกจากนำมาประกอบอาหาร ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการหาฤทธิ์ต้านออกซิเดชันจากสารสกัดหยาบใบชะครามทั้งพืชสด และพืชแห้งแห้งด้วยวิธีการดักจับอนุมูลอิสระ DPPH และศึกษาสารพฤกษเคมีเพื่อหาสารสำคัญต่าง ๆ ในตัวทำละลายเอทานอล โดยมีความคาดหวังว่าถ้างานวิจัยนี้ประสบผลสำเร็จจะเป็นประโยชน์ต่อการค้นพบข้อมูลเพิ่มเติมต่อการหาแหล่งของสารที่มีฤทธิ์ทางยาให้มีความชัดเจนมากขึ้น เป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำไปใช้ประโยชน์ในการวิจัยโรคต่าง ๆ ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาฤทธิ์ต้านออกซิเดชันจากสารสกัดหยาบใบชะครามสดและแห้ง ในตัวทำละลายเอทานอล ด้วยวิธีการดักจับอนุมูลอิสระ DPPH

2.2 เพื่อศึกษาพฤกษเคมีเบื้องต้นจากสารสกัดหยาบใบชะครามสดและแห้ง

3. วิธีการวิจัย

3.1 วัสดุอุปกรณ์

วัสดุอุปกรณ์ที่สำคัญที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย เครื่องระเหยแบบลดความดัน และเครื่องสเปกโทรโฟโตมิเตอร์ (Shimadzu, รุ่น UV 1601) สารเคมีที่ใช้ได้แก่ เฮกเซน ไดคลอโรมีเทน เอทานอล เมทานอล สารละลาย DPPH กรดไฮโดรคลอริก กรดซัลฟิวริก โซเดียมไฮดรอกไซด์ น้ำยาทดสอบดราเจนดอร์ฟ (dragendorff) สารละลายเฟอร์ริกคลอไรด์ (ferric chloride) ปิโตรเลียมอิเทอร์ คลอโรฟอร์ม

3.2 วิธีการทดลอง

ตอนที่1 การเตรียมสารสกัดจากส่วนต่าง ๆ ของใบชะคราม

เก็บตัวอย่างส่วนต่าง ๆของใบชะคราม แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 นำไปตากให้แห้งได้น้ำหนัก 1.6 กิโลกรัม ส่วนที่ 2 นำมาใบชะครามสดได้น้ำหนัก 1.6 กิโลกรัม จากตำบลบางขุนไทร อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี ทำความสะอาดใส่ตะแกรงผึ่งลมให้แห้ง แช่ในตัวทำละลายเอทานอล เป็นเวลา 3 วัน จากนั้นกรองได้ส่วนกากที่เหลือนำไปแช่ในเอทานอล ทำซ้ำ 2 ครั้ง และส่วนที่เป็นสารละลายเอทานอลนำไประเหยตัวทำละลายออกด้วยเครื่องระเหยแบบลดความดัน และนำมาระเหยตัวทำละลายออกจนหมดบนเครื่องอังไอน้ำอีกครั้ง จะได้สารสกัดเอทานอล เก็บสารสกัดของใบชะครามในขวดสีชา จากนั้นคำนวณหาค่าร้อยละโดยน้ำหนักสารสกัดต่อน้ำหนักพืชสดและพืชแห้ง

ตอนที่ 2 การเตรียมสารละลายมาตรฐานกรดแกลลิก

การเตรียมสารละลายมาตรฐานกรดแกลลิกที่ความเข้มข้น งมิลลิลิตร ชั่/มิลลิกรัม 20กรดแกลลิก 1 กรัม ละลายในเอทานอล และปรับปริมาตรด้วยเอทานอลเป็น 50 มิลลิลิตร

ตอนที่ 3 การตรวจสอบฤทธิ์การดักจับอนุมูลอิสระ

การเตรียมสารตัวอย่างที่ความเข้มข้น 1 mg/mL ชั่งสารตัวอย่าง 0.025 กรัม ละลายในเอทานอลและปรับปริมาตรด้วยเอทานอลเป็น 25 mL การเตรียมสารละลาย Ethanolic DPPH radical ความเข้มข้น 0.05 mg/mL ชั่งสาร 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) 0.0052 กรัม ละลายในเอทานอลและปรับปริมาตรด้วยเอทานอลเป็น 100 mL แบ่งชุดการทดสอบเป็น 3 ชุด (ชุดA,BและC) ดังนี้

ชุด A (test sample) = test sample 3 mL + ethanolic DPPH 3 mL

ชุด B (blank of test sample) = test sample 3 mL + ethanol 3 mL

ชุด C (control) = ethanol 3 mL + ethanolic DPPH 3 mL

ผสมให้เข้ากันแล้วนำไปเก็บที่อุณหภูมิ 25 °C เป็นเวลา 30 นาที จากนั้นวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ 517 นาโนเมตร โดยใช้เครื่องสเปกโทรโฟโตมิเตอร์คำนวณหา %Radical Scavenging และ IC_{50} เพื่อเปรียบเทียบกับสารมาตรฐานกรดแกลลิก

$$\% \text{ radical scavenging} = [(A_{control} - A_{sample})/A_{control}] \times 100$$

เมื่อ Acontrol คือ ค่าการดูดกลืนแสงของชุด C

Asample คือ ค่าการดูดกลืนแสงของชุด A - ค่าการดูดกลืนแสงของชุด B

ค่า IC_{50} ได้จากการทำกราฟมาตรฐานระหว่าง %Radical Scavenging กับความเข้มข้น

ตอนที่ 4 การทดสอบพฤกษเคมีเบื้องต้น (รัตนา อินทรานุปกรณ์, 2547)

การทดสอบเทอร์พีนอยด์ ใช้การทดสอบซาลโครสกี ชั่งสารสกัด 0.2 กรัม สกัดด้วยปิโตรเลียมอิเทอร์ ครั้งละ 3-5 มิลลิลิตร 2-3 ครั้ง เติมคลอโรฟอร์ม 2 มิลลิลิตร เขย่า ค่อย ๆเติมกรดซัลฟิวริกเข้มข้น หากเกิดสีน้ำตาลแดงระหว่างรอยต่อของสารละลาย แสดงว่าพบเทอร์พีนอยด์

การทดสอบฟลาโวนอยด์ ชั่งสารสกัด 0.2 กรัม ละลายสารสกัดด้วยสารละลาย เอทานอล 50% 3 มิลลิลิตร ใส่ลวดแมกนีเซียมชิ้นเล็ก ๆลงไป 1 แผ่น นำไปต้มและหยดกรดไฮโดรคลอริกเข้มข้น ให้สารละลายสีเหลือง ส้ม หรือแดง แสดงว่าพบ ฟลาโวนอยด์

การทดสอบแอลคาลอยด์ ชั่งสารสกัด 0.2 กรัม ละลายในเอทานอล ให้มีปริมาตร 15 ml ใส่ในชามถ้วยกระเบื้องแล้วระเหยบน Water bath จนข้นเหนียว เติม 2 M กรดไฮโดรคลอริก 15 ml ต้มและกวน 10 นาที กรองนำของเหลวใส่ในหลอดทดลอง ทดสอบกับดราเจนดรอปรีเอเจนต์ ปรากฏตะกอนสีส้มแดง แสดงว่าพบแอลคาลอยด์

การทดสอบไกลโคไซด์นำสารสกัด ประมาณ 0.5 กรัม นำมาเติมสารละลาย 6 M HCl และทำให้เป็นกลางด้วย 6 M NaOH ถ้ามีตะกอนให้กรองออกนำสารละลายมาเติมสารละลาย Fehling 2 มิลลิลิตร ไกลโคไซด์จะให้ตะกอนสีแดงอิฐ

การทดสอบซาโปนินส์ นำสารสกัด ประมาณ0.01 กรัม ใส่ในหลอดทดลองขนาดกลาง ละลายด้วยน้ำหรือ DMSO ปริมาตร 3 มิลลิลิตร เขย่าหลอดทดลองอย่างแรงพร้อมทั้งสังเกตฟองที่เกิดขึ้นแล้วไม่หายไป หลังจากเกิดขึ้นแล้วประมาณ 15 – 20 นาที แสดงว่าในสารสกัดมีสารประเภทซาโปนินส์

การทดสอบแทนนินนำสารสกัด ประมาณ 0.5 กรัม ละลายในน้ำ 10 มิลลิลิตร อุ่น 15 นาที กรอง นำสารละลายที่กรองได้ทดสอบกับสารละลาย 1% $FeCl_3$ 2-3 หยด แทนนินจะให้สีเขียวดำหรือสีน้ำเงินดำ

4. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

4.1 การเตรียมสารสกัดจากใบชะคราม

จากการนำส่วนใบชะคราม มาสกัดด้วยตัวทำละลายเอทานอล พบว่า ตัวทำละลายเอทานอลสามารถสกัดใบชะครามแห้งออกมาได้มากที่สุด ร้อยละ 6.905 ต่อน้ำหนักพืชแห้ง จากผลการทดลองนี้ทำให้ทราบว่าใบชะครามแห้งสามารถละลายในตัวทำละลายเอทานอลได้ดีกว่าใบชะครามสด

ตารางที่ 1 ตารางแสดงค่าร้อยละโดยน้ำหนักสารสกัดต่อน้ำหนักพืชแห้งและพืชสด

สารสกัด	ตัวทำละลายที่ใช้สกัด	น้ำหนักที่ได้ (กรัม)	สารสกัดต่อน้ำหนักพืชแห้ง (ร้อยละ)	ลักษณะสาร
สด	เอทานอล	87.3198	5.3090	ก้อนผลึกสีน้ำตาลดำ
แห้ง	เอทานอล	69.9864	6.9505	ของเหลวหนืดสีน้ำตาลดำ

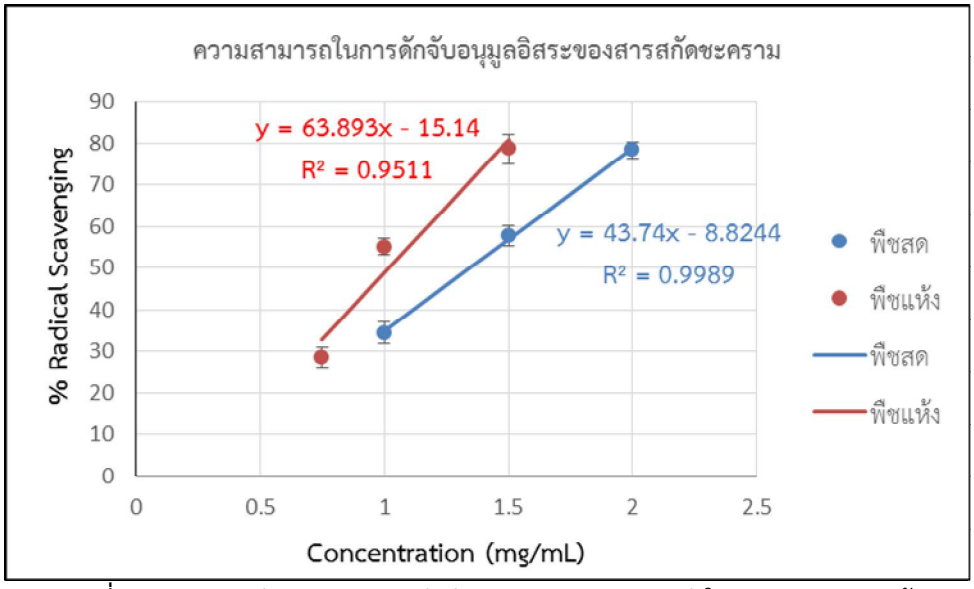
4.2 ผลการตรวจสอบฤทธิ์การดักจับอนุมูลอิสระ

นำสารสกัดเอทานอลส่วนใบชะครามทั้งพืชสด และพืชแห้ง ที่มีความเข้มข้น 1 1.5 และ2 จากพืชสด และ 0.75 1 และ1.5 จากพืชแห้ง มาหาค่าเปอร์เซ็นต์ยับยั้งการดักจับอนุมูลอิสระ DPPH โดยวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 517 nm ดังตาราง

ตารางที่ 2 ค่าความสามารถในการดักจับอนุมูลอิสระ DPPH ของสารสกัดเอทานอลส่วนใบชะครามทั้งพืชสด และพืชแห้ง

สารสกัด	ความเข้มข้น (mg/ml)	%Radical Scavenging
สด	1	34.485
	1.5	57.630
	2	78.231
แห้ง	0.75	28.613
	1	55.023
	1.5	78.639

จากตารางที่ 2 พบว่าเมื่อเพิ่มความเข้มข้นของสารสกัดเอทานอลส่วนใบชะครามทั้งพืชสด และพืชแห้ง ความสามารถในการดักจับอนุมูลอิสระ เพิ่มขึ้น จากข้อมูลในตารางที่ 2 นี้นำไปเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าเปอร์เซ็นต์ในการดักจับอนุมูลอิสระ DPPH เทียบกับความเข้มข้นของสารตัวอย่างที่แตกต่างกันแล้วคำนวณความเข้มข้นที่ยับยั้งอนุมูลอิสระที่ 50 เปอร์เซ็นต์ (IC_{50}) ได้ภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กราฟแสดงค่าความสามารถดักจับอนุมูลอิสระของสารสกัดใบชะครามสดและแห้ง

จากกราฟความสัมพันธ์พบว่าเมื่อหาค่าความสามารถในการดักจับอนุมูลอิสระ DPPH ของสารสกัดเอทานอลส่วนใบชะครามทั้งพืชสด และพืชแห้ง สารสกัดเอทานอลส่วนใบชะครามสด แสดงฤทธิ์ยับยั้งที่ค่า 1.34 mg/ml สารสกัดเอทานอลส่วนใบชะครามแห้ง แสดงฤทธิ์ยับยั้งที่ค่า 1.02 mg/ml

4.3 ผลการทดสอบพฤกษเคมีเบื้องต้น

การทดสอบพฤกษเคมีเบื้องต้น 6 ประเภท คือ เทอร์พีนอยด์ ฟลาโวนอยด์ แอลคาลอยด์ ไกลโคไซด์ ซาโปนินส์ แทนนิน ของสารสกัดเอทานอลส่วนใบชะครามทั้งพืชสด และพืชแห้ง ดังแสดงในตารางที่ 3 พบสารพฤกษเคมี 4 ประเภท เทอร์พีนอยด์ ฟลาโวนอยด์ แอลคาลอยด์ และแทนนิน โดยในสารสกัดเอทานอลส่วนใบชะครามแห้งไม่พบสารแทนนิน

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบพฤกษเคมีเบื้องต้นของสารสกัดส่วนเปลือกต้น

การทดสอบ	ใบชะครามสด	ใบชะครามแห้ง
เทอร์พีนอยด์	+	+
ฟลาโวนอยด์	+	+
แอลคาลอยด์	+	+
กลัยโคไซด์	-	-
ซาโปนินส์	-	-
แทนนิน	+	-

หมายเหตุ: (-) ผลทดสอบเป็นลบ (+) ผลทดสอบเป็นบวก

อภิปรายผล

จากการศึกษาฤทธิ์การดักจับอนุมูลอิสระโดยวิธี 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) โดยทดสอบความสามารถในการดักจับอนุมูลอิสระ DPPH ของสารสกัดส่วนใบชะครามสดและแห้งโดยวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 517 นาโนเมตร แล้วนำค่าการดูดกลืนที่วัดได้ไปคำนวณหาเปอร์เซนต์ความสามารถในการดักจับอนุมูลอิสระ DPPH โดยการเปรียบเทียบความสามารถของสารสกัดที่ความเข้มข้นต่าง ๆ แล้วนำผลที่ได้เปรียบเทียบกับความสามารถในการดักจับอนุมูลอิสระของสารละลายมาตรฐาน

กรดแกลลิก โดยสารละลายมาตรฐานแกลลิกมีค่า IC_{50} เท่ากับ 0.61 mg/mL จากตารางที่ 2พบว่า สารสกัดเอทานอลส่วนใบชะครามแห้งมีฤทธิ์การดักจับอนุมูลอิสระดีที่สุด มีค่า IC_{50} เท่ากับ 1.02 mg/mL และจากการศึกษาพฤกษเคมีเบื้องต้น พบสารพฤกษเคมี 4 ประเภท เทอร์พีนอยด์ ฟลาโวนอยด์ แอลคาลอยด์ และแทนนิน โดยในสารสกัดเอทานอลส่วนใบชะครามแห้งไม่พบสารแทนนิน

5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการนำส่วนใบของชะครามมาสกัดโดยใช้ตัวทำละลายเอทานอล และศึกษาการดักจับอนุมูลอิสระ DPPH พบว่าส่วนใบชะครามแห้งในสารสกัดเอทานอลมีฤทธิ์การดักจับอนุมูลอิสระดีที่สุด มีค่า IC_{50} เท่ากับ 1.02 mg/mL และเมื่อนำสารสกัดส่วนใบมาศึกษาพฤกษเคมี พบว่าในสารสกัดเอทานอลมี เทอร์พีนอยด์ ฟลาโวนอยด์ แอลคาลอยด์ และแทนนิน โดยในสารสกัดเอทานอลส่วนใบชะครามแห้งไม่พบสารแทนนิน

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการแยกสารและทำให้สารบริสุทธิ์

6. การนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์

เป็นข้อมูลเพิ่มเติมต่อการหาแหล่งของสารที่มีฤทธิ์ทางยาให้มีความชัดเจนมากขึ้น ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำไปใช้ประโยชน์ในการวิจัยรักษาโรคต่าง ๆ ต่อไป

7. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ที่สนับสนุนทุนการวิจัย

8. เอกสารอ้างอิง

ทัศวรรณ คงจันตรี. (2554). การศึกษาความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระในผักพื้นบ้านบางชนิดในจังหวัดฉะเชิงเทรา. **Journal of Rajanagarindra,** 8 (19), มกราคม-มิถุนายน2554.

นภาพร แก้วดวงดี และคณะ. (2555). การศึกษาสารต้านอนุมูลอิสระและผลิตภัณฑ์จากชะคราม. **วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์,** 12 (2), 107-120.

เพ็ญนภา ทรัพย์เจริญ. (2549). **สมุนไพรในอุทยานแห่งชาติภาคเหนือ.** (พิมพ์ครั้งแรก). นนทบุรี: ศูนย์พัฒนาตำราการแพทย์แผนไทย มูลนิธิการแพทย์แผนไทยพัฒนา.

รัตนา อินทรานุปกรณ์. (2547). **การตรวจสอบและการสกัดแยกสารสำคัญจากสมุนไพร.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การศึกษาสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ ของแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วย Eu_2O_3

Study on Physical, Optical and Luminescence of Zinc Bismuth Boro-tellurite Glasess Doped with Eu_2O_3

ภัทรวจี ยะสะกะ[1,2*] ดาราวดี สุดโต[1] สุธาสินี ฉวีรัตน์[1] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,2]

[1]*คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[2]*ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*]*pyasaka@hotmail.com*

บทคัดย่อ

ระบบแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วย Eu_2O_3 โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของยูโรเพียมออกไซด์ ตั้งแต่ 0.0, 0.05, 0.1, 0.5, 1.0 และ 1.5 เปอร์เซ็นโมล จากสูตร $(45\text{-}x)TeO_2$ -$30B_2O_3$ -15ZnO -$10Bi_2O_3$ –XEu_2O_3 ด้วยเทคนิคการหลอมที่สูงและปล่อยให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว งานวิจัยนี้ทำการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ของระบบแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์พบว่า เมื่อวัดสเปกตรัมการดูดกลืนแสงในช่วงความยาวคลื่น 200 ถึง 2,500 นาโนเมตร ของแก้วระบบนี้ พบว่า ค่าความเข้มของพีคการดูดกลืนแสงสูงขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของ Eu_2O_3 นอกจากนี้ได้ตรวจสอบคุณสมบัติการเปล่งแสงของ Eu_2O_3 ที่เจือในระบบแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์จากการกระตุ้นด้วยความยาวคลื่น 394 นาโนเมตร

คำสำคัญ: แก้วซิงค์บิสมัท แก้วบอโรเทลลูไรท์ ยูโรเพียมออกไซด์ สมบัติทางแสง สมบัติทางลูมิเนสเซนซ์

Abstract

The zinc bismuth boro-tellurite glasses doped with Eu_2O_3. Which varies europium oxide concentration are 0.0, 0.05, 0.1, 0.5, 1.0 and 1.5 mol% of the composition $(45\text{-}x)TeO_2$ -$30B_2O_3$ -15ZnO -$10Bi_2O_3$ –XEu_2O_3 have been synthesized by conventional melt quenching technique. The physical, optical and luminescence properties were investigated. The results shown that the optical absorption spectra of glasses were measured in the wavelength range of 200 – 2,500 nm. The intensity of all absorption bands increased with increasing Eu_2O_3 In addition, the luminescence properties of Eu^{3+} dope Zinc bismuth boro tellurite glasses system were carried out using excitation wavelengths of 394 nm.

Keywords: zinc bismuth glasses, boro - tellurite glasses, europium oxide, optical property. luminescence property

1. บทนำ

"แก้ว" มาจากภาษาอังกฤษว่า "Glass" เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากการหลอมอนินทรียสาร ได้แก่ ซิลิกา (silica) กับสารโลหะออกไซด์แล้วทำให้เย็นตัวลงจนกระทั่งแข็งโดยไม่มีการตกผลึก ส่วนประกอบทางเคมีของแก้วประกอบด้วยซิลิกอนไดออกไซด์ (silicon dioxide, SiO_2) โบรอนออกไซด์ (boron oxide, B_2O_3) โซเดียวคาร์บอเนต (sodium carbonate, Na_2CO_3) แคลเซียมคาร์บอเนต (calcium carbonate, $CaCO_3$) และแมกนีเซียมคาร์บอเนต (magnesium carbonate, $MgCO_3$) มีลักษณะโปร่งแสงและมีความเปราะ หากพิจารณาจากลักษณะทางกายภาพแล้ว แก้วจะหมายถึงวัสดุที่มีความแข็งแรง โปร่งใส เปราะ มีความแววววาว มีจุดหลอมละลายสูงไม่ละลายในน้ำและในสารละลายใด ๆ [1]

แก้วบอโรเทลลูไรท์ (Boro tellurite) มีความน่าสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก เนื่องจากแก้วชนิดนี้มีความเสถียรที่อุณหภูมิห้อง มีคุณสมบัติทางความร้อน ทางแสง และทางไฟฟ้าได้ดี มีค่าดัชนีหักเหสูง และค่าคงที่ไดอิเล็กทริกค่อนข้างสูง อีกทั้งมีค่าพลังงานโฟตอนที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับแก้วชนิดซิลิเกต และฟอสเฟต ค่าดัชนีหักเหสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านอุปกรณ์ทางแสง เลเซอร์ อุปกรณ์ขยายสัญญาณ และระบบโทรคมนาคม เพราะมีคุณสมบัติเป็น nonlinear optics หรือเรียกว่า nonlinear materials กล่าวคือ เมื่อให้แสงที่มีความยาวคลื่นหนึ่งผ่านแก้วเหล่านี้ แสงที่ผ่านออกมาจะมีความยาวคลื่นเปลี่ยนไปจากเดิม และพลังงานโฟนอนมีความสำคัญในการปรับปรุงและพัฒนาค่าการส่งผ่านแสงในช่วงวิซิเบิลถึงอินฟราเรด (มีค่าสูงได้ถึง 6 ไมโครเมตร) และอัตราการสลายตัวของมัลติโฟนอนที่เจือด้วยกลุ่มไอออนของธาตุหายากจะมีค่าต่ำกว่าแก้วชนิดซิลิเกต และฟอสเฟต ปัจจุบันนี้แก้วเทลลูไรท์สามารถเป็นคู่แข่งที่สำคัญในการทำอุปกรณ์ส่งผ่านแสงในช่วงอินฟราเรด โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการใช้งานที่มีศักยภาพในช่วงความยาวคลื่น ที่สามารถส่งข้อมูลหลาย ๆ ตัวไปในสายเดียวกันของระบบการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ [2]

บิสมัทออกไซด์ (Bi_2O_3) เมื่อมีการหลอมเหลวไม่สามารถเชื่อมโยงเป็นโครงข่ายแก้วได้ เนื่องจากมีไอออนของบิสมัท (Bi^{3+}) ทำให้เกิดสนามไฟฟ้าภายใน ส่งผลให้โมเลกุลของบิสมัทออกไซด์ทำหน้าที่เป็นตัวประสานแทรกในเนื้อแก้ว ซึ่งคุณสมบัติของแก้วจะเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับออกไซด์ของโลหะหนักที่เป็นองค์ประกอบของสูตรแก้ว เช่น แก้วที่มีการเติม Bi_2O_3 มีความหนาแน่นสูง ดัชนีหักเหสูง และมีเสถียรภาพทางเคมีและกายภาพสูง ทำให้สามารถนำไปใช้งานได้อย่างกว้างขวาง เช่น ทำเป็นแก้วเซรามิก ชั้นสำหรับอุปกรณ์แสงและอิเล็กทรอนิกส์ เซ็นเซอร์เชิงความร้อนและเชิงกล และหน้าต่างสะท้อนแสง เป็นต้น [3]

ยูโรเพียม (Europium) เป็นหนึ่งในตัวเลือกที่นิยมนำมาใช้งานทางด้านอุปกรณ์ทางแสงได้ดีที่สุด ซึ่งคุณสมบัติทางแสงของไอออน Eu^{3+} จะมีความไวในการตอบสนองต่ออะตอมอื่น ๆ สูง การที่ Eu^{3+} เป็นตัวเลือกในการเติมลงไปในโครงสร้างแก้ว เนื่องจากมีระดับพลังงานค่อนข้างเรียบง่ายไม่ซับซ้อน โดยจะมีสถานะพื้นอยู่ที่ $^7F_0$ และเปล่งแสงที่สถานะ $^5D_0$ นอกจากจะพบงานวิจัยที่เจือ Eu^{3+} ลงในแก้วบอเรตแล้ว ยังมีงานวิจัยที่ศึกษาคุณสมบัติของไอออน Eu^{3+} ในแก้วฟลูออโรบอเรตโดยการเปลี่ยนแปลงสูตรการหลอมแก้วที่หลากหลาย การเติม Eu^{3+} ลงไปในโครงสร้างแก้วจะทำให้ประจุบวกของ Eu จับกันกับออกซิเจนในโครงสร้างซึ่งจะทำให้เกิด ปรากฏการณ์ที่ออกซิเจนเป็นสะพานเชื่อม (BO) และปรากฏการณ์ที่ออกซิเจนไม่เป็นสะพานเชื่อม (NBO) Eu^{3+} สามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำได้ ใช้เป็นสารเรืองแสงสีแดงนิยมนำมาประยุกต์ใช้งานในการผลิตจอโทรทัศน์ หลอดเรืองแสง [4]

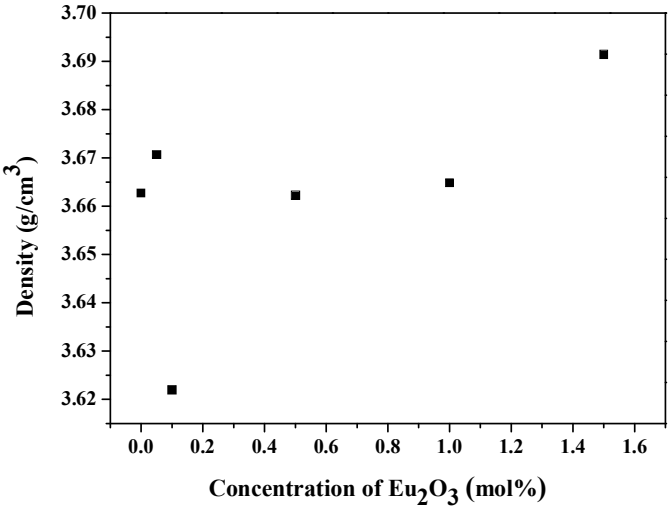
จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นนั้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาคุณสมบัติด้านต่าง ๆ ของ แก้วซิงค์บิทมัสบอโรเทลลูไรท์ที่เจืออยู่ด้วยยูโรเพียมออกไซด์ที่มีความเข้มข้น เมื่อ (X คือ 0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 และ 2.5 เปอร์เซ็นมวลของ Eu_2O_3) โดยศึกษาสมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางลูมินิเนสเซนซ์ ได้แก่ ความหนาแน่น ปริมาตรเชิงโมล การดูดกลืนแสง และการลูมิเนสเซนซ์ของแสง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์แก้วในด้านต่าง ๆ ต่อไป

2. วิธีการทดลอง

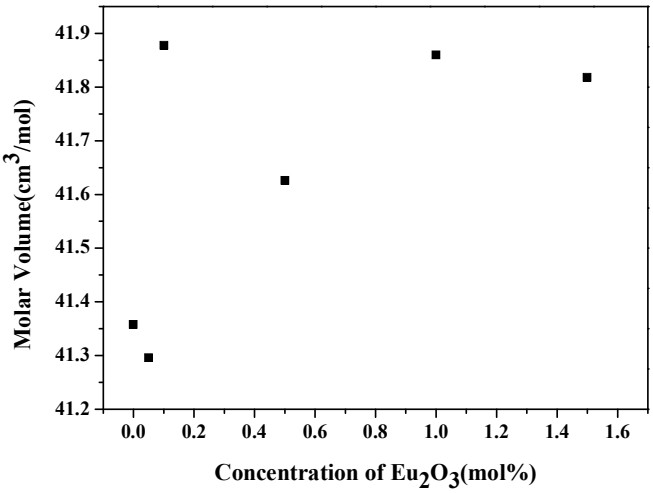
แก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของยูโรเพียมออกไซด์ ตั้งแต่ 0.0, 0.05, 0.1, 0.5, 1.0 และ 1.5 เปอร์เซ็นโมล จากองค์ประกอบ (45-x)TeO_2 -30B_2O_3 -15ZnO -10Bi_2O_3 –XEu_2O_3 หลอมด้วยเทคนิคการหลอมแก้วที่อุณหภูมิสูงและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว (Melt Quenching Technique) ถูกเตรียมขึ้นจากสารเคมี ดังนี้ คือ TeO_2 ZnO Bi_2O_3 H_3BO_3 และ Eu_2O_3 ต่อมาทำการบดสารเคมีทั้งหมดให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเดียวกันด้วยโกร่งบดสาร จากนั้นคำนวณสารเคมีที่ใช้ในการหลอมแก้วเป็น 15 กรัม บรรจุในเบ้าหลอม อะลูมินา และนำเข้าเตาอบไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 1,200 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 2 ชั่วโมง แล้วนำตัวอย่างแก้วที่ได้เข้าเตาอบ เพื่ออบไล่ความเครียดของแก้วที่อุณหภูมิ 350 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 3 ชั่วโมง โดยปล่อยให้เย็นตัวลงที่อุณหภูมิห้อง ขั้นตอนสุดท้ายของการเตรียมแก้วตัวอย่าง คือการนำไปตัดและขัดให้มีขนาด 1.0 ซม. x 1.5 ซม. x 0.3 ซม. สำหรับวิเคราะห์สมบัติการดูดกลืนแสงโดยใช้เครื่องยูวี-วิสเนียร์ไออาร์สเปกโทรโฟโตมิเตอร์ (รุ่น UV-3600 บริษัท Bara Scientific) การวิเคราะห์สมบัติการเปล่งแสงโดยใช้เครื่อง Fluorescence Spectrophotometer (รุ่น Cary Eclipse บริษัท Agilent Technologies)

3. ผลการวิจัย

ผลจากการศึกษาค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยความเข้มข้นของ Eu_2O_3 ที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 0.0 ถึง 1.5 เปอร์เซ็นต์โดยโมล พบว่าค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมล มีผลที่ไม่เป็นแนวโน้ม กล่าวคือ การเจือ Eu_2O_3 ลงไปในแก้วชนิดนี้ไม่ส่งผลต่อค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมล ซึ่งค่าความหนาแน่นอยู่ระหว่าง 3.6220 $\pm$ 0.0007 ถึง 3.6915 + 0.0014 g(cm) และค่าปริมาตรเชิงโมลอยู่ระหว่าง 41.2958 ถึง 41.8774 cm^3/md

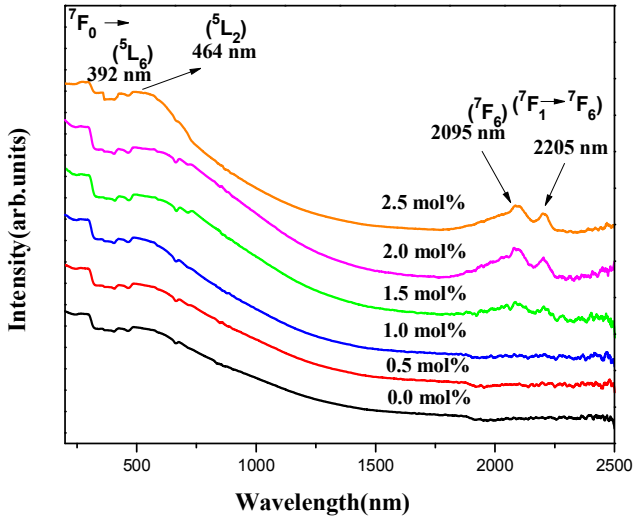


ภาพที่ 1 กราฟค่าความหนาแน่นของแก้ว (45-x)TeO_2 -30B_2O_3 -15ZnO -10Bi_2O_3 ที่ความเข้มข้น Eu_2O_3 แตกต่างกัน



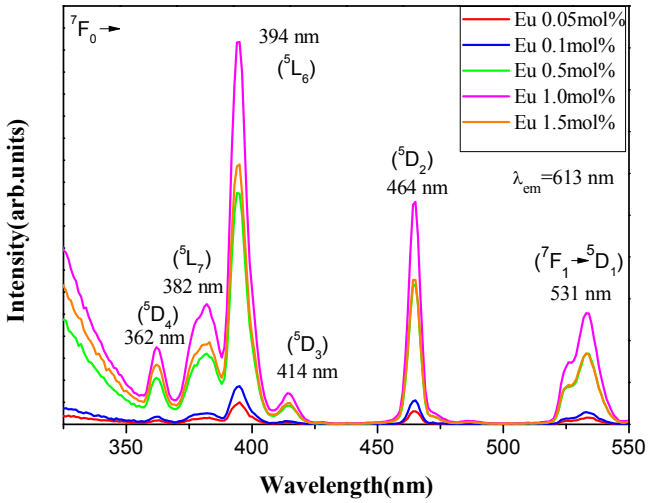
ภาพที่ 2 กราฟค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้ว (45-x)TeO_2 -30B_2O_3 -15ZnO -10Bi_2O_3 ที่ความเข้มข้นของ Eu_2O_3 แตกต่างกัน

ผลจากการศึกษาสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของ Eu_2O_3 ตั้งแต่ 0.0 ถึง 1.5 เปอร์เซ็นต์โดยโมล แสดงดังภาพที่ 3 พบว่าสามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 4 พีค โดยการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 392 นาโนเมตร ($^5L_6$) 464 นาโนเมตร ($^5L_2$) 2,095 นาโนเมตร ($^7F_6$) และ 2,205 นาโนเมตร ($^7F_1 \rightarrow {}^7F_6$) สังเกตพบว่าสเปกตรัมการดูดกลืนของแสงของแก้วตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นการดูดกลืนในช่วงวิซิเบิลจนถึงช่วงอินฟราเรด โดยที่ความยาวคลื่น 392 ถึง 2,205 นาโนเมตร



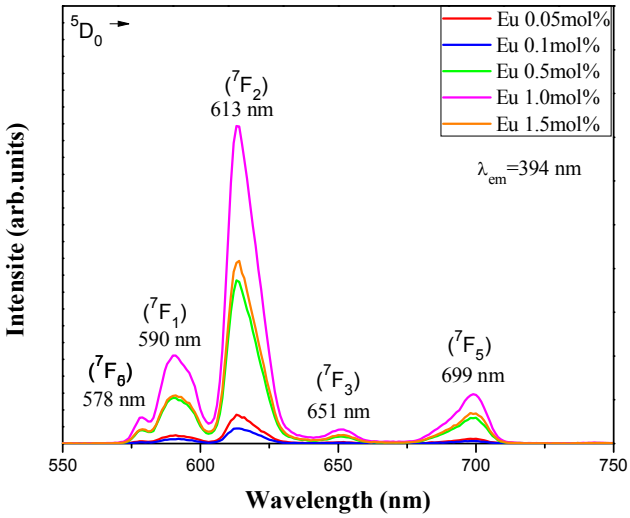
ภาพที่ 3 สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้ว (45-x)TeO_2 -30B_2O_3 -15ZnO -10Bi_2O_3 โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของ Eu_2O_3 แตกต่างกัน

ผลจากการศึกษาสเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของ Eu_2O_3 ตั้งแต่ 0.0 ถึง 1.5 เปอร์เซ็นต์โดยโมล สเปกตรัมการกระตุ้นถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่นแสดงดังภาพที่ 4 พบว่าสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 6 พีค โดยใช้การเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 613 นาโนเมตร ซึ่งพีคการกระตุ้นของแสงเกิดการทรานซิชันของระดับพลังงานที่ตำแหน่ง ($^5D_4$) 362 นาโนเมตร ($^5L_7$) 382 นาโนเมตร ($^5L_6$) 394 นาโนเมตร ($^5D_3$) 414 นาโนเมตร ($^5D_2$) 464 นาโนเมตร และ ($^7F_1 \rightarrow {}^5D_1$) 531 นาโนเมตร

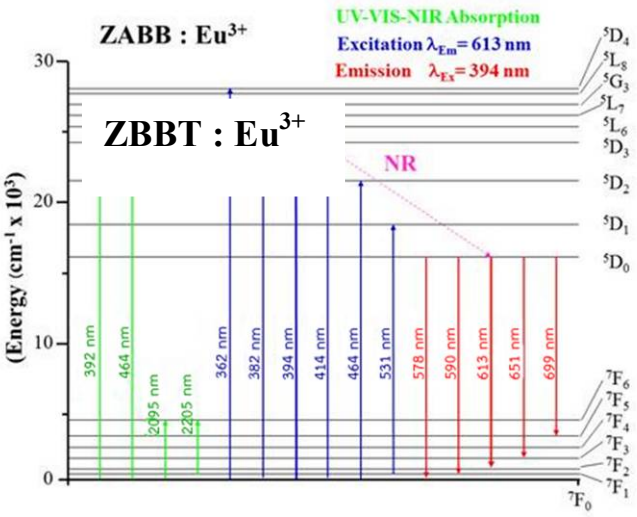


ภาพที่ 4 สเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้ว $(45\text{-}x)TeO_2\text{-}30B_2O_3\text{-}15ZnO\text{-}10Bi_2O_3$ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของ Eu_2O_3 แตกต่างกัน

ผลจากการศึกษาสเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นที่แตกต่างกันของ Eu_2O_3 ตั้งแต่ 0.0 ถึง 1.5 เปอร์เซ็นต์โดยโมล สเปกตรัมการเปล่งแสงถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่น 550 ถึง 750 นาโนเมตร ความยาวคลื่นที่ใช้กระตุ้น คือ 394 นาโนเมตร แหล่งกำเนิดของแสง คือ หลอดไฟแฟลช (Xenon Flash Lamp) แสดงดังภาพที่ 5 จากภาพพบว่าสามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 5 พีค ในช่วง VIS ถึง NIR โดยการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 578 นาโนเมตร($^7F_0$) 590 นาโนเมตร ($^7F_1$) 613 นาโนเมตร ($^7F_2$) 651 นาโนเมตร ($^7F_3$) และ 699 นาโนเมตร ($^7F_5$) สเปกตรัมการเปล่งแสงที่มีความเข้มของสัญญาณสูงสุดอยู่ที่ความยาวคลื่น 613 นาโนเมตร ($^7F_2$) โดยสอดคล้องกับภาพแบบระดับพลังงานของ Eu^{3+} ดังแสดงในภาพที่ 6 จากภาพจะแสดงไดอะแกรมของระดับพลังงานไอออน Eu^{3+} ที่ถูกดูดกลืนแสง กระตุ้นแสง เปล่งแสง และ การปล่อยพลังงานความร้อน (Nonradiative) เมื่อไอออนของ Eu^{3+} ถูกกระตุ้นที่ระดับพลังงานต่าง ๆ จะเกิดการเปลี่ยนระดับพลังงานจากชั้น $^5D_0$ ไปยังสถานะอื่น ๆที่ ^7F_J เมื่อ J คือระดับพลังงานที่ต่ำกว่าชั้น $^5D_0$



ภาพที่ 5 สเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้ว $(45\text{-}x)TeO_2\text{-}30B_2O_3\text{-}15ZnO\text{-}10Bi_2O_3$ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของ Eu_2O_3 แตกต่างกัน



ภาพที่ 6 ไดอะแกรมระดับพลังงานสำหรับการดูดกลืนแสง การกระตุ้นแสง และการเปล่งแสงของ Eu^{3+}

4. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของ Eu_2O_3 ตั้งแต่ 0.0, 0.05, 0.1, 0.5, 1.0 และ 1.5 เปอร์เซ็นโมล จากองค์ประกอบ)45-x(TeO_2 -30B_2O_3 -15ZnO -10Bi_2O_3 –XEu_2O_3 พบว่า ค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมล มีผลที่ไม่เป็นแนวโน้ม กล่าวคือ การเจือ Eu_2O_3 ลงไปในแก้วชนิดนี้ไม่ส่งผลต่อค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมล สเปกตรัมการดูดกลืนแสง ปรากฏทั้งหมด 4 พีค โดยการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 392 นาโนเมตร ($^5L_6$) 464 นาโนเมตร ($^5L_2$) 2,095 นาโนเมตร ($^7F_6$) และ 2,205 นาโนเมตร ($^7F_1 \rightarrow {}^7F_6$) ซึ่งสเปกตรัมการดูดกลืนของแสงของแก้วตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นการดูดกลืนในช่วงวิซิเบิลจนถึงช่วงอินฟราเรด โดยที่ความยาวคลื่น 392 ถึง 2,205 นาโนเมตร ผลสเปกตรัมการกระตุ้นแสงปรากฏทั้งหมด 6 พีค โดยใช้การเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 613 นาโนเมตร ซึ่งพีคการกระตุ้นของแสงเกิดการทรานซิชันของระดับพลังงานที่ตำแหน่ง ($^5D_4$) 362 นาโนเมตร ($^5L_7$) 382 นาโนเมตร ($^5L_6$) 394 นาโนเมตร ($^5D_3$) 414 นาโนเมตร ($^5D_2$) 464 นาโนเมตร และ ($^7F_1 \rightarrow {}^5D_1$) 531 นาโนเมตร ผลสเปกตรัมการเปล่งแสงปรากฏทั้งหมด 5 พีค ในช่วง VIS - NIR โดยการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 578 นาโนเมตร ($^7F_0$) 590 นาโนเมตร ($^7F_1$) 613 นาโนเมตร ($^7F_2$) 651 นาโนเมตร ($^7F_3$) และ 699 นาโนเมตร ($^7F_5$) สเปกตรัมการเปล่งแสงที่มีความเข้มของสัญญาณสูงสุดอยู่ที่ความยาวคลื่น 613 นาโนเมตร ($^7F_2$)

5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่อำนวยความสะดวกและให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย

6. เอกสารอ้างอิง

1. วิทยาศาสตร์บริการ, กรม (ม.ป.ป), เคลือบสำหรับโลหะ Enamel. กรุงเทพฯ ศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกส์ กรมวิทยาศาสตร์บริการ.
2. Raouf A.H.El. – Mallawany, 2012, “Tellurite glasses”, Broken Sound Parkway.
3. Robert, H.D., 1994, Glass Science, John Wiley & Sons, lnc., New York.
4. หนังสือสารานุกรมธาตุ, ธาตุยูโรเพียม, [online], Available: https://web.ku.ac.th [15/01/2561].

การศึกษาสมบัติทางกายภาพ สมบัติทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ ของแก้วซิงค์บอโรเทลลูไรท์ ที่เจือด้วยบิสมัทออกไซด์

Study on Physical, Optical and Luminescence of Zinc Boro-tellurite Glasses Doped with Bismuth Oxide

ภัทรวจี ยะสะกะ[1,2*] จุฑามาศ เข็มทอง[1] ขนิษฐา ขุนทิพย์[1] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,2]

[1]คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]pyasaka@hotmail.com

บทคัดย่อ

ระบบแก้วซิงค์บอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยไอออนของบิสมัทออกไซด์ถูกเตรียมขึ้นจากองค์ประกอบ (55-x)TeO_2 - 30B_2O_3 -15ZnO -xBi_2O_3 โดย (x= 5,10,15,20 และ 25เปอร์เซ็นต์โดยโมล ของ Bi_2O_3) ด้วยเทคนิคการหลอมที่อุณหภูมิสูง และทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว ที่อุณหภูมิ 1,150 ℃ เป็นเวลา 1.5 ชั่วโมง งานวิจัยนี้ทำการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ สมบัติทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ของระบบแก้วซิงค์บอโรเทลลูไรท์ ที่เจือด้วยบิสมัทออกไซด์ ผลที่ได้พบว่า ความหนาแน่นของระบบแก้วที่ได้มีค่าเพิ่มขึ้นในขณะที่ปริมาตรเชิงโมลของแก้ว กราฟแบ่งออกเป็นสองช่วงคือ ช่วงแรกที่ความเข้มข้นของ Bi_2O_3 5-10 เปอร์เซ็นโมลค่าปริมาตรเชิงโมลจะมีค่าลดลง ช่วงที่สอง ที่ความเข้มข้นของ Bi_2O_3 10-25 เปอร์เซ็นโมล ค่าปริมาตรเชิงโมลจะมีค่าเพิ่มขึ้นตามปริมาณการเจือความเข้มข้นของบิสมัทออกไซด์ เมื่อวัดสเปกตรัมการดูดกลืนแสงในช่วงความยาวคลื่น 400 ถึง 1,100 นาโนเมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของพีคการดูดกลืนแสงสูงขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของบิสมัทออกไซด์ นอกจากนี้ได้ตรวจสอบคุณสมบัติการเปล่งแสงของ Bi^{3+} ที่เจือในระบบแก้วซิงค์บอโรเทลลูไรท์จากการกระตุ้นด้วยความยาวคลื่น 320 นาโนเมตร พบพีคการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่นที่ตำแหน่ง 602 นาโนเมตร

คำสำคัญ: แก้วซิงค์บอโรเทลลูไรท์ บิสมัทออกไซด์ สมบัติทางกายภาพ สมบัติทางแสง สมบัติทางลูมิเนสเซนซ์

Abstract

Bi -dope zine boro-tellurite glasses of the composition (55-x)TeO_2 - 30B_2O_3 -15ZnO -xBi_2O_3 with (X= 5, 10, 15, 20 and 25 mol%) have been synthesized by conventional melt quenching technique at 1,150 ℃ for 1.5 hours. In order to understand the role of Bi_2O_3 in zinc boro-tellurite glasses systems, the physical, optical and luminescence properties were investigated. The results showed that the density increased whereas the molar volume can be divided into two regions. In the first region (5-10 mol%), the molar volume decreases with increased slightly in Bi_2O_3 content up to 10 mol%. In the second region (10-25 mol%), the molar volume increases with increasing Bi_2O_3 concentrations. The optical absorption spectra of glasses were measured in the wavelength range of 400 – 1,100 nm for Bi^{3+} the intensity of all absorption bands increased with increasing Bi_2O_3 contents. The intensity of all emission bands increased with increasing Bi_2O_3 contents. In addition, the luminescence properties of Bi^{3+} -dope ZnO - B_2O_3 –TeO_2 - Bi_2O_3 glass system were carried out using excitation wavelengths of 320 nm for Bi_2O_3 the luminescence peaks around 602 nm.

Keywords: zine boro-tellurite, bismuth oxide, physical property, optical property, luminescence property

1. บทนำ

"แก้ว" มาจากภาษาอังกฤษว่า "Glass" เป็นวัตถุโปร่งใส เนื้อใสสะอาด มีความเป็นมันแวววาวสุกใส แก้วเป็นสารประกอบของซิลิกากับสารโลหะออกไซด์มีลักษณะโปร่งตาและมีความเปราะในตัวเอง ตาม ASTM กล่าวว่า แก้ว คือวัสดุที่เป็นสารอนินทรีย์ต่าง ๆ มาเผาให้ถึงจุดละลายที่อุณหภูมิสูง และเมื่อเวลาเย็นตัวลงมาจะกลายเป็นของแข็งโดยไม่ตกผลึกวัสดุแก้วในธรรมชาติที่เป็นที่รู้จักกันดีก็คือ "แร่ obsidian" ซึ่งมักพบบริเวณภูเขาไฟเกิดจากลาวาที่มีการเย็นตัวลงอย่างรวดเร็วเรามีการใช้งานแร่ obsidian ตั้งแต่ยุคหินส่วนการผลิตแก้วโดยมนุษย์นั้นมีการค้นพบมาตั้งแต่สมัยอียิปต์ก่อนคริสตศักราชถึง 1,500 ปี [1]

บิสมัทออกไซด์ เมื่อมีการหลอมเหลวไม่สามารถเชื่อมโยงเป็นโครงข่ายแก้วได้ เนื่องจากมีไอออนของบิสมัท (Bi^{3+}) ทำให้เกิดสนามไฟฟ้าภายใน ส่งผลให้โมเลกุลของบิสมัทออกไซด์ทำหน้าที่เป็นตัวประสานแทรกในเนื้อแก้ว ซึ่งคุณสมบัติของแก้วจะเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับออกไซด์ของโลหะหนักที่เป็นองค์ประกอบของสูตรแก้วเช่น แก้วที่มีการเติม Bi_2O_3 มีความหนาแน่นสูง ดัชนีหักเหแสงสูง และมีเสถียรภาพทางเคมีและกายภาพสูง ทำให้สามารถนำไปใช้งานได้อย่างกว้างขวาง เช่น ทำเป็นแก้วเซรามิกซ์ (Glass ceramics) ขึ้นสำหรับอุปกรณ์แสงและอิเล็กทรอนิกส์ (Layers for optical and electronic devices) เซ็นเซอร์เชิงความร้อน และเชิงกล (Thermal and mechanical sensors) และหน้าที่การสะท้อนแสง (Reflecting windows) เป็นต้น นอกจากนี้แก้วที่มีคุณสมบัติพิเศษชนิดอื่น ที่เกิดจากการเติมวัตถุดิบอื่น ๆ ลงไป เพื่อช่วยในการปรับปรุงคุณสมบัติของแก้วเช่น แก้วคริสตัลที่เกิดจากการเตรียมตะกั่วและกลายเป็นสารประกอบออกไซด์ (PbO) ในเนื้อของแก้วเพื่อทำให้แก้วหนักขึ้นเนื้อของแก้วหยืดหยุ่นและแวววาว แต่ตะกั่วมีความเป็นพิษจึงมีการเติมออกไซด์ของแบเรียมและสังกะสี (BaO,ZnO)เพื่อแหลีกเลี่ยงการใช้ออกไซด์ของตะกั่วสำหรับการใช้งานทางด้านกำบังรังสี [2]

แก้วเทลลูไรท์มีความน่าสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นอย่างมากเนื่องจากแก้วชนิดนี้มีความเสถียรที่อุณหภูมิห้องมีคุณสมบัติทางความร้อน ทางแสง และทางไฟฟ้าได้ดี มีค่าดัชนีหักเหสูง และค่าคงที่ไดอิเล็กทริกค่อนข้างสูง อีกทั้งมีค่าพลังงานโฟตอนที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับแก้วชนิดซิลิเกต และฟอสเฟตค่าดัชนีหักเหสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านอุปกรณ์ทางแสง เลเซอร์ อุปกรณ์ขยายสัญญาณและระบบโทรคมนาคม เพราะมีคุณสมบัติเป็น nonlinear optics หรือเรียกว่า nonlinear materials กล่าวคือ เมื่อให้แสงที่มีความยาวคลื่นหนึ่งผ่านแก้วเหล่านี้ แสงที่ผ่านออกมาจะมีความยาวคลื่นเปลี่ยนไปจากเดิมและพลังงานโฟนอนมีความสำคัญในการปรับปรุงและพัฒนาค่าการส่งผ่านแสงในช่วงวิซิเบิลถึงอินฟราเรด (มีค่าสูงได้ถึง 6 ไมโครเมตร) และอัตราการสลายตัวของมัลติโฟนอนที่เจือด้วยกลุ่มไอออนของธาตุหายากจะมีค่าต่ำกว่าแก้วชนิดซิลิเกตและฟอสเฟตปัจจุบันนี้แก้วเทลลูไรท์สามารถเป็นคู่แข่งที่สำคัญในการทำอุปกรณ์ส่งผ่านแสงในช่วงอินฟราเรด โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการใช้งานที่มีศักยภาพในช่วงความยาวคลื่นที่สามารถส่งข้อมูลหลาย ๆ ตัวไปในสายเดียวกันของระบบการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ [3]

แก้วบอเรต (Borate glasses) เป็นแก้วอีกชนิดหนึ่งที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากและสามารถฟอร์มตัวเป็นแก้วได้เนื่องจากมีจุดหลอมเหลวที่ต่ำ มีความหนืดสูงมีโครงสร้างของอะตอมที่ง่ายไม่ซับซ้อน มีค่าดัชนีหักเหสูง มีสมบัติการส่งผ่านแสงดี มีเสถียรภาพทางเคมีที่ดี คือไม่ทำปฏิกิริยากับสารอื่นได้ง่าย และมีเสถียรภาพทางความร้อนที่ดีเช่นกันจากคุณสมบัติดังกล่าวทำให้แก้วบอเรตนิยมนำมาใช้อย่างกว้างขวางในอุตสาหกรรมแก้วเป็นเพราะมีความแข็งแรงของพันธะสูง ในโครงสร้างบอเรตประกอบด้วยอะตอมของโบรอน (B^{3+}) จับกันกับอะตอมของออกซิเจนซึ่งจะสามารถฟอร์มตัวเป็นแก้วได้โครงสร้างของ BO_3 จับกันเป็นลักษณะสามเหลี่ยมอยู่ที่มุมของแต่ละพันธะในโครงสร้างแบบสุ่ม แก้วบอเรตนิยมนำมาใช้งานทางด้านวัสดุป้องกันรังสี เนื่องจากมีค่าเลขอะตอมยังผลใกล้เคียงกับเนื้อเยื่อของมนุษย์อีกทั้งยังนำมาใช้งานในด้านอุปกรณ์ทางแสง [4]

จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นนั้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาคุณสมบัติด้านต่าง ๆ ของแก้วซิงค์บอโรเทลลูไรท์ ที่เจือด้วยบิสมัทออกไซด์ (เมื่อ x เท่ากับ 5, 10, 15, 20 และ 25เปอร์เซ็นต์โมล) โดยศึกษาสมบัติทางกายภาพ สมบัติ

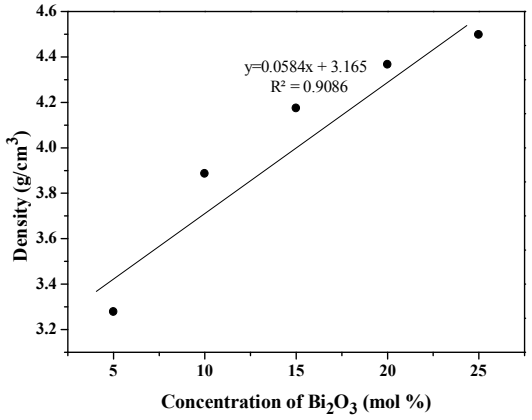
ทางแสงและทางลูมิเนสเซนซ์ ได้แก่ ความหนาแน่น ปริมาตรเชิงโมลการดูดกลืนแสงและการลูมิเนสเซนซ์ของแสงเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์แก้วที่มีประโยชน์และคุณภาพที่ดีต่อไป

2. วิธีการทดลอง

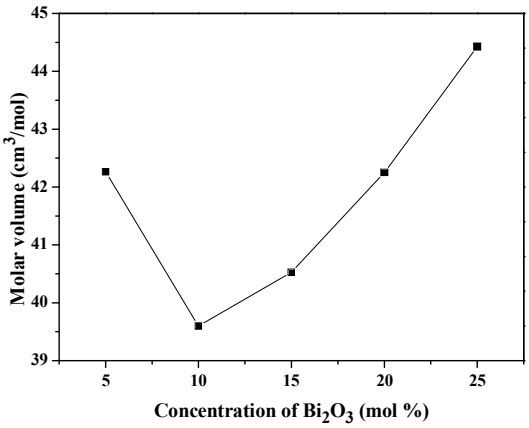
แก้วซิงค์บอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยบิสมัทออกไซด์ สูตร (55-x)TeO_2 - 30B_2O_3 -15ZnO -xBi_2O_3 (เมื่อ X เท่ากับ 5, 10, 15, 20 และ 25 เปอร์เซ็นโดยโมล) ด้วยเทคนิคการหลอมแก้วที่อุณหภูมิสูงและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว (Melt Quenching Technique) ถูกเตรียมขึ้นจากสารเคมี ดังนี้ คือ ZnO, B_2O_3, TeO_2 และ Bi_2O_3 ต่อมาทำการบดสารเคมีทั้งหมดให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเดียวกันด้วยโกร่งบดสาร จากนั้นคำนวณสารเคมีที่ใช้ในการหลอมแก้วเป็น 15 กรัม บรรจุในเบ้าหลอมอะลูมินา และนำเข้าเตาเผาไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 1,150 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 1.5 ชั่วโมง แล้วนำตัวอย่างแก้วที่ได้เข้าเตาอบ เพื่ออบไล่ความเครียดของแก้วที่อุณหภูมิ 350 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 3 ชั่วโมง โดยปล่อยให้เย็นตัวลงที่อุณหภูมิห้อง ขั้นตอนสุดท้ายของการเตรียมแก้วตัวอย่าง คือการนำไปตัดและขัดให้มีขนาด 1.0 ซม. x 1.5 ซม. x 0.3 ซม. สำหรับวิเคราะห์สมบัติการดูดกลืนแสงโดยใช้เครื่องยูวี-วิสเนียร์ไออาร์สเปกโทรโฟโตมิเตอร์ (รุ่น UV-3600 บริษัท Bara Scientific) การวิเคราะห์สมบัติการเปล่งแสงโดยใช้เครื่อง Fluorescence Spectrophotometer (รุ่น Cary Eclipse บริษัท Agilent Technologies)

3. ผลการวิจัย

ผลจากการศึกษาค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้วซิงค์บอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยความเข้มข้นของ Bi_2O_3 ที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 5 ถึง 25 เปอร์เซ็นต์โมล พบว่าค่าความหนาแน่นมีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ Bi_2O_3 โดยค่าความหนาแน่นมีค่าอยู่ระหว่าง 3.2787±0.0008 ถึง 4.4981±0.2855 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ดังแสดงในรูปที่ 1 และค่าปริมาตรเชิงโมล และค่าปริมาตรเชิงโมล แสดงในรูปที่ 2 กราฟแบ่งเป็นสองช่วง ที่ช่วง 5 ถึง 10 เปอร์เซ็นต์โมล ค่าปริมาตรเชิงโมลจะมีค่าลดลง ช่วงที่สองที่ความเข้มข้นของ Bi_2O_3 10 ถึง 25 เปอร์เซ็นต์โมล ค่าปริมาตรเชิงโมลจะมีค่าเพิ่มขึ้นโดยค่าปริมาตรเชิงโมลมีค่าอยู่ระหว่าง 39.5977 ถึง 44.4263 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อโมล

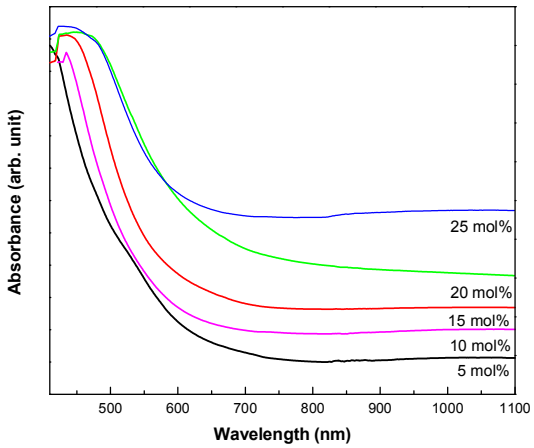


รูปที่ 1 กราฟแสดงค่าความหนาแน่นของแก้ว (55-x)TeO_2 - 30B_2O_3 -15ZnO -xBi_2O_3 ที่เจือด้วย Bi_2O_3 ที่ความเข้มที่แตกต่างกัน



รูปที่ 2 กราฟแสดงค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้ว (55-x)TeO_2 - 30B_2O_3 -15ZnO -xBi_2O_3 ที่เจือด้วย Bi_2O_3 ที่ความเข้มที่แตกต่างกัน

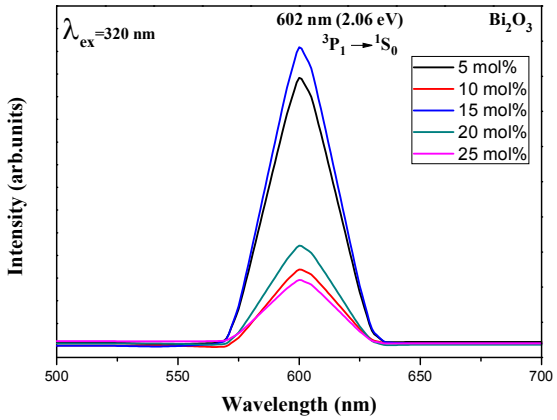
ผลการศึกษาสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วซิงค์บอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยความเข้มข้นของ Bi_2O_3 ที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 5 ถึง 25 เปอร์เซนต์โมล สเปกตรัมการดูดกลืนแสงถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่น 400 ถึง 1,100 นาโนเมตร อยู่ในช่วง UV-VIS-NIR ที่อุณหภูมิห้อง แสดงดังรูปที่ 3 พบว่าตำแหน่งของการดูดกลืนแสง (Absorption Edge) มีการเลื่อนตำแหน่งจาก 421 ไปยัง 455 นาโนเมตร ตามปริมาณการเติม Bi_2O_3 ที่เพิ่มขึ้น คือ 5 ถึง 25 เปอร์เซ็นต์โมล แสดงให้เห็นว่า การเลื่อนตำแหน่งของขอบการดูดกลืนไปยังความยาวคลื่นที่สูงขึ้นตามปริมาณการเติม Bi_2O_3 และอะตอมจับกันแบบ NBO (Non-Bridging Oxygen) โดยการเลื่อนของตำแหน่งขอบดูดกลืนของตำแหน่งขอบการดูดกลืน จะส่งผลให้การจับกันของอะตอม B-O-B แบบ BO (Bridging Oxygen) ลดลง เป็นผลของการเติม Bi_2O_3 ลงไปในแก้วซึ่งอะตอมของ Bi^{3+} จะเข้าไปแทนที่ออกซิเจนในโครงสร้างแก้ว



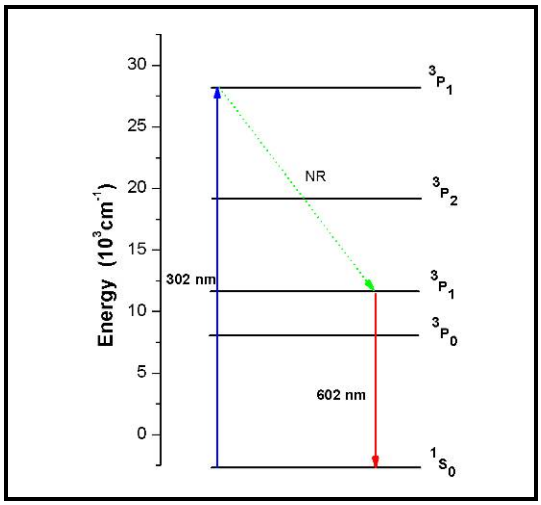
รูปที่ 3 สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้ว (55-x)TeO_2 - 30B_2O_3 -15ZnO -xBi_2O_3 ที่เจือด้วย Bi_2O_3 ที่ความเข้มที่แตกต่างกัน (55-x)TeO_2 - 30B_2O_3 -15ZnO -xBi_2O_3 ที่เจือด้วย Bi_2O_3 ที่ความเข้มที่แตกต่างกัน

ผลการศึกษาสเปกตรัมการลูมิเนสเซนซ์ของแก้วซิงค์บอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยความเข้มข้นของ Bi_2O_3 ที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 5 ถึง 25 เปอร์เซนต์โมล สเปกตรัมการลูมิเนสเซนซ์ถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่น 500 ถึง 700 นาโนเมตร ความยาวคลื่นที่ใช้ระตุ้น คือ 320 นาโนเมตร แหล่งกำเนิดแสงคือหลอดไฟแฟลช (Xenon Flash Lamp) แสดงดังรูปที่ 4 พบว่าสามารถสังเกตเห็นสเปกตรัม 1 พีค ในช่วง VIS โดยการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 602 นาโนเมตร โดนสอดคล้องกับรูปแบบ

ระดับพลังงานของ Bi^{3+} แสดงในรูปที่ 5 จากรูปจะแสดงไดอะแกรมของระดับพลังงานไอออน Bi^{3+} ที่ กระตุ้นแสง เปล่งแสง และการปล่อยพลังงานในรูปของความร้อน (Nonradiative) เมื่อไอออนของ Bi^{3+} ถูกกระตุ้นที่ระดับพลังงานต่าง ๆ



รูปที่ 4 สเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้ว (55-x)TeO_2 - 30B_2O_3 -15ZnO -xBi_2O_3 โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของ Bi_2O_3 แตกต่างกัน



รูปที่ 5 ไดอะแกรมระดับพลังงานสำหรับการดูดกลืนแสง และสเปกตรัมการเปล่งแสงของ Bi^{3+}

4. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาแก้วซิงค์บอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยบิสมัทออกไซด์ พบว่าค่าความหนาแน่นมีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ Bi_2O_3 และค่าปริมาตรเชิงโมล กราฟแบ่งเป็นสองช่วง ที่ช่วง 5 ถึง 10 เปอร์เซ็นต์โมล ค่าปริมาตรเชิงโมลจะมีค่าลดลง ช่วงที่สองที่ความเข้มข้นของ Bi_2O_3 10 ถึง 25 เปอร์เซ็นต์โมล ค่าปริมาตรเชิงโมลจะมีค่าเพิ่มขึ้นโดยค่าปริมาตรเชิงโมลมีค่าอยู่ระหว่าง 3.2787±0.0008 ถึง 4.4981±0.2855 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อโมล ผลของสเปกตรัมการดูดกลืนแสงถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่น 400 ถึง 1,100 นาโนเมตร อยู่ในช่วง UV-VIS-NIR ที่อุณหภูมิห้อง พบว่าตำแหน่งของการดูดกลืนแสง (Absorption Edge) มีการเลื่อนตำแหน่งจาก 421 ไปยัง 455 นาโนเมตร ตามปริมาณการเติม Bi_2O_3 ที่เพิ่มขึ้น และผลของสเปกตรัมการลูมิเนสเซนซ์ถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่น 500 ถึง 700 นาโนเมตร ความยาวคลื่นที่ใช้กระตุ้น คือ 320

นาโนเมตร พบว่าสามารถสังเกตเห็นสเปกตรัม 1 พีค ในช่วง VIS โดยการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 602 นาโนเมตร ($^3P_1 \rightarrow {}^1S_0$)

5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่อำนวยความสะดวกและให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย

6. เอกสารอ้างอิง

1. ศูนย์เทคโนโลยีโลหะ และวัสดุแห่งชาติ, 1997, **วัสดุแก้ว**, [online] Available: http://www2.mtec.or.th/th/research/GSAT/glassweb/define.html. (19 ธันวาคม 2560).
2. Robert, H.D., 1994, **Glass Science**,John Wiley&sons.,New York.
3. Dimitrov, V., and Komatsu, T., 2013, "Optical Basicity and Chemical Bonding of Bi_2O_3 Containing Glasses", **Journal of Non-Crystalline Solids**, Vol. 382, pp. 18–23.
4. Raouf A.H. El-Mallawany.(2012) **Tellurite glasses**. Broken Sound Parkway
5. **"สมบัติ และลักษณะของแมงกานีสออกไซด์"**,[online],เข้าถึงได้จาก:https://web.ku.ac.th/schoolnet/snet5/topic2/Mn.html.(20 มกราคม 2561).
6. M.Anand Pandarinath,G. Upenter, K. Narasimha Rao,2016,''**Thermal, optical and spectroscopic studies of boro-tellurite glass system containing ZnO**'',Journal of Nom-Crystalline Solids,Vol 433,pp 60-67
7. 2014,'' **Bismuth modified physical,structural and optical properties of mid-IR transparent zinc boro-tellurite glasses**'' Journal of Alloys and Conpounds, Vol587,pp 66-73
8. Ramesh. Boda Md.Shareefuddin ,M.N Chary,R.Sayanna.,2016,**''FTIR and Optical Properties of Europium Doped Lithium Zinc Bismuth Borate Glasses''**,Journal of-,Vol.-,pp.1914-1922.
9. Amandeep Kaur, และคณะ .2017, **''Short-range structure and thermal properties of alumino-tellurite glasses''**. Journal of Nom-Crystalline Solids,Vol 470,pp 14-18
10. N.Elkhoshkhany,Rafik Abbas,R. El-Mallawany, S.F. Hatho ,2017 **''Optical properties and crystallization of bismuth boro-tellurite glasses''**, Journal of ,Vol ,pp
11. วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี,**ความหมายของแก้ว** [online],Available:https://th.wikipedia.org [06/03/2015]
12. **วัสดุเซรามิก**, [online], Available: http://www.electron.rmutphysics.com. [16/11/2015].
13. ชนันญา วงษ์ดียิ่ง, 2015, **"การศึกษาคุณสมบัติของแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยโคบอลต์ออกไซด์และนิโอดิเมียมออกไซด์"**, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
14. EDMUND PAWEŁ GOLIS[1*], MANUELA REBEN[2*], JAN WASYLAK[2], JACEK FILIPECKI[1],2008, **''Investigations of tellurite glasses for optoelectronics devices''**, Vol. 23,pp 1

15. Institute for Photonics & Advanced Sensing (IPAS), 2009, [online], Available: www.adelaide.edu.au/ipas [11/12/2018].
16. **“โลหะทรานสิชัน”**, [ออนไลน์],เข้าถึงได้จาก:http://www.chemistry.sc.chula.ac.th/Chem_ Tutor/transition.pdf.(20/12 /2017).
17. ณรงค์ศักดิ์ ธรรมโชติ. **วัสดุวิศวกรรม** กรุงเทพ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2549
18. วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี**, บิสมัท**, [online], Available: https://th.wikipedia.org, [07/01/2018].
19. **“ความหนาแน่น**,[online], Availablehttp://www.teacher.ssru.ac.th/reudee_ni/file.php/Book-CeramicTest/physic-chapter3.html.(23/01/2018).
20. แม้น อมรสิทธิ์ และ อมร เพชรสม, 2552, **หลักการและเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ**, กรุงเทพฯ: บริษัทชวนพิมพ์ จำกัด. (23/01/2018).
21. สื่อการสอนฟิสิกส์**,ความแตกต่างของ PHOSPHORESCENCE และ FLUORESCENCE, [online],** Available: www.rmutphysics.com,[11/01/2018]
22. ชนันญา วงษ์ดียิ่ง, 2015, **“การศึกษาคุณสมบัติของแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยโคบอลต์ออกไซด์และนิโอดิเมียมออกไซด์”**, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

การศึกษาเปรียบเทียบสมบัติการอ่อนตัวของความเค้นและพลังงานสูญหายของยางธรรมชาติผสมเขม่าดำ แคลเซียมคาร์บอเนต และซิลิกา

A Comparative Study of the Stress Softening and Loss Energy of Carbon Black, Calcium Carbonate and Silica Filled Natural Rubber

กิตตินันท์ ช่วยดำ[1] ศศิลักษณ์ ชีทอง[1] และวัชรินทร์ สายน้ำใส[2*]

[1]นักศึกษาปริญญาตรี โปรแกรมวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[2]อาจารย์ โปรแกรมวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[*]watcharin.sa@skru.ac.th

บทคัดย่อ

งานนี้ได้ศึกษาเปรียบเทียบสารตัวเติม 3 ชนิด คือเขม่าดำเกรด N550 แคลเซียมคาร์บอเนต และซิลิกา โดยใช้สารตัวเติมในปริมาณ 40 ส่วนต่อยาง 100 ส่วนโดยน้ำหนัก ต่อสมบัติด้านการอ่อนตัวของความเค้น และพลังงานสูญหายของยางวัลคาไนซ์ พบว่ายางธรรมชาติผสมเขม่าดำเกรด N550 มีสมบัติการอ่อนตัวของความเค้น และพลังงานสูญหายสูงที่สุด แต่ยางธรรมชาติผสมซิลิกามีความเครียดคงรูปถาวรสูงที่สุด ยางธรรมชาติผสมสารตัวเติมทุกชนิดเมื่อถูกกระทำอย่างต่อเนื่อง พบว่าความเครียดคงรูปถาวรของยางมีค่าสูงขึ้นตามไปด้วย ส่วนการอ่อนตัวของความเค้น และพลังงานสูญหายมีค่าลดต่ำลง ตามจำนวนรอบของการถูกกระทำอย่างต่อเนื่องที่เพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: ยางธรรมชาติ สารตัวเติม การอ่อนตัวของความเค้น พลังงานสูญหาย

Abstract

This work studies the effect of filler type on stress softening and loss energy of natural rubber (NR) vulcanizates. Three fillers, namely carbon black N550, calcium carbonate and silica, were used in this work. The filler content was 40 phr (parts (by weight) per hundred parts of rubber). It was found that carbon black N550 filled NR was the highest of stress softening, and loss energy. On the other hand silica filled NR was the highest of permanent set strain. Increasing the number of cycles of cyclic deformation, the permanent set strain increased, while the stress softening, and loss energy decreased.

Keywords: natural rubber, filler, stress softening, loss energy

1. บทนำ

ยางธรรมชาติเป็นสารพอลิเมอร์ ที่มีน้ำหนักโมเลกุลสูงมาก การจัดเรียงตัวของโครงสร้างทางเคมีเป็นแบบ cis-1,4-polyisoprene ก่อนการใช้งานจึงจำเป็นต้องบดให้นิ่ม (masticate) เพื่อให้การบดผสมยางและสารเคมีทำได้ง่ายขึ้น (พรพรรณ, 2540) ยางธรรมชาติที่ยังไม่ผ่านกระบวนการวัลคาไนซ์ (Vulcanization) จัดเป็นวัสดุประเภทหยุ่นหนืด (viscoelastic material) มีสมบัติเป็นทั้งพลาสติกและอิลาสติก (Ngai et al., 2004; Ward & Hadley, 1993; Boonstra, 1982) นั่นคือ ยางสามารถยืดและไหลได้เมื่อได้รับแรงกด ซึ่งเป็นสมบัติของพลาสติก เมื่อเอาแรงออกยางสามารถกลับคืนสู่รูปเดิมได้ ซึ่งเป็นสมบัติของอิลาสติก ดังนั้น เมื่อยางมีสมบัติทั้งพลาสติกและอิลาสติก ทำให้ยางยุบตัวหรือยืดเมื่อได้รับแรงกดหรือแรงดึง แต่เมื่อคลายแรงกระทำออก ยางจะคืนรูปกลับแต่ไม่เท่าเดิม ส่วนยางธรรมชาติที่ผ่านการวัลคาไนซ์แล้วสามารถยืดได้ถึงประมาณ 1000% หรือมากกว่านั้น (Gent, 1992; Gent & Mars, 2014; Roberts, 1998) สมบัติในการยืดได้สูงนี้ ทำให้ยางธรรมชาตินี้สามารถทำผลิตภัณฑ์ที่ต้องการยืดได้สูง เนื่องจากยางธรรมชาติมีโครงสร้างโมเลกุลที่สม่ำเสมอ ทำให้สามารถตกผลึกได้เมื่อดึง (Tosaka et al., 2004; Toki et al., 2005; Sainumsai et al., 2017) ทำให้ยางธรรมชาติมีความต้านทานต่อแรงดึงและความต้านทานต่อการฉีกขาดสูง

การนำยางธรรมชาติมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จะมีการเติมสารตัวเติมชนิดเสริมแรงบางชนิด เช่น เขม่าดำ หรือ ซิลิกา (Donnet & Custodero, 2014; Laube et al., 2001; Waddell & Evans, 2001) เพื่อเพิ่มความแข็งแรง และความทนทานให้กับยางธรรมชาติ โดยสารตัวเติมเหล่านี้จะยึดติดกับโมเลกุลยางด้วยอันตรกิริยาทางกายภาพและทางเคมี สารตัวเติมอื่น ๆ นอกเหนือจากเขม่าดำ และ ซิลิกา ได้แก่ ดินขาวหรือเคลย์ (clay) แคลเซียมคาร์บอเนต ($CaCO_3$) ทัลคัม (talc) ซึ่งสารเหล่านี้ไม่เสริมแรงจนถึงเสริมแรงได้ปานกลางขึ้นกับขนาดของอนุภาค (Brydson, 1988) แต่จะช่วยลดต้นทุนในการผลิต และช่วยให้กระบวนการผลิตเป็นไปได้โดยง่าย

ยางธรรมชาติผสมสารตัวเติมที่วัลคาไนซ์แล้วเมื่อถูกกระทำอย่างต่อเนื่องจะมีการอ่อนตัวของความเค้น (stress softening) หรือเกิดการแตกหักเสียหายได้ (Donnet & Custodero, 2014; Boonstra, 1988) ปรากฏการณ์การอ่อนตัวของความเค้นนี้รู้จักกันทั่วไปในชื่อผลของมูลลินส์ (Mullins effect) นอกจากนี้ยางซึ่งเป็นวัสดุประเภทหยุ่นหนืดจะเกิดการสูญเสียพลังงานจากแรงกระทำอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือแรงที่ใช้ในการผิดรูปจะมากกว่าแรงที่ใช้ในการคืนตัวกลับ โดยพลังงานที่สูญเสียไปนี้จะอยู่ในรูปของพลังงานความร้อนสะสม (heat build-up)

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาการอ่อนตัวของความเค้นและพลังงานสูญหาย (hysteresis loss energy) ของยางธรรมชาติผสมสารตัวเติม 3 ชนิด ได้แก่ เขม่าดำเกรด N550 แคลเซียมคาร์บอเนต และซิลิกา โดยใช้สารตัวเติมในปริมาณ 40 phr เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมยางต่อไป

2. วิธีดำเนินการวิจัย

ผสมยางคอมเปานด์ตามสูตรการทดลองในตารางที่ 1 โดยนำยางมาบดผสมกับสารเคมีตามวิธีมาตรฐาน ASTM D3182-94 ด้วยเครื่องบดผสมยางแบบสองลูกกลิ้งขนาด 10x20 นิ้ว ซึ่งมี Friction ratio เท่ากับ 1:1.2 ผลิตโดยบริษัท ชัยเจริญเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ซึ่งมีขั้นตอนและระยะเวลาในการบดผสมดังตารางที่ 2 แล้วนำยางคอมเปานด์ที่เตรียมได้ มาทดสอบลักษณะการวัลคาไนซ์ด้วยเครื่อง Moving die Rheometer (MDR) ตามวิธีมาตรฐาน ASTM D2084-95 ที่อุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส อัดเบ้ายางคอมเปานด์เป็นแผ่นทดสอบตามวิธีมาตรฐาน ASTM D3182-94

ตารางที่ 1 สูตรยางผสมสารเคมีที่ใช้ในงานวิจัยนี้

Ingredients	Quantity (phr[a])		
STR 5L	100	100	100
Stearic acid	1.5	1.5	1.5
Zinc oxide	5	5	5
CBS[b]	1.5	1.5	1.5
Carbon black N550	40	-	-
Calcium carbonate, $CaCO_3$	-	40	-
Silica	-	-	40
Processing oil	2	2	2
Sulphur	2	2	2

[a]ส่วนต่อยาง 100 ส่วนโดยน้ำหนัก (parts (by weight) per hundred parts of rubber)

[b]N-Cyclohexyl-2-benzothiazole sulphenamide

ตารางที่ 2 ขั้นตอนการผสมและลำดับการใส่สารเคมีในการผสมยางคอมเปานด์

ลำดับ	ขั้นตอน	เวลา (นาที)
1	บดยาง	2
2	เติมกรดสเตียริค	1
3	เติมซิงค์ออกไซด์	2
4	เติมสารตัวเร่ง	2
5	เติมสารตัวเติมและน้ำมัน	10
6	เติมกำมะถัน	2
7	ม้วนยางเป็นแท่ง แล้วใส่ด้านปลายผ่านลูกกลิ้ง ครั้งสุดท้ายรีดเป็นแผ่น	10 ครั้ง

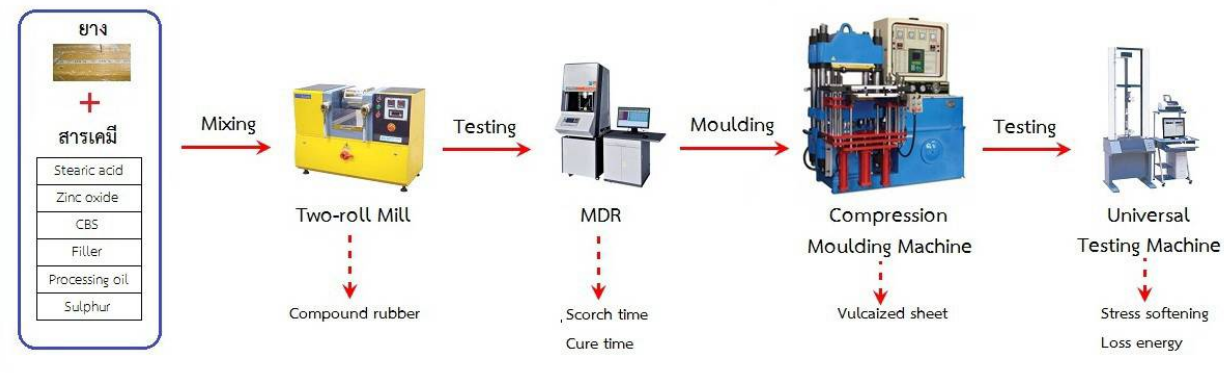
จากนั้นนำแผ่นทดสอบมาตัดเป็นชิ้นทดสอบรูปดัมเบล (dumb-bell) แล้วนำไปทดสอบด้วยเครื่อง Universal Testing Machine ด้วยอัตราเร็วในการดึง 500 มิลลิเมตรต่อนาที โดยดึงยางให้ยืดออก 300 เปอร์เซ็นต์แล้วให้หดตัวกลับ ในโหมด cycle จำนวน 7 รอบ ซึ่งเป็นจำนวนรอบที่สมบัติของยางแทบจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว บันทึกค่าความเค้นสูงสุด (maximum stress) และความเครียดคงรูปถาวร (permanent set strain) และคำนวณพลังงานที่สูญหายไปในเนื้อยาง (hysteresis loss energy) ดังสมการที่ (1) ทำการทดสอบ 5 ชิ้นทดสอบ รายงานผลด้วยค่าเฉลี่ย

$$\text{Hysteresis loss energy (kJ/m}^2\text{)} = A_L - A_U \quad (1)$$

โดยที่ A_L หมายถึง พื้นที่ใต้กราฟระหว่างความเค้น (MPa) กับระยะยืด (mm) ขาขึ้น (kJ/m^2)

A_U หมายถึง พื้นที่ใต้กราฟระหว่างความเค้น (MPa) กับระยะยืด (mm) ขาลง (kJ/m^2)

แผนผังสรุปการดำเนินการทดลองในงานวิจัยนี้ แสดงดังภาพที่ 1 เริ่มตั้งแต่การผสมยางคอมเปานด์ การเตรียมชิ้นทดสอบ และการทดสอบการอ่อนค่าความเค้นและพลังงานสูญหาย

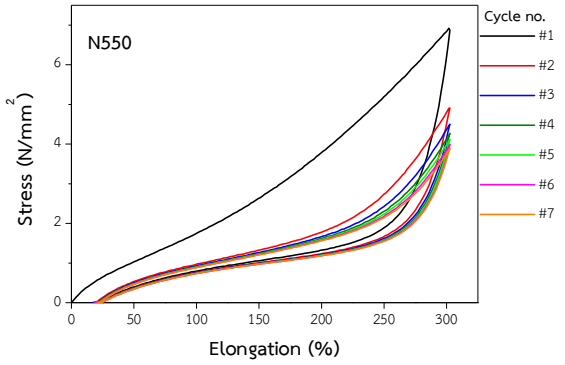


ภาพที่ 1 แผนผังการผสมยางคอมเปานด์ การเตรียมชิ้นทดสอบ และการทดสอบสมบัติในงานวิจัยนี้

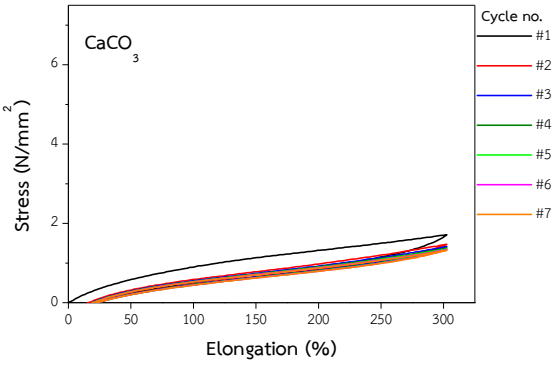
3. ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นกับระยะยืดของยางธรรมชาติที่ผสมสารตัวเติมทั้ง 3 ชนิด คือ เขม่าดำเกรด N550 แคลเซียมคาร์บอเนต และซิลิกา เป็นสารตัวเติมในปริมาณ 40 phr แสดงดังภาพที่ 2(ก), 2(ข) และ 2(ค) ตามลำดับ โดยดึงยางให้ยืดออก 300 เปอร์เซ็นต์แล้วปล่อยให้ยางหดตัวกลับ ด้วยอัตราเร็วในการดึงยืดและหดกลับเท่ากับ 500 มิลลิเมตรต่อนาที ทำการทดลองดึงให้ยางตัวอย่างยืด-หดจำนวน 7 รอบ พบว่าค่าความเค้นของการดึงให้ยางยืดออกในรอบแรกมีค่าสูงกว่าความเค้นของการหดกลับของยาง โดยในการหดตัวกลับของยางนั้น ยางจะไม่กลับสู่ตำแหน่งได้อย่างสมบูรณ์ กล่าวคือค่าความเค้นจะเป็นศูนย์ที่ความเครียดค่าหนึ่ง ซึ่งถือเป็นการคงรูปอย่างถาวร นอกจากนี้ค่าความเค้นในการยืดยางดังกล่าวยังมีค่าสูงกว่าความเค้นในการยืดยางรอบต่อ ๆ มา ซึ่งจะได้พิจารณาการลดลงของค่าความเค้นและความเครียดที่คงรูปอย่างถาวรต่อไป ส่วนความแตกต่างระหว่างความเค้นของการดึงให้ยางยืดออกกับความเค้นของการหดกลับของยางในแต่ละรอบของการผิดรูปสามารถคำนวณหาพลังงานสูญเสียหรือพลังงานที่สะสมในเนื้อยางตามสมการที่ (1) ดังกล่าวแล้วข้างต้น

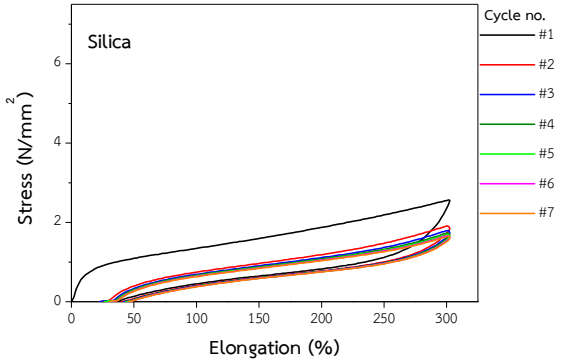
ยางธรรมชาติที่ผสมสารตัวเติมทั้ง 3 ชนิดมีพฤติกรรมที่เหมือนกัน โดยยางธรรมชาติที่ผสมเขม่าดำเกรด N550 มีค่าความเค้นในการดึงรอบแรกสูงกว่ายางธรรมชาติที่ผสมสารตัวเติมชนิดอื่น ๆ แสดงดังรูปที่ 2(ง) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเขม่าดำซึ่งเป็นสารตัวเติมชนิดเสริมแรง (Donnet & Custodero, 2014; Boonstra, 1988) เมื่อผสมเข้าไปในยางธรรมชาติสามารถเกิดอันตรกิริยาระหว่างโมเลกุลยางกับเขม่าดำทั้งทางกายภาพและทางเคมี ทำให้สามารถส่งผ่านแรงกระทำจากภายนอกไปสะสมในอนุภาคของเขม่าดำได้ ส่งผลให้ต้องใช้แรงดึงมากขึ้นเพื่อให้ยางผิดรูปหรือยืดออกในระยะยืดที่เท่ากัน ส่วนยางธรรมชาติผสมซิลิกา ซึ่งซิลิกาจัดเป็นสารตัวเติมชนิดเสริมแรงเช่นกัน แต่เนื่องจากบนพื้นผิวของซิลิกามีหมู่ไฮดรอกซิล หรือหมู่ไซลานอลอยู่ในปริมาณมาก ทำให้มีความเป็นขั้วสูง ซิลิกาจึงแตกตัวและผสมเข้ากับยางธรรมชาติซึ่งไม่มีขั้วได้ยาก ยางธรรมชาติผสมซิลิกาจึงมีค่าความเค้นในการดึงรอบแรกต่ำกว่ายางธรรมชาติที่ผสมเขม่าดำเกรด N550 อย่างไรก็ตาม ยางธรรมชาติผสมซิลิกายังคงมีค่าความเค้นในการดึงรอบแรกสูงกว่ายางธรรมชาติที่ผสมแคลเซียมคาร์บอเนต ซึ่งแคลเซียมคาร์บอเนตเป็นสารตัวเติมชนิดไม่เสริมแรงจนถึงเสริมแรงได้ปานกลางขึ้นกับขนาดของอนุภาค (Leblanc, 2002; Brydson, 1988) สามารถเกิดอันตรกิริยาระหว่างโมเลกุลยางกับสารตัวเติมเหล่านี้ได้น้อย ทำให้ไม่สามารถส่งผ่านแรงกระทำจากภายนอกไปสะสมในอนุภาคของสารตัวเติมเหล่านี้ ทำให้ใช้แรงดึงน้อยในการดึงให้ยางเกิดการยืดออก นิยมใช้เป็นสารตัวเติมเพื่อช่วยลดต้นทุนในการผลิต และทำให้กระบวนการผลิตเป็นไปได้โดยง่าย เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์หรือชิ้นงานที่มีความยืดหยุ่น ผิดรูปได้ง่าย แต่หากต้องการผลิตภัณฑ์หรือชิ้นงานที่รับแรงได้สูง ยืดตัวออกน้อย ควรใช้ยางธรรมชาติที่ผสมสารตัวเติม



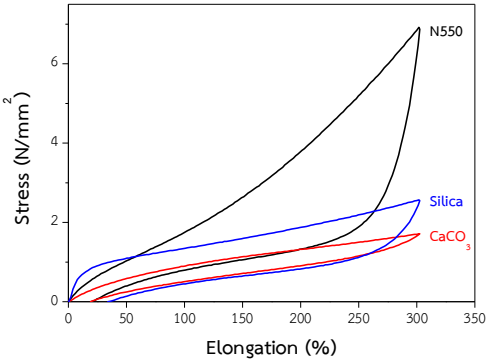
(ก) เขม่าดำ N550



(ข) แคลเซียมคาร์บอเนต



(ค) ซิลิกา



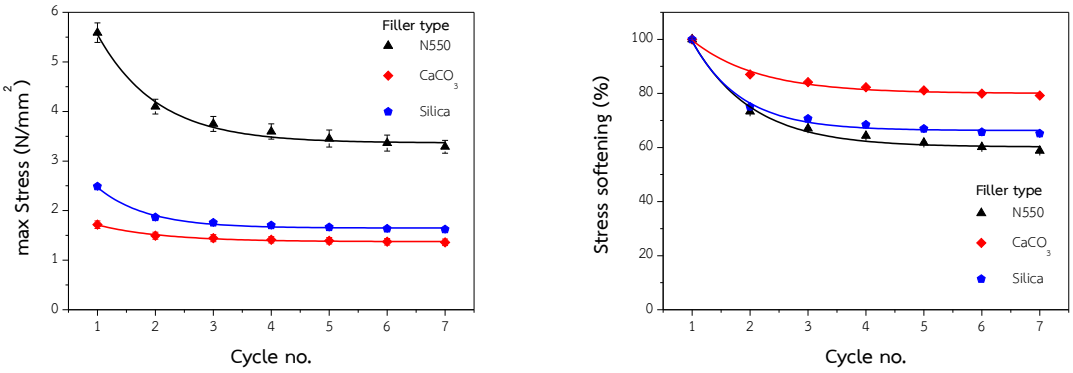
(ง) รอบแรกของยางผสมสารตัวเติม

ภาพที่ 2 ความเค้นกับระยะยืดจากการยืด-หดอย่างต่อเนื่องจำนวน 7 รอบ ของยางธรรมชาติที่ผสม (ก) เขม่าดำ N550 (ข) แคลเซียมคาร์บอเนต (ค) ซิลิกา และ (ง) รอบแรกของยางผสมสารตัวเติมในปริมาณ 40 phr

ความเค้นสูงสุดของยางธรรมชาติผสมสารตัวเติมชนิดต่าง ๆ ที่ถูกดึงให้ยางยืดออก 300 เปอร์เซ็นต์ในแต่ละรอบอย่างต่อเนื่องจำนวน 7 รอบ แสดงดังภาพที่ 3(ก) พบว่าเมื่อจำนวนรอบที่ดึงให้ยางยืด-หดเพิ่มขึ้น ความเค้นของยางธรรมชาติผสมสารตัวเติมทุกชนิดมีค่าลดลงตามจำนวนรอบที่เพิ่มขึ้น โดยในรอบที่สองค่าความเค้นจะลดลงหลังจากการดึงให้ยางยืดออก 300 เปอร์เซ็นต์ในรอบแรกค่อนข้างมาก หลังจากนั้นในรอบต่อ ๆ มา ค่าความเค้นลดลงอีกเล็กน้อย โดยยางธรรมชาติผสมเขม่าดำเกรด N550 มีค่าความเค้นสูงสุด สูงกว่ายางธรรมชาติผสมซิลิกา และแคลเซียมคาร์บอเนต ตามลำดับ 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) ดังนั้นการดึงให้ยางยืดออกในรอบต่อ ๆ มา จึงใช้แรงดึงน้อยลงหรือมีค่าความเค้นลดลงนั่นเอง

นอกจากนั้น จะเห็นว่ายางธรรมชาติที่ผสมสารตัวเติมต่างชนิดกันในปริมาณ 40 phr มีการอ่อนตัวของความเค้นที่แตกต่างกัน อาจเป็นผลเนื่องมาจากการดึงให้ยางตัวอย่างยืดออก ทำให้สารตัวเติมแต่ละชนิดที่เติมลงไปมีการแตกหักของโครงสร้างสารตัวเติม หรือการแตกหักของพันธะระหว่างโมเลกุลยางกับอนุภาคสารตัวเติม (Kraus et al., 1996; Mullins, 1950) หรือการเลื่อนไถล (Molecules slipping) ของโมเลกุลยางกับอนุภาคของสารตัวเติม (Houwink, 1956; Hanson et

al., 2005) ที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ค่าความเค้นลดต่ำลงต่างกัน แสดงดังภาพที่ 3(ข) ซึ่งพบว่ายางธรรมชาติผสมเขม่าดำมีการอ่อนตัวหรือการลดลงของค่าความเค้นมากกว่ายางธรรมชาติที่ผสมสารตัวเติมชนิดอื่น ๆ นั้นแสดงว่าการดึงให้ยางยืดออก 300 เปอร์เซ็นต์อาจทำให้เกิดการแตกหักของโครงสร้างเขม่าดำหรือการแตกหักของพันธะระหว่างโมเลกุลยางกับอนุภาคเขม่าดำหรือการเลื่อนไถลของโมเลกุลยางกับอนุภาคของเขม่าดำดังกล่าวแล้วข้างต้น ซึ่งโดยทั่วไปโครงสร้างเขม่าดำจะอยู่ในลักษณะของแอกโกลเมอเรต (agglomerate) ซึ่งประกอบด้วยแอกกรีเกต (aggregate) ของเขม่าดำที่ยึดกันอยู่อย่างหลวม ๆ สามารถแตกและถูกทำลายได้ง่ายจากการยืดออกของยาง (Leblanc, 2002; Chandra et. al., 2017) ในทำนองเดียวกัน ซิลิกาซึ่งปกติจะมีโครงสร้างเป็นกลุ่มก้อน (clusters) ที่ยึดติดกันอยู่ด้วยพันธะไฮโดรเจน ก็สามารถแตกและถูกทำลายได้เช่นกัน แต่เกิดขึ้นได้ยากกว่าการแตกแอกโกลเมอเรตของเขม่าดำ ตลอดจนอนุภาคซิลิกาไม่มีอันตรกิริยากับโมเลกุลยางที่จะทำให้เกิดการแตกหักของพันธะระหว่างโมเลกุลยางกับอนุภาคซิลิกาหรือการเลื่อนไถลของโมเลกุลยางกับอนุภาคของซิลิกา จึงทำให้การลดลงของความเค้นที่น้อยกว่ายางที่ผสมเขม่าดำเกรด N550 ในขณะที่ยางธรรมชาติผสมแคลเซียมคาร์บอเนตมีการอ่อนตัวของความเค้นน้อยที่สุด อาจเป็นเพราะสารตัวเติมชนิดนี้ไม่มีโครงสร้างที่จะเกิดการแตกหักได้ และมีอันตรกิริยาระหว่างโมเลกุลยางกับอนุภาคของสารตัวเติมน้อย



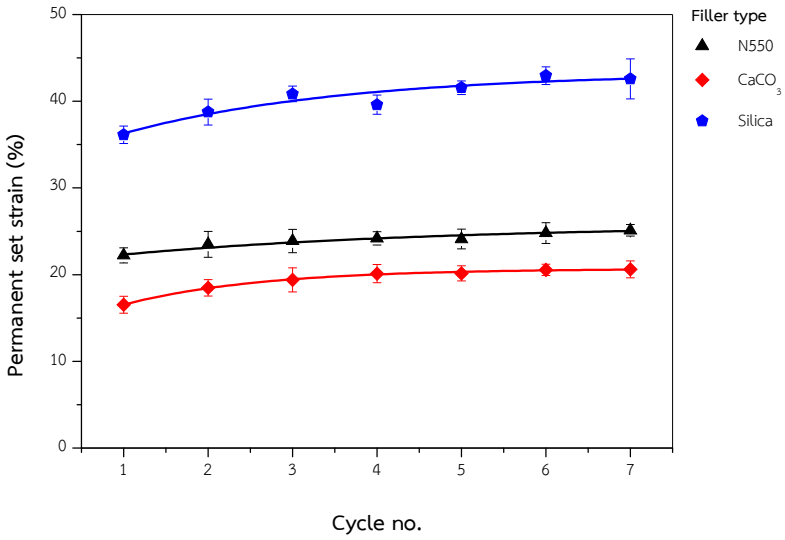
(ก) ความเค้นสูงสุด (ข) การอ่อนตัวของความเค้น

ภาพที่ 3 (ก) ความเค้นสูงสุด และ (ข) การอ่อนตัวของความเค้นจากการยืด-หดอย่างต่อเนื่องจำนวน 7 รอบของยางธรรมชาติที่ผสมสารตัวเติมในปริมาณ 40 phr

ความเค้นสูงสุดและการอ่อนตัวของความเค้นของยางธรรมชาติที่ผสมสารตัวเติมปริมาณ 40 phr มีแนวโน้มจะคงที่หลังจากถูกดึงให้ยืด-หดเป็นรอบที่ 5 นั่นคือการใช้ผลิตภัณฑ์ยางที่ผลิตจากยางธรรมชาติผสมสารตัวเติมอาจจำเป็นต้องมีการดึง-ยืดเพื่อเป็นการปรับสภาพ (conditioning) ก่อนการใช้งานจริงเพื่อให้ผลิตภัณฑ์สามารถรับแรงกระทำได้ตรงกับสมบัติที่แท้จริงของตัวผลิตภัณฑ์ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นเหล่านี้ ยังส่งผลให้ยางผสมสารตัวเติมเกิดการคงรูปถาวร ไม่สามารถคืนกลับสู่รูปร่างเดิมได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งจะพิจารณาขนาดของการคงรูปถาวรนี้ต่อไป

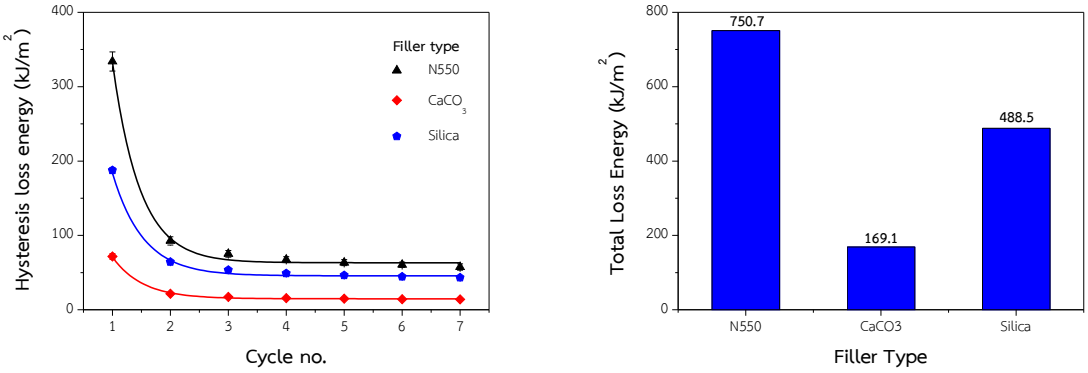
วัสดุยางเมื่อถูกกระทำให้เกิดการผิดรูป หลังจากเอาแรงกระทำออกแล้ว ยางสามารถคืนตัวกลับสู่รูปร่างเดิมได้แต่ไม่สมบูรณ์ จะเกิดการคงรูปถาวรขึ้นบางส่วน ภาพที่ 4 แสดงความเครียดคงรูปถาวรของยางธรรมชาติที่ผสมสารตัวเติมชนิดต่าง ๆ พบว่าหลังจากดึงให้ยืดออก 300 เปอร์เซ็นต์ในรอบแรก ยางธรรมชาติผสมซิลิกาเป็นสารตัวเติมมีการคงรูปถาวรมากที่สุด นั่นคือมีความเครียดคงรูปถาวรประมาณ 36 เปอร์เซ็นต์และความเครียดคงรูปถาวรนี้มีค่าสูงขึ้นตามจำนวนรอบที่ถูกกระทำ ในขณะที่ยางธรรมชาติผสมเขม่าดำเกรด N550 และแคลเซียมคาร์บอเนต มีความเครียดคงรูปถาวรประมาณ 22 และ 16 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และความเครียดคงรูปถาวรนี้มีค่าสูงขึ้นตามจำนวนรอบที่ถูกกระทำเช่นเดียวกัน ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการแตกหักของโซ่โมเลกุลยางหรือพันธะระหว่างโมเลกุลที่อ่อนแอ เกิดการคลายการเกี่ยวพันของโซ่โมเลกุล หรือเกิดการ

จัดเรียงตัวของโซ่โมเลกุลยาง การแตกหักของโครงสร้างสารตัวเติม หรือการแตกหักของพันธะระหว่างโมเลกุลยางกับอนุภาคสารตัวเติม หรือการเลื่อนไถลของโมเลกุลยางกับอนุภาคของสารตัวเติมดังกล่าวแล้วก่อนหน้านี้



ภาพที่ 4 ความเครียดคงรูปถาวรในการหดกลับแต่ละรอบของยางธรรมชาติที่ผสมสารตัวเติมในปริมาณ 40 phr

เมื่อนำมาคำนวณพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นกับระยะยืดของการดึงให้ยางยืดออก (ขาขึ้น) และพื้นที่ใต้กราฟของการหดตัวกลับ (ขาลง) แล้วนำมาคำนวณพลังงานสูญหายตามสมการที่ (1) ได้ผลแสดงดังภาพที่ 5(ก) ซึ่งจะเห็นได้ว่ายางธรรมชาติที่ผสมสารตัวเติมชนิดต่าง ๆ มีลักษณะคล้ายคลึงกัน กล่าวคือการดึงให้ยางยืดออก 300 เปอร์เซ็นต์ในรอบแรกมีพลังงานสูญหายมากที่สุด แล้วการดึงรอบถัดไปจะมีพลังงานสูญหายลดลง ซึ่งพลังงานเหล่านี้ถูกใช้ไปในการแตกหักของโครงสร้างสารตัวเติมหรือการแตกหักของพันธะระหว่างโมเลกุลยางกับอนุภาคสารตัวเติม หรือการเลื่อนไถลของโมเลกุลยางกับอนุภาคของสารตัวเติมดังกล่าวแล้วข้างต้น โดยยางธรรมชาติที่ผสมเขม่าดำเกรด N550 มีพลังงานสูญหายมากที่สุด รองลงมาเป็นยางธรรมชาติผสมซิลิกา ในขณะที่ยางธรรมชาติที่ผสมแคลเซียมคาร์บอเนต มีพลังงานสูญหายน้อยที่สุด ดังจะเห็นได้อย่างชัดเจนจากพลังงานสูญหายรวมในการยืด-หดจำนวน 7 รอบ ในภาพที่ 5(ข) ยางธรรมชาติผสมเขม่าดำมีพลังงานสูญหายสูงมากที่สุด ซึ่งยางที่มีสมบัติดังกล่าวนี้ เหมาะสำหรับประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์ที่ต้องการดูดซับพลังงาน เช่นยางกันกระแทก ยางกันชน ยางรองแท่นเครื่องจักร เป็นต้น



(ก) พลังงานสูญหายจากการยืด-หดแต่ละรอบ (ข) พลังงานสูญหายรวม

ภาพที่ 5 (ก) พลังงานสูญหายจากการยืด-หดแต่ละรอบและ (ข) พลังงานสูญหายรวมจากการยืด-หดจำนวน 7 รอบของยางธรรมชาติที่ผสมสารตัวเติมในปริมาณ 40 phr

4. สรุปผลการวิจัย

ยางธรรมชาติผสมเขม่าดำเกรด N550 มีการอ่อนตัวของความเค้นและพลังงานสูญหายสูงที่สุด รองลงมาเป็นยางธรรมชาติผสมซิลิกา ในขณะที่ยางธรรมชาติผสมแคลเซียมคาร์บอเนตมีค่าน้อยที่สุด ความเครียดคงรูปถาวรของยางธรรมชาติผสมซิลิกามีค่าสูงที่สุด สูงกว่ายางธรรมชาติผสมเขม่าเกรด N550 และแคลเซียมคาร์บอเนต ตามลำดับ โดยเมื่อจำนวนรอบของการถูกกระทำอย่างต่อเนื่องเพิ่มขึ้น ความเครียดคงรูปถาวรของยางธรรมชาติผสมสารตัวเติมทุกชนิดมีค่าสูงขึ้นตามไปด้วย ในขณะที่การอ่อนตัวของความเค้น และพลังงานสูญหายมีค่าลดต่ำลง

5. ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยที่ได้เกี่ยวกับสมบัติด้านการอ่อนตัวของความเค้น และพลังงานสูญหายของยางธรรมชาติผสมสารตัวเติมชนิดต่าง ๆ นี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ยางทางวิศวกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ยางที่ได้รับแรงกระทำอย่างต่อเนื่อง หรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องรับแรงกระทำซ้ำ ๆ ในขณะใช้งาน เช่น ยางล้อรถ ยางรองคอสะพาน ยางรองแท่นเครื่อง และยางรองอาคาร ซึ่งอาจต้องทำการวิจัยต่อไปในกรณีของยางธรรมชาติผสมซิลิกาที่ใช้สารคู่ควบไซเลนและผลของปริมาณของสารตัวเติม

6. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณโปรแกรมวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ 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, 799–812.

Boonstra, B. B. (1982). Reinforcement by fillers. In Blow, C. M., & Hepburn, C. (Ed.), **Rubber technology and manufacture.** (269-308) 2nd Ed. Norwich, Norfolk, UK: Butterworth Scientific.

Brydson, J. A. (1988). **Rubbery materials and their compounds**. Essex, U.K: Elsevier Science Publishers Ltd.

Bueche, F. (1960). Molecular basis for the Mullins effect. **Journal of Applied Polymer Science**, 4, 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. (Ed.), **The science and technology of rubber.** (383-416) 4th Ed. MA, USA: Elsevier Inc.

Gent, A., N. (1992). **Engineering with rubber**. Oxford, U.K: Oxford University Press.

Gent, A., N., & Mars, W. V. (2014). Strength of elastomers. In Mark, J. E., Erman, B., & Roland, C. M. (Ed.), **The science and technology of rubber**. (473-516) 4th Ed. MA, USA: 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, 10989-10995.

Houwink, R. (1956) Slipping of molecules during the deformation of reinforced rubber. **Rubber Chem Technol**, 29,888–893.

Kraus, G., Childers, C. W., & Rollman, K. W. (1966) Stress softening in carbon black reinforced vulcanizates. Strain rate and temperature effects. **J Appl Polym Sci**, 10, 229–240.

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. **Prog. Polym. Sci.**, 27, 627-687.

Mullins, L. (1950) The thixotropic behavior of carbon black in rubber. **J. Phys. Chem**., 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. (Ed.), **The science and technology of rubber.** (193-284) 4th Ed. MA, USA: Elsevier Inc.

Qi, H. J., & Boyce, M. C. (2005). Stress-strain behavior of thermoplastic Polyurethane. **Mechanics of Materials**, 31, 817-839.

Roberts, A. D. (1988). **Natural rubber science and technology**. Oxford, U.K: Oxford University Press.

Sainumsai, W., Toki, S., Amnuaypornsri, S., Nimpaiboon, A., Sakdapapanich, J., LIXIA 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 Chem Technol**, 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, 7064-7073.

Tosaka, M., Murakami, S., Poompradub, S., Kohjiya, S., Ikeda, Y., Toki, S., Sics, I., & Hsiao, B. S. (2004). Orientation and crystallization of natural rubber network as revealed by WAXD using synchrotron radiation. **Macromolecules**, 37, 3299-3309.

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, U.K: John Wiley & Sons Ltd.

โครงสร้างและช่องว่างพลังงานของแก้วซิงค์แบเรียมบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยดิสโพรเซียมออกไซด์

Structure and Optical Band Gap of Zinc Barium Borotellurite Glasses Doped with Dy_2O_3

ภัทรวจี ยะสะกะ[1,3*] ชนันญา วงษ์ดียิ่ง[1,3] พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์[1,3]
ณรงค์ สังวาระนที[2] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,3]

[1]คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
[3]ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]pyasaka@hotmail.com

บทคัดย่อ

ระบบแก้วซิงค์แบเรียมบอโรเทลลูไรท์ ที่เจือด้วยไอออนของดิสโพรเซียมออกไซด์ ถูกเตรียมขึ้นจากองค์ประกอบ $10ZnO\text{-}30BaO\text{-}30B_2O_3\text{-}(30\text{-}x)TeO_2$ - xRE เมื่อ (RE = Dy_2O_3) โดยที่ x = 0.00, 0.05, 0.10, 0.50, 1.00 และ 1.50 เปอร์เซ็นต์โมล ด้วยเทคนิคการหลอมที่อุณหภูมิสูงและปล่อยให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว งานวิจัยนี้ทำการศึกษาโครงสร้างการเลี้ยวเบนของรังสีเอ็กซ์ (XRD) ฟูเรียร์ทรานฟอร์มอินฟราเรดและแถบช่องว่างพลังงานของระบบแก้วซิงค์แบเรียมบอโรเทลลูไรท์ พบว่ารูปแบบการลี้ยวเบนของรังสีเอ็กซ์ของแก้วตัวอย่างนี้เป็นโครงสร้างอสัณฐาน ผลการศึกษาผลของฟูเรียร์ทรานฟอร์มชี้ให้เห็นระบบแก้วนี้เกิดจากการสั่นของโมเลกุลในโครงสร้าง TeO_3 BO_3 BO_4 และ BO ผลการศึกษาแถบพลังงานช่องว่างของพลังงานพบว่ามีแถบช่องว่างของพลังงานลดลงตามความเข้มของดิสโพรเซียมออกไซด์

คำสำคัญ: แก้วซิงค์แบเรียมบอโรเทลลูไรท์ ดิสโพรเซียมออกไซด์ การเลี้ยวเบนของรังสีเอ็กซ์ ฟูเรียร์ทรานฟอร์มอินฟราเรด

Abstract

Dy^{3+} - dope zinc barium borotellurite glasses of the composition $10ZnO\text{-}30BaO\text{-}30B_2O_3\text{-}(30\text{-}x)TeO_2$ - xRE (RE = Dy_2O_3) with 0.00, 0.05, 0.10, 0.50, 1.00 and 1.50 (in mol%) have been synthesized by conventional melt quenching technique. The structural properties were investigated. The X-ray diffraction (XRD) pattern confirms the amorphous nature and the FTIR studies indicated that these glasses are made up of [TeO_3], [BO_3], [BO_4] and [BO] basic structural units. In addition, the optical band gap were decreases with increasing of Dy_2O_3

Keywords: zinc barium borotellurite glasses, dysprosium oxide, X-ray diffraction, fourier transform infrared

1. บทนำ

แก้วเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ในสมัยก่อนมนุษย์จะนำผลิตภัณฑ์แก้วมาประยุกต์ใช้กับสิ่งก่อสร้างที่สำคัญ อาทิ นำมาตกแต่งอุโบสถ แต่ในปัจจุบันแก้วเข้ามามีบทบาทสำคัญในวงการเครื่องประดับและของตกแต่ง ซึ่งแก้วเป็นสารเซรามิกที่โปร่งใส มีความแข็งแรงสูง และทนต่อการกัดกร่อนในสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ แต่แก้วยังสามารถนำมาทำเป็นส่วนประกอบของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ทันสมัย (สาธิต หอมหวล, 2549) ดังนั้น จึงทำให้แก้วเป็นวัสดุที่นิยมในงานด้านต่าง ๆ เช่น งานก่อสร้างและกระจกของยานพาหนะต่าง ๆ หลอดสุญญากาศและหลอดไฟฟ้า งานทางด้านอุตสาหกรรมไฟฟ้า และเครื่องมือเครื่องแก้วต่าง ๆ ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมเคมี เป็นต้น (ณรงค์ศักดิ์ ธรรมโชติ, 2549: 38)

แก้วบอโรเทลลูไรท์ (Borotellrurite glasses) เป็นแก้ววัสดุใหม่เป็นวัสดุที่มีความน่าสนใจ มีความเสถียรที่อุณหภูมิห้อง มีคุณสมบัติทางความร้อน ทางแสง และทางไฟฟ้าได้ดี มีค่าดัชนีหักเหสูง (≥2) มีจุดหลอมเหลวที่ต่ำ (800 องศาเซลเซียส) และค่าคงที่ไดอิเล็กทริกค่อนข้างสูง อีกทั้งมีค่าพลังงานโฟตอนที่ต่ำ (700-800 cm^{-1}) เมื่อเปรียบเทียบกับโฮสต์แก้วชนิดซิลิเกต และฟอสเฟต จึงนิยมนำมาใช้งานด้านอุปกรณ์ทางแสง เลเซอร์ อุปกรณ์ขยายสัญญาณ และระบบโทรคมนาคม เป็นต้น (Tanko et al., 2016: 7)

ซิงค์ออกไซด์ (Zinc oxide) เป็นส่วนประกอบหนึ่งที่สำคัญในการฟอร์มตัวเป็นแก้ว และเป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าแก้วที่มีซิงค์ออกไซด์เป็นองค์ประกอบจะทำให้แก้วมีจุดหลอมเหลวต่ำ ซึ่งง่ายต่อการหลอมแก้วในห้องปฏิบัติการ มีค่าดัชนีหักเหสูง มีสมบัติทางกายภาพที่ดี สมบัติทางเคมีที่ดี และมีเสถียรภาพทางความร้อนที่ดี เนื่องจากเมื่อเติมซิงค์ออกไซด์ลงในแก้วแล้วจะช่วยลดสัมประสิทธิ์การขยายตัวเชิงความร้อน นิยมนำมาใช้งานทางการค้าเนื่องจากเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพราะสามารถนำมาใช้แทนตะกั่วได้ อีกทั้งนิยมนำมาใช้ในงานด้านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวัสดุเซรามิก เป็นต้น (Zhao et al., 2015: 303)

แบเรียมออกไซด์ (Barium oxide) เป็นวัสดุที่มีความน่าสนใจ มีลักษณะทางโครงสร้างทางแสงและทางคุณสมบัติทางไฟฟ้าที่ดี อีกทั้งมีเสถียรภาพทางเคมีค่อนข้างสูง คือไม่ทำปฏิกิริยากับสารเคมีชนิดอื่น ๆ มีจุดหลอดเหลวต่ำ มีสภาพต้านทานและสภาพนำไฟฟ้าที่เหมาะสม นอกจากนี้แก้วแบเรียมยังสามารถใช้แทนตะกั่วได้ อีกทั่งยังมีความสามารถในการกำบังรังสีต่าง ๆได้ดี และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากไอระเหยของแบเรียมไม่เป็นพิษเหมือนกับตะกั่ว ส่วนมากแบเรียมออกไซด์ที่เติมลงไปในแก้วจะนำมาใช้งานทางด้านนิวเคลียร์ และด้านรังสี ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสูง (Abdelghany et al., 2015: 39) (Swapna et al., 2014: 180)

ดิสโพรเซียมออกไซด์ (Dysprosium oxide) เป็นหนึ่งในไอออนที่นิยมที่นิยมนำมาศึกษาเนื่องจากมีคุณสมบัติทางแสงที่ดี คือ มีการเปล่งแสงในช่วง Vis และช่วง NIR โดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานทางด้านแสงต่าง ๆ เช่น จอแสดงผลและเลเซอร์ทางแสง ไอออนของ Dy^{3+} มีการเปล่งแสงของสัญญาณที่เข้มสูงสุด ที่ช่วงความยาวคลื่น 480 นาโนเมตร (แสงสีน้ำเงิน) และช่วงความยามคลื่น 575 นาโนเมตร (แสงสีเหลือง) โดยผลรวมของแสงสีน้ำเงินและสีเหลืองจะให้แสงสีขาว ซึ่งแสงสีขาวนี้ได้รับความนิยมในช่วงการเปล่งแสงช่วง VUV/UV และ NIR โดยปรากฏการณ์การแปล่งแสงของ Dy^{3+} มีการศึกษาทั้งในผลึกและแก้ว มีความต้องการผลิตเป็น LED ชนิดแสงขาวเพื่อพัฒนามาแทนการใช้งานฟลอดไฟฟลูออเรสเซนต์แบบเดิม เนื่องจากมีข้อดีในเรื่องของพลังงานและคุณประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม (Jayasankar et al., 2004: 22)

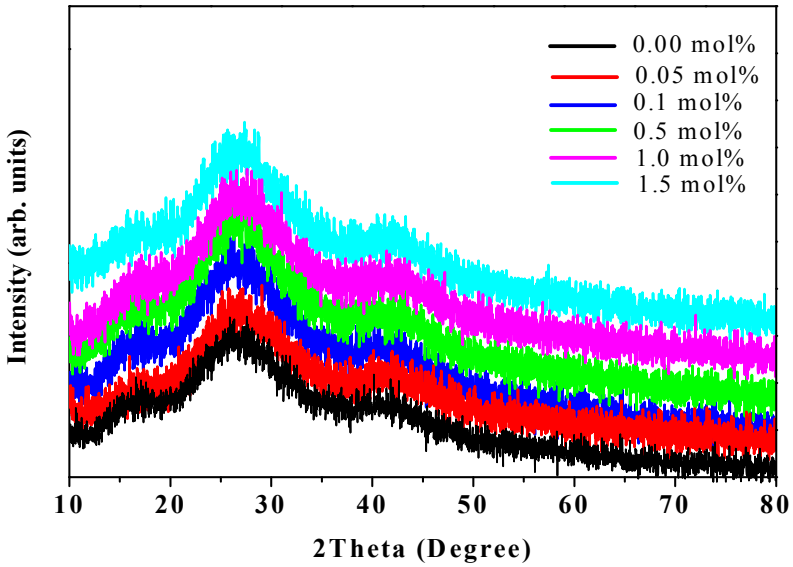
จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นนั้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาโครงสร้างของแก้วบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยดิสโพรเซียมออกไซด์ที่มีความเข้มข้น เมื่อ x คือ 0.00, 0.05, 0.10, 0.50, 1.00 และ 1.50 เปอร์เซ็นต์โมล เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์แก้วที่มีประโยชน์ต่อไป

2. วิธีการทดลอง

แก้วซิงค์แบเรียมบอโรเทลลูไรท์ $10ZnO\text{-}30BaO\text{-}30B_2O_3\text{-}(30\text{-}x)TeO_2\ \text{-}xDy_2O_3$ (เมื่อ x คือ 0.00, 0.05, 0.10, 0.50, 1.00 และ 1.50 เปอร์เซ็นต์โมล) หลอมด้วยเทคนิคการหลอมแก้วที่อุณหภูมิสูงและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว (Melt Quenching Technique) ถูกเตรียมขึ้นจากสารเคมี ดังนี้ คือ ZnO BaO B_2O_3 TeO_2 และ Dy_2O_3 ต่อมาทำการบดสารเคมีทั้งหมดให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเดียวกันด้วยโกร่งบดสาร จากนั้นบรรจุในเบ้าหลอมอะลูมินา จากนั้นนำเข้าเตาอบไฟฟ้าที่อุณหภูมิที่อุณหภูมิ 1,150 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 1.5 ชั่วโมง โดยปล่อยให้เย็นตัวลงที่อุณหภูมิห้อง ขั้นตอนสุดท้ายของการเตรียมแก้วตัวอย่าง คือการนำไปขัดและตัดให้มีขนาด 1.0 ซม. x 1.5 ซม. x 0.3 ซม. สำหรับวิเคราะห์การเลี้ยวเบนของรังสีเอ็กซ์ โดยเครื่อง XRD (X-ray Diffractometer) รุ่น XRD-6100 ของบริษัท Shimadzu และ การวิเคราะห์สเปกตรัมอินฟาเรด โดยเครื่อง อะจิเลนท์ คาร์รี่ 630 เอฟทีไออาร์ สเปกโทรมิเตอร์ (รุ่น Cary-630 FTIR Spectrometer ของบริษัท Agilent Technologies)

3. ผลการวิจัย

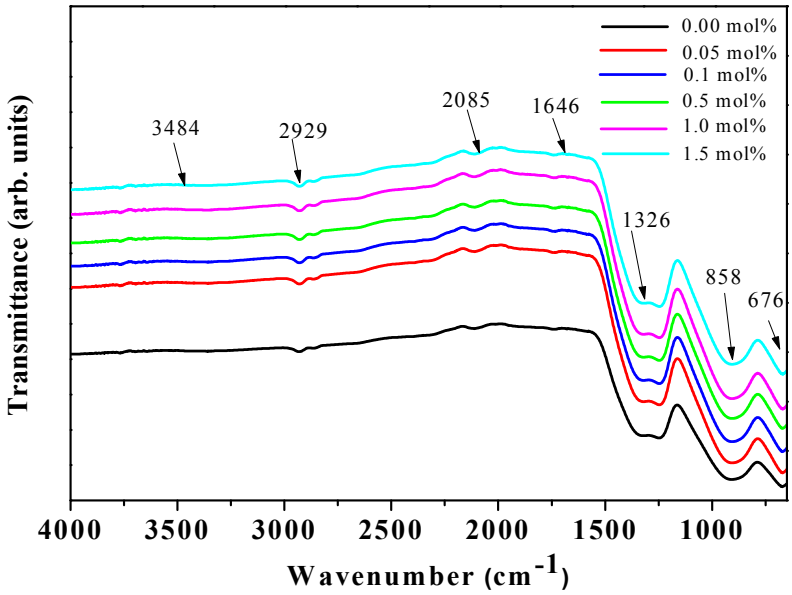
ผลจากการศึกษาโครงสร้างอสัณฐานของแก้วซิงค์แบเรียมบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยความเข้มข้นของ Dy_2O_3 ที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 0.00 ถึง 1.50 เปอร์เซ็นต์โมล สามารถวิเคราะห์ได้จากเครื่องเอกซ์เรย์ ดิฟเฟรคชั่น โดยใช้เงื่อนไขการวิเคราะห์คือ หลอดรังสีเอ็กซ์ที่มีเป้าเป็น ทองแดง (Cu) ใช้ความต่างศักย์ 40 กิโลโวลต์ กระแส 30 มิลลิแอมแปร์ ด้วยมุม 10 ถึง 80 องศา อัตราการเปลี่ยนมุมเป็น 5 องศาต่อนาที พบว่ารูปแบบการเลี้ยวเบนของรังสีเอ็กซ์ของแก้วตัวอย่างนี้ไม่ปรากฏพีค ซึ่งเป็นการยืนยันว่าแก้วไม่มีโครงผลึกหรือมีโครงสร้างแบบอสัณฐาน (amorphous) ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบการเลี้ยวเบนรังสีเอ็กซ์ (X-ray diffraction pattern) ของแก้ว $10ZnO\text{-}30BaO\text{-}30B_2O_3\text{-}(30\text{-}x)TeO_2$ ที่เจือด้วย Dy_2O_3 ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

ผลจากการศึกษาสเปกตรัมอินฟราเรดของแก้วซิงค์แบเรียมบอโรเทลลูไรท์ ที่เจือด้วยความเข้มข้นของ Dy_2O_3 ที่แตกต่างกัน ดังแสดงในภาพที่ 2 พบว่าช่วงความถี่ของเลขคลื่น 3,484 cm^{-1} แสดงการสั่นของพันธะยืดหรือหด (stretching vibration) ของกลุ่ม OH ที่ช่วงความถี่ของเลขคลื่น 2,929 cm^{-1} แสดงการสั่นของพันธะแบบงอ (Bending vibrations) ของกลุ่ม OH และช่วงความถี่ของเลขคลื่น 2,080 ถึง 2,287 สั่นของพันธะแบบงอ (Bending vibrations) ของกลุ่ม OH จากกราฟ

สเปกตรัมอินฟราเรดบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างค่าการส่งผ่านและความถี่ของเลขคลื่น ซึ่งพบพีคการส่งผ่านอยู่ในย่าน 2,287 2,080 1,646 1,326 858 และ 676 cm^{-1} จากการวิเคราะห์ที่ความถี่ของเลขคลื่น 1,646 cm^{-1} พบการสั่นของพันธะยืดหรือหด (stretching vibration) ของบอเรต ที่ความถี่ของเลขคลื่น 1,326 cm^{-1} พบพันธะยืดหรือหด (stretching) ของ B-O ในโครงสร้าง BO_3 ที่ความถี่ของเลขคลื่น 858 cm^{-1} พบการสั่นของพันธะยืดหรือหด (stretching vibration) ของ B-O ในโครงสร้าง BO_4 และที่ความถี่ของเลขคลื่น 676 พบการสั่นของพันธะยืดหรือหดแบบสมมาตร (Symmetrical stretching vibration) ของ Te-O ในโครงสร้าง TeO_3 สามารถอธิบายได้ชัดเจนดังแสดงในตารางที่ 1 (Maheshvaran et al., 2011: 2746)

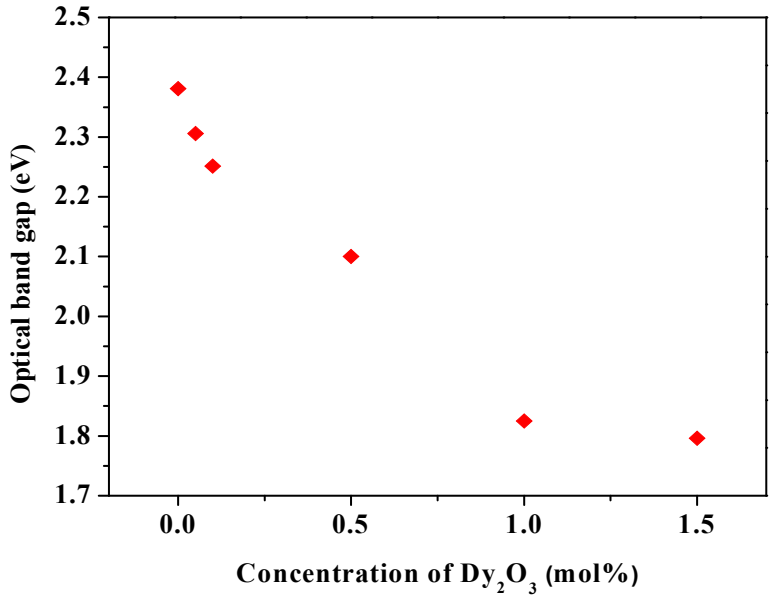


ภาพที่ 2 สเปกตรัมอินฟราเรดของแก้ว 10ZnO-30BaO-30B_2O_3-(30-x)TeO_2 ที่เจือด้วย Dy_2O_3 ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

ตารางที่ 1 วิเคราะห์ FTIR ของแก้ว 10ZnO-30BaO-30B_2O_3-(30-x)TeO_2-xNd_2O_3

Wavenumber (cm^{-1})	IR band assignments
676	การสั่นของพันธะยืดหรือหดแบบสมมาตร (Symmetrical stretching vibration) ของ Te-O ในโครงสร้าง TeO_3
858	การสั่นของพันธะยืดหรือหด (stretching vibration) ของ B-O ในโครงสร้าง BO_4
1326	พันธะยืดหรือหด (stretching) ของ B-O ในโครงสร้าง BO_3
1646	การสั่นของพันธะยืดหรือหด (stretching vibration) ของบอเรต
2080-2287	การสั่นของพันธะแบบงอ (Bending vibrations) ของกลุ่ม OH
2929	การสั่นของพันธะแบบงอ (Bending vibrations) ของกลุ่ม OH
3484	การสั่นของพันธะยืดหรือหด (stretching vibration) ของกลุ่ม OH

จากการวิเคราะห์หาค่าแถบพลังงานช่องว่างของพลังงานด้วยเทคนิคของ Tacu's relation (Tumulur et al., 2014: 3353) ของแก้วตัวอย่างที่เติม Dy^{3+} โดยมีปริมาณความเข้มข้น 0.00, 0.05, 0.1, 0.5, 1.0 และ 1.5 เปอร์เซ็นต์โมล พบว่ามีแถบช่องว่างของพลังงานลดลงตามความเข้มของ Dy^{3+} โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 1.7962 ถึง 2.3809 อิเล็คตรอนโวลต์ และนำค่าที่ได้มาสร้างกราฟแถบช่องว่างของพลังงานกับความเข้มข้นของแก้วที่เติม Dy^{3+} ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แถบช่องว่างของพลังงานกับความเข้มข้นของแก้วที่เติม Dy_2O_3

4. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาโครงสร้างอสัณฐานของแก้วซิงค์แบเรียมบอโรเทลลูไรท์ ของแก้วตัวอย่างที่เติม Dy^{3+} โดยมีปริมาณความเข้มข้น 0.00, 0.05, 0.1, 0.5, 1.0 และ 1.5 เปอร์เซ็นต์โมล พบว่ารูปแบบการเลี้ยวเบนของรังสีเอ็กซ์ของแก้วตัวอย่างนี้ไม่ปรากฏพีคความเข้ม ซึ่งเป็นการยืนยันว่าแก้วไม่มีโครงผลึกหรือมีโครงสร้างแบบ อสัณฐาน (amorphous) ผลการศึกษาผลของฟูเรียร์ทรานฟอร์มของระบบแก้วนี้เกิดจากการสั่นของโมเลกุลในโครงสร้าง TeO_3 BO_3 BO_4 และ BO ในช่วงความยามคลื่น 4000-800 นาโนเมตรและ จากผลการวิเคราะห์หาค่าแถบพลังงานช่องว่างของพลังงานพบว่ามีแถบช่องว่างของพลังงานลดลงตามความเข้มของ Dy_2O_3

5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่อำนวยความสะดวกและให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำหรับการร่วมมือและการสนับสนุนงานวิจัยนี้เป็นอย่างดี

6. เอกสารอ้างอิง

1. สาธิต หอมหวล. (2549) **การศึกษาการผลิตแก้วจากทรายท้องถิ่นในภาคตะวันตก.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
2. ณรงค์ศักดิ์ ธรรมโชติ .(2549). **วัสดุวิศวกรรม.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
3. Tanko, Y. A., Sahar, M. R., and Ghosha, S.K. (2016). "**Prominent spectral features of Sm3+ ion in disordered zinc tellurite glass**", Journal of Results in Physics, Vol.6, PP.7-11.
4. Varshnaya, A. H. (1994). **Fundamentals of inorganic Glasses**, Academic press: San Diego
5. Yawale, S. S., Yawale, S. P., Adgaonkar, C. S. (2000). "**Infrared Infrared Investigations of Some Borate Glasses**", Indian Journal of Engineering and Materials Sciences, Vol.7, PP.150-153.
6. Zhao, L. Z., Wang, J. Y., and Wang, X. L. (2015). **Cobalt doping effects on photoluminescence, Raman scattering, crystal structure, and magnetic and piezoelectric properties in ZnO single crystals grown from molten hydrous LiOH and NaOH solutions** Journal of Alloys and Compounds, Vol.628, PP.303-307.
7. Jayasankar, C. K., Venkatramu, V., Babu, S. S., and Babu, P. (2004). **"Luminescence properties of Dy3+ ions in a variety of borate and fluoroborate glasses containing lithium, zinc, and lead"** Journal of Alloys and Compounds, Vol. 374, PP.22-26.
6. Swapna, K., Mahamuda, Sk., Srinivasa Rao, A. (2014). Tb^{3+} **doped Zince Alumino Bismuth Borate glasses for green emitting luminescent devices**, Journal of luminescence Vol. 156, pp. 180-187.
7. Pal, I. A., Agarwal, S. S., Sanjay, M. and Aggarwal, P. (2013). "**Spectroscopic and Radiative Properties of Nd^{3+} Ions Doped Zince Bismuth Borate Glasses**", Indian Journal of Pure & Applied Physics, Vol.51, PP.18-25.
8. Maheshvaran, K., Linganna, K., Marimuthu, K. (2011). "**Composition dependent structural and optical properties of Sm^{3+} doped boro-tellurite glasses",** Journal of Luminescence, Vol. 131, pp. 2746–2753.
9. Tumulur, I., Lakshun, K., Naidu, K. C., and Raju, J., (2014) "**Band gap determination using Tauc's plot for $LiNbO_3$ thin films",** Journal of ChemTech Research, Vol. 6, pp. 3353-3356.

การศึกษาสมบัติของแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์

Study Properties of Zinc Barium Borate Glasses Doped with Eu_2O_3

เยาวลักษณ์ ยามสุข[1,2] ภัทรวจี ยะสะกะ[1,2*] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,2]

[1]คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]pyasaka@hotmail.com

บทคัดย่อ

ระบบแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยไอออนของยูโรเพียมถูกเตรียมขึ้นจากองค์ประกอบ (60-x)B_2O_3 - 10ZnO - 30BaO - xRE (เมื่อ RE = Eu_2O_3) โดยที่ 0.5 ≤ X ≤ 2.5 (เปอร์เซ็นต์โมล ของ Eu2O3) ด้วยเทคนิคการหลอมที่อุณหภูมิสูงและปล่อยให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว งานวิจัยนี้ทำการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ และการเปล่งแสงของระบบแก้วซิงค์แบเรียมบอเรต พบว่า ความหนาแน่นของระบบแก้วและปริมาตรเชิงโมลมีค่าเพิ่มขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของยูโรเพียมออกไซด์ นอกจากนี้ได้ตรวจสอบคุณสมบัติการเปล่งแสงของ Eu^{3+} ที่เจือในระบบแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตจากการกระตุ้นด้วยความยาวคลื่น 613 นาโนเมตร พบว่า เกิดการทรานซิชันของระดับพลังงาน 5 ตำแหน่งของความยาวคลื่น

คำสำคัญ: แก้วซิงค์แบเรียมบอเรต ยูโรเพียมออกไซด์ การดูดกลืนแสง ลูมิเนสเซนซ์

Abstract

Eu^{3+} - dope zinc barium borate glasses of the composition (60-x)B_2O_3-10ZnO-30BaO-xRE (RE = Eu_2O_3) with 0.5 ≤ X ≤ 2.5 (in mol% of Eu_2O_3) have been synthesized by conventional melt quenching technique. The physical and luminescence properties were investigated. The results showed that the density and molar volume increased with increasing Eu_2O_3 concentrations. In addition, the luminescence properties of Eu^{3+}-dope B_2O_3-ZnO-BaO glass system were carried out using excitation wavelengths of 613 nm. We found that the energy transitions are observed in 5 wavelengths.

Keywords: zinc barium borate glass, europium oxide, optical absorption, luminescence

1. บทนำ

แก้วเป็นของแข็งที่อุณหภูมิห้องที่มีรูปลักษณะอยู่ตัวและเป็นเนื้อเดียวกัน นอกจากนี้ แก้วยังเป็นวัสดุโปร่งใสที่มีความแข็งแรงและทนทานต่อการกัดกร่อนในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ดังนั้น แก้วจึงมีการประยุกต์ใช้งานอย่างหลากหลาย เช่น งานก่อสร้างและกระจกของยานพาหนะต่าง ๆ หลอดสุญญากาศและหลอดไฟฟ้า งานทางด้านอุตสาหกรรมไฟฟ้า และเครื่องมือเครื่องแก้วต่าง ๆ ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมเคมี เป็นต้น (ณรงค์ศักดิ์ ธรรมโชติ, 2549: 38) แก้วนั้นมีหลายชนิดโดยแต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติเฉพาะตัวที่แตกต่างกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน แก้วบอเรต (Borate glasses) เป็นแก้วชนิดหนึ่งที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากด้านวัสดุป้องกันรังสี เนื่องจากมีค่าเลขอะตอมยังผลใกล้เคียงกับเนื้อเยื่อของมนุษย์ อีกทั้งยังนำมาใช้งานในด้านอุปกรณ์ทางแสง เนื่องจากมีจุดหลอมเหลวที่ต่ำ มีความหนืดสูง มีค่าดัชนีหักเหสูง ส่งผ่านแสงได้ดี ไม่ทำปฏิกิริยากับสารอื่นได้ง่าย และมีเสถียรภาพทางความร้อนที่ดี (Varshnaya et al., 1994) โดยแก้วชนิดนี้มีความแข็งแรงของพันธะสูงด้วยเหตุเพราะโครงสร้างของบอเรตประกอบด้วยอะตอมของโบรอน (B^{3+}) กับอะตอมของออกซิเจนที่ยึดเหนี่ยวกันด้วยพันธะโควาเลนซ์ที่มีสูตรทางเคมี คือ BO_3 จับกันเป็นลักษณะสามเหลี่ยมอยู่ที่มุมของแต่ละพันธะในโครงสร้างแบบสุ่ม (Yawale et al., 2000: 150)

การหลอมแก้วนั้นจำเป็นต้องใส่สารประกอบอื่น ๆ ลงไปเพื่อให้ได้คุณสมบัติตามที่ต้องการ โดยการเลือกสารประกอบที่จะใส่ลงไปนั้นขึ้นอยู่กับเงื่อนไขการหลอมแก้วและคุณสมบัติของแก้วที่จะนำที่ใช้ ซิงค์ออกไซด์ (Zinc oxide) เป็นสารประกอบหนึ่งที่สำคัญในการฟอร์มตัวเป็นแก้ว เนื่องจากแก้วที่มีซิงค์ออกไซด์มีแก้วมีจุดหลอมเหลวต่ำทำให้ง่ายต่อการหลอมแก้วในห้องปฏิบัติการ มีค่าดัชนีหักเหสูง มีสมบัติทางกายภาพที่ดี สมบัติทางเคมีที่ดี และมีเสถียรภาพทางความร้อนที่ดีและช่วยลดสัมประสิทธิ์การขยายตัวเชิงความร้อน (Zhao et al., 2015: 303)

แบเรียมออกไซด์ (Barium oxide) ซึ่งเป็นสารประกอบที่มีผลต่อคุณสมบัติทางแสงและทางคุณสมบัติทางไฟฟ้า กล่าวคือ เมื่อใส่แบเรียมออกไซด์แล้วจะทำให้แก้วมีดัชนีหักเหและนำไฟฟ้าดีขึ้น อีกทั้งยังมีเสถียรภาพทางเคมีค่อนข้างสูง มีจุดหลอดเหลวต่ำ มีสภาพต้านทานและสภาพนำไฟฟ้าที่เหมาะสมกับการหลอมแก้ว นอกจากนี้แก้วแบเรียมยังสามารถใช้แทนตะกั่วได้ อีกทั้งยังมีความสามารถในการกำบังรังสีต่าง ๆได้ดี และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากไอระเหยของแบเรียมไม่เป็นพิษเหมือนกับตะกั่ว ส่วนมากแบเรียมออกไซด์ที่เติมลงไปในแก้วจะนำมาใช้งานทางด้านนิวเคลียร์ และด้านรังสี ซึ่งมีค่าความหนาแน่นสูง (Abdelghany et al., 2015: 39) (Swapna et al., 2014: 180)

ยูโรเพียมออกไซด์เป็นออกไซด์ (Europium Oxide) เป็นสารประกอบของธาตุหายาก (Rear earth) ชนิดหนึ่งที่นิยมนำมาเป็นองค์ประกอบของแก้วร่วมกับสารประกอบออกไซด์อื่น ๆ เนื่องจากมีคุณสมบัติทางแสงแบบไม่เชิงเส้น (Optical non-linearity) จึงทำให้สามารถประยุกต์ใช้งานได้อย่างหลากหลายโดยเฉพาะงานด้านการสื่อสาร ยูโรเพียมออกไซด์มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ประมาณ 7.42 สามารถละลายในน้ำและในกรด ดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำทั้งยังมีคุณสมบัติเป็นสารเรืองแสงสีแดงอีกด้วย (Azeem et al., 2009: 536)

จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นนั้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาคุณสมบัติด้านต่าง ๆ ของแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ที่มีความเข้มข้น เมื่อ (x คือ 0.0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0 และ 2.5 ของ Eu_2O_3) โดยศึกษาสมบัติทางกายภาพ โครงสร้าง แสง และลูมิเนสเซนซ์ ได้แก่ ความหนาแน่น ปริมาตรเชิงโมล สเปกตรัมอินฟราเรด การดูดกลืนแสงและการลูมิเนสเซนซ์ของแสง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์แก้วที่มีประโยชน์ต่อไป

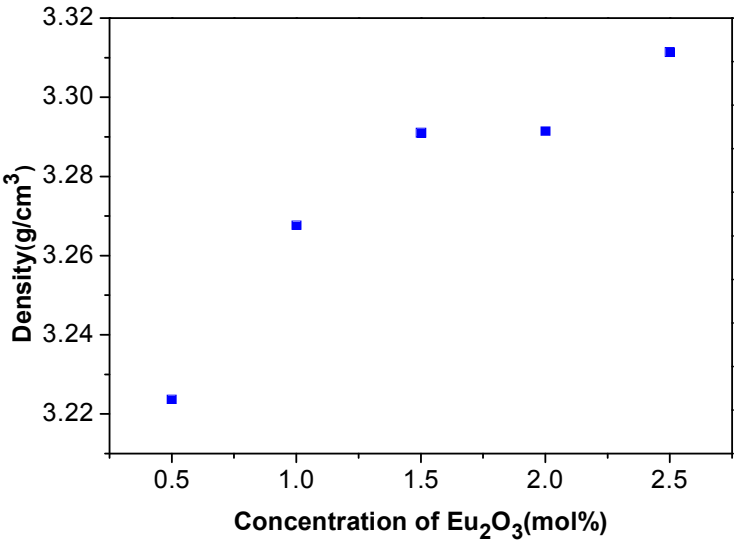
2. วิธีการทดลอง

แก้วซิงค์แบเรียมบอเรต สูตร $(60\text{-}x)B_2O_3\text{-}10ZnO\text{-}30BaO\text{-}xEu_2O_3$ (เมื่อ x คือ 0.5 1.0 1.5 2.0 และ 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล) หลอมด้วยเทคนิคการหลอมแก้วที่อุณหภูมิสูงและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว (Melt Quenching

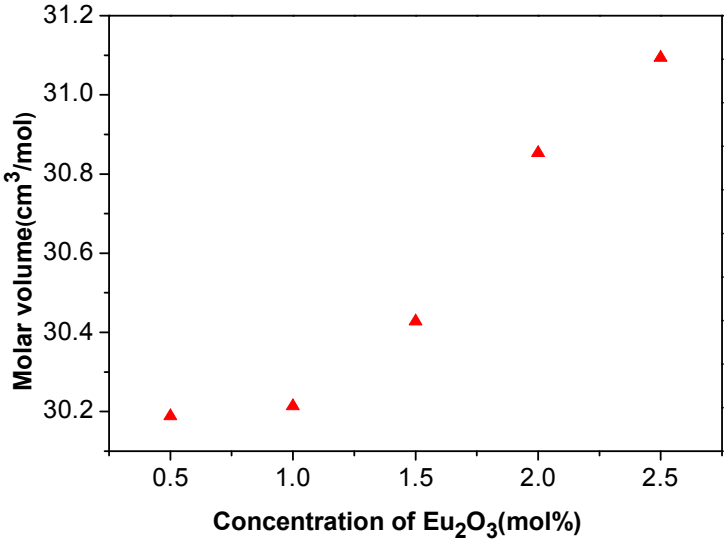
Technique) ถูกเตรียมขึ้นจากสารเคมี ดังนี้ คือ ZnO H_3BO_3 $BaCO_3$ และ Eu_2O_3 ต่อมาทำการบดสารเคมีทั้งหมดให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเดียวกันด้วยโกร่งบดสาร จากนั้นบรรจุในเบ้าหลอมอะลูมินา จากนั้นนำเข้าเตาอบไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 3 ชั่วโมง แล้วนำตัวอย่างแก้วที่ได้เข้าเตาอบ เพื่ออบไล่ความเครียดของแก้วที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 3 ชั่วโมง โดยปล่อยให้เย็นตัวลงที่อุณหภูมิห้อง ขั้นตอนสุดท้ายของการเตรียมแก้วตัวอย่าง คือการนำไปตัดและขัดให้มีขนาด 1.0 ซม. x 1.5 ซม. x 0.3 ซม. สำหรับวิเคราะห์ความหนาแน่นและปริมาตรเชิงโมลโดยใช้เครื่องวัดความหนาแน่น (รุ่น AND HR-200 บริษัท Dietheim) การวิเคราะห์สมบัติการเปล่งแสงโดยใช้เครื่อง Fluorescence Spectrophotometer (รุ่น Cary Eclipse บริษัท Agilent Technologies)

3. ผลการวิจัย

ผลจากการศึกษาค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยความเข้มข้นของ Eu_2O_3 ที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 0.0 ถึง 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล พบว่าค่าความหนาแน่นมีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ Eu_2O_3 ซึ่งจากความสัมพันธ์นี้แสดงให้เห็นว่าปริมาณความเข้มข้นของ Eu_2O_3 มีอิทธิพลต่อค่าความหนาแน่นของแก้วตัวอย่าง โดยค่าความหนาแน่นมีค่าอยู่ระหว่าง 3.2237 $\pm$ 0.0000 ถึง 3.3114 $\pm$ 0.0067 g/cm^3 ดังแสดงในภาพที่ 1 และค่าปริมาตรเชิงโมลแสดงในภาพที่ 2 เมื่อเจือปริมาณความเข้มข้นของ Eu_2O_3 0.5 ถึง 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล ค่าปริมาตรเชิงโมลจะมีค่าสูงขึ้น โดยค่าปริมาตรเชิงโมลมีค่าอยู่ระหว่าง 30.1888 ถึง 31.0942 cm^3/mol ทั้งนี้ พบปรากฏการณ์ที่ออกซิเจนไม่เป็นสะพานเชื่อม (NBO)

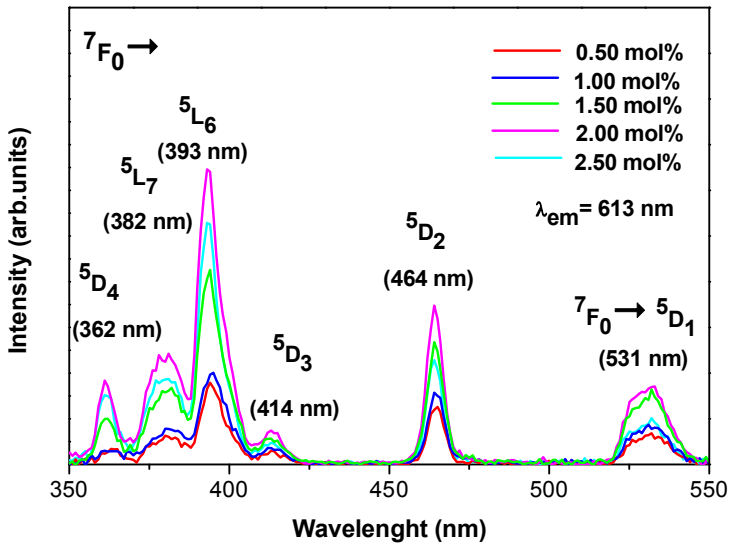


ภาพที่ 1 กราฟค่าความหนาแน่นของแก้ว (60-x)B_2O_3-10ZnO-30BaO ที่เจือด้วย Eu_2O_3 ที่ความเข้มข้น แตกต่างกัน



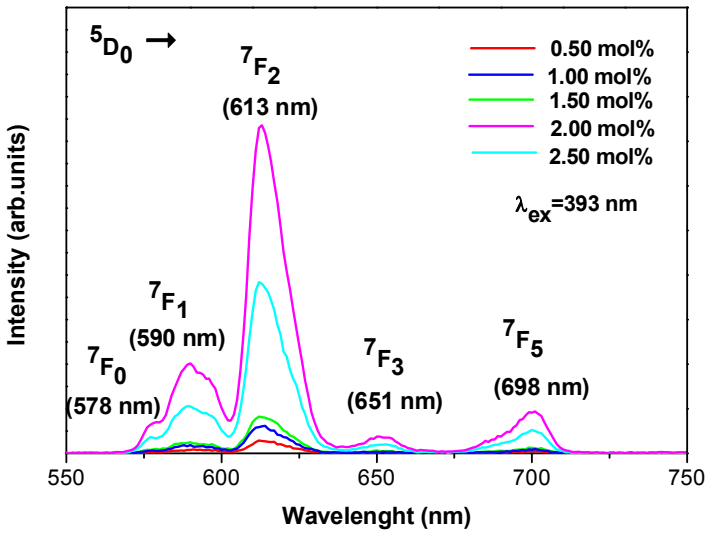
ภาพที่ 2 กราฟค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้ว (60-x)B_2O_3-10ZnO-30BaO ที่เจือด้วย Eu_2O_3 ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

ผลการศึกษาสเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยความเข้มข้นของ Eu_2O_3 ที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 0.0 ถึง 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล สเปกตรัมการกระตุ้นถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่น 300 ถึง 550 นาโนเมตร แสดงดังภาพที่ 3 พบว่า เกิดพีคความเข้มของสเปกตรัมขึ้นหลายพีคทั้งที่ระบุได้ชัดเจนและไม่สามารถระบุได้ชัดเจน ในส่วนพีคที่สามารถระบุได้ชัดเจนและเป็นตำแหน่งการกระตุ้นของแสงเกิดการทรานซิชันของระดับพลังงานที่ตำแหน่งมีค่าความยาวคลื่นที่ 362 ($^7F_0 \rightarrow {}^5D_4$), 382 ($^7F_0 \rightarrow {}^5L_7$), 393 ($^7F_0 \rightarrow {}^5L_6$), 414 ($^7F_0 \rightarrow {}^5D_3$), 464 ($^7F_0 \rightarrow {}^5D_2$) และ 531 ($^7F_0 \rightarrow {}^5D_1$) นาโนเมตร โดยใช้การเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 613 นาโนเมตร



ภาพที่ 3 สเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้ว (60-x)B_2O_3-10ZnO-30BaO ที่เจือด้วย Eu_2O_3 ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

ผลการศึกษาสเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยความเข้มข้นของ Eu_2O_3 ที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 0.0 ถึง 2.5 เปอร์เซ็นต์โมล สเปกตรัมการเปล่งแสงถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่น 550 ถึง 750 นาโนเมตร ความยาวคลื่นที่ใช้กระตุ้น เท่ากับ 393 นาโนเมตร แสดงดังภาพที่ 4 พบว่า สามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 5 พีค โดยการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 578 นาโนเมตร ($^5D_0 \rightarrow {}^7F_0$) , 590 นาโนเมตร ($^5D_0 \rightarrow {}^7F_1$), 613 นาโนเมตร ($^5D_0 \rightarrow {}^7F_2$), 651 นาโนเมตร ($^5D_0 \rightarrow {}^7F_3$) และ 689 นาโนเมตร ($^5D_0 \rightarrow {}^7F_5$) สเปกตรัมการเปล่งแสงที่มีความเข้มของสัญญาณสูงสุดอยู่ที่ความยาวคลื่น 613 นาโนเมตร ($^5D_0 \rightarrow {}^7F_2$) พบว่าการ quenching ของระบบแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่ปริมาณความเข้มข้นที่ 2.0 เปอร์เซ็นต์โมล มีประสิทธิภาพการเปล่งแสงได้ดีกว่าการเจือด้วยความเข้มข้นอื่น ๆ



ภาพที่ 4 สเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้ว (60-x)B_2O_3-10ZnO-30BaO ที่เจือด้วย Eu_2O_3 ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

4. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาแก้วซิงค์แบเรียมบอเรตที่เจือด้วยยูโรเพียมออกไซด์ พบว่า ค่าความหนาแน่นและปริมาตรเชิงโมลมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ Eu_2O_3 ผลของสเปกตรัมการกระตุ้นแสง ปรากฏทั้งหมด 6 พีค พบพีคการกระตุ้นของแสงเกิดการทรานซิชันของระดับพลังงานที่ตำแหน่ง ($^5D_4$) 362 นาโนเมตร ($^5L_7$) 382 นาโนเมตร ($^5L_6$) 393 นาโนเมตร ($^5D_3$) 414 นาโนเมตร ($^5D_2$) 464 นาโนเมตร และ ($^5D_1$) 531 นาโนเมตร และผลของสเปกตรัมการเปล่งแสง ปรากฏทั้งหมด 5 พีค ในช่วง VIS ถึง NIR โดยการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น ($^7F_0$) 578 นาโนเมตร ($^7F_1$) 590 นาโนเมตร ($^7F_2$) 613 นาโนเมตร ($^7F_3$) 651 นาโนเมตร และ($^7F_5$) 699 นาโนเมตร สเปกตรัมการเปล่งแสงที่มีความเข้มของสัญญาณสูงสุดอยู่ที่ความยาวคลื่น ($^7F_2$) 613 นาโนเมตร

5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่อำนวยความสะดวกและให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำหรับการร่วมมือและการสนับสนุนงานวิจัยนี้เป็นอย่างดี

6. เอกสารอ้างอิง

1. ณรงค์ศักดิ์ ธรรมโชติ. (2549). **วัสดุวิศวกรรม.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
2. Varshnaya, A. H. (1994). **Fundamentals of inorganic Glasses**, Academic press: San Diego
3. Yawale, S. S., Yawale, S. P. Adgaonkar, C. S. (2000). "Infrared Infrared Investigations of Some Borate Glasses", **Indian Journal of Engineering and Materials Sciences**, 7, 150-153.
4. Zhao, L. Z., Wang, J. Y., and Wang, X. L. (2015). "Cobalt doping effects on photoluminescence, Raman scattering, crystal structure, and magnetic and piezoelectric properties in ZnO single crystals grown from molten hydrous LiOH and NaOH solutions" **Journal of Alloys and Compounds**, 628, 303-307.
5. Abdelghany, A. M., Hammad, H. A. (2015). "Impact of vanadium ions in barium borate glass" **Journal of Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy**, 137, 39-44.
6. Swapna, K., Mahamuda, Sk., Srinivasa Rao, A. (2014). "Tb^{3+} doped Zince Alumino Bismuth Borate glasses for green emitting luminescent devices", **Journal of luminescence**, 156, 180-187.
7. Szeem,S.A, Jamalaiah, B.C, Babu, S.S, Pavani, K, Moorthy, L.R. (2009). "Absorption and emission spectral studies of Sm^{3+}-doped lead tungstate tellurite glasses". **Journal of Alloys and Compounds**, 509, 4743 – 4747.

การศึกษาสมบัติทางกายภาพ และทางลูมิเนสเซนซ์ของแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์

Study on Physical and Luminescence Properties of Zinc Bismuth Boro-tellurite Glasses Doped with Samarium Oxide

ภัทรวจี ยะสะกะ[1,2*] บัวแก้ว สำเนียงหวาน[1] ปวีณ์ธิดา พะณะงาม[2]
พัฒนวิษณุ์ วอนเพียร[2] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,2*]

[1]คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**pyasaka@hotmail.com*

บทคัดย่อ

ระบบแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของซาแมเรียมออกไซด์ ตั้งแต่ 0.0, 0.05, 0.1, 0.5, 1 และ 1.5 เปอร์เซ็นต์โมล จากสูตร (45-X) TeO_2 - $30B_2O_3$ - 15ZnO - $5Bi_2O_3$ - XSm_2O_3 ด้วยเทคนิคการหลอมที่สูงและปล่อยให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว งานวิจัยนี้ทำการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพและทางลูมิเนสเซนซ์ของระบบแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ พบว่าค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมล มีผลที่ไม่เป็นแนวโน้ม กล่าวคือ การเจือด้วย Sm_2O_3 ลงไปในแก้วชนิดนี้ไม่ส่งผลต่อค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมล ซึ่งค่าความหนาแน่นอยู่ระหว่าง 3.4187 ± 0.0012 ถึง 3.3215 ± 0.0022 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และค่าปริมาตรเชิงโมลอยู่ระหว่าง 37.49691 ถึง 39.31766 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อโมล นอกจากนี้ได้ตรวจสอบคุณสมบัติการเปล่งแสงของ Sm^{3+} ที่เจือในระบบแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ จากการกระตุ้นด้วยความยาวคลื่น 404 นาโนเมตร.

คำสำคัญ: แก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ ซาแมเรียมออกไซด์ สมบัติทางกายภาพ สมบัติทางลูมิเนสเซนซ์

Abstract

The zinc bismuth borotellurite glasses doped with Sm_2O_3. Which varies samarium oxide concentration are 0.0, 0.05, 0.1, 0.5, 1, and 1.5 mol% of the composition (45-X) TeO_2 - $30B_2O_3$ - 15ZnO - $5Bi_2O_3$ - XSm_2O_3 have been synthesized by conventional melt quenching technique. The physical and luminescence properties were investigated. The results shown that the density and molar volume no trend as Sm_2O_3 doped in glasses system no effect to that result, the values of density between 3.4187 ± 0.0012 to 3.3215 ± 0.0022 g/cm^3 and the values of molar volume between 37.49691 to 39.31766 cm^3/ mole. In addition, the luminescence properties of Sm^{3+} dope zinc bismuth borotellurite glasses system were carried out using excitation wavelengths of 404 nm.

Keywords: zinc bismuth borotellurite glasses, samarium oxide, physical property, luminescence property

1. บทนำ

ในปัจจุบัน ชีวิตประจำวันของมนุษย์ได้ใช้ประโยชน์จากวัสดุที่ถูกสังเคราะห์ขึ้นมากมาย เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ แก้วจึงเป็นวัสดุประเภทหนึ่งที่ถูกนำมาใช้งานอย่างแพร่หลาย เช่น งานก่อสร้าง (Construction) บรรจุภัณฑ์ (Container) เครื่องประดับตกแต่ง (Ornaments and figurines) อุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic and electrical glass) อุปกรณ์ที่ใช้งานทางแสง (Optical glass) ใช้เป็นวัสดุกำบังรังสี (Radiation shielding materials) เป็นต้น

แก้ว มาจากภาษาอังกฤษว่า "Glass" เป็นวัตถุโปร่งใส เนื้อใสสะอาด มีความเป็นมันแวววาวสุกใส แก้วเป็นสารประกอบของซิลิกากับสารโลหะออกไซด์มีลักษณะโปร่งตาและมีความเปราะในตัวเอง ตาม ASTM (American society for testing and materials) กล่าวว่า แก้ว คือ วัสดุที่เป็นสารอนินทรีย์ต่าง ๆ มาเผาให้ถึงจุดละลายที่อุณหภูมิสูง และเมื่อเวลาเย็นตัวลงมาจะกลายเป็นของแข็งโดยไม่ตกผลึก เนื่องจากแก้วเป็นวัสดุอสัณฐาน (Amorphous materials) [1]

แก้วเทลลูไรท์ (Tellurite) แก้วชนิดนี้มีความเสถียรที่อุณหภูมิห้องมีคุณสมบัติทางความร้อน ทางแสง และทางไฟฟ้าได้ดี มีค่าดัชนีหักเหสูงและค่าคงที่ไดอิเล็กทริกค่อนข้างสูง อีกทั้งมีค่าพลังงานโฟตอนที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับแก้วชนิดซิลิเกตและฟอสเฟตค่าดัชนีหักเหสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านอุปกรณ์ทางแสง เลเซอร์ อุปกรณ์ขยายสัญญาณและระบบโทรคมนาคม เพราะมีคุณสมบัติเป็น nonlinear optics หรือเรียกว่า nonlinear materials กล่าวคือเมื่อให้แสงที่มีความยาวคลื่นหนึ่งผ่านแก้วเหล่านี้ แสงที่ผ่านออกมาจะมีความยาวคลื่นเปลี่ยนไปจากเดิมและพลังงานโฟนอนมีความสำคัญในการปรับปรุงและพัฒนาค่าการส่งผ่านแสงในช่วงวิซิเบิลถึงอินฟราเรด(มีค่าสูงได้ถึง 6 ไมโครเมตร) และอัตราการสลายตัวของมัลติโฟนอนที่เจือด้วยกลุ่มไอออนของธาตุหายากจะมีค่าต่ำกว่าแก้วชนิดซิลิเกตและฟอสเฟต ปัจจุบันนี้แก้วเทลลูไรท์สามารถเป็นคู่แข่งที่สำคัญในการทำอุปกรณ์ส่งผ่านแสงในช่วงอินฟราเรด โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการใช้งานที่มีศักยภาพในช่วงความยาวคลื่นที่สามารถส่งข้อมูลหลาย ๆ ตัวไปในสายเดียวกันของระบบการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ [2]

ซิงค์ออกไซด์ (Zinc Oxide) สามารถประยุกต์ใช้งานได้หลายอย่าง เช่น อุปกรณ์ออปโตอิเล็กทรอนิกส์ วัสดุเปล่งแสงไดโอด เลเซอร์ ซึ่งจะเปล่งแสงออกมาในช่วงวิซิเบิล และมีแถบพลังงานกว้างการเติมซิงค์ออกไซด์ในแก้วได้รับความสนใจเนื่องจากสามารถประยุกต์ใช้งานทางด้านผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ จอพลาสมา เนื่องจากมีคุณภาพสูง ซิงค์ออกไซด์ได้รับการยอมรับในการใช้เป็นตัวเลือกสำหรับผลิตจอโทรทัศน์และจอคอมพิวเตอร์ จากรายงานวิจัย พบว่า ซิงค์ออกไซด์ที่เติมลงไปในโครงสร้างแก้วจะเข้าไปทำหน้าที่เป็นโครงร่างตาข่ายเชื่อมพันธะกับออกซิเจนและปรับปรุงคุณสมบัติทางแสงของแก้ว [3]

บิสมัทออกไซด์ (Bismuth Oxide) เมื่อมีการหลอมเหลวไม่สามารถเชื่อมโยงเป็นโครงข่ายแก้วได้ เนื่องจากมีไอออนของบิสมัท (Bi^{3+}) ทำให้เกิดสนามไฟฟ้าภายใน ส่งผลให้โมเลกุลของบิสมัทออกไซด์ทำหน้าที่เป็นตัวประสานแทรกในเนื้อแก้ว ซึ่งคุณสมบัติของแก้วจะเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับออกไซด์ของโลหะหนักที่เป็นองค์ประกอบของสูตรแก้ว เช่น แก้วที่มีการเติม Bi_2O_3 มีความหนาแน่นสูง ดัชนีหักเหแสงสูง และมีเสถียรภาพทางเคมีและกายภาพสูง ทำให้สามารถนำไปใช้งานได้อย่างกว้างขวาง เช่น ทำเป็นแก้วเซรามิกซ์ (Glass ceramics) ขึ้นสำหรับอุปกรณ์แสงและอิเล็กทรอนิกส์ (Layer for optical and electronic devices) เซ็นเซอร์เชิงความร้อน และเชิงกล (Thermal and mechanical sensors) และหน้าที่การสะท้อนแสง (Reflecting windows) เป็นต้นนอกจากนี้แก้วที่มีคุณสมบัติพิเศษชนิดอื่น ที่เกิดจากการเติมวัตถุดิบอื่น ๆ ลงไป เพื่อช่วยในการปรับปรุงคุณสมบัติของแก้วเช่น แก้วคริสตัลที่เกิดจากการเตรียมตะกั่วและกลายเป็นสารประกอบออกไซด์ (PbO) ในเนื้อของแก้วเพื่อทำให้แก้วหนักขึ้น เนื้อแก้วยืดหยุ่นและแวววาว แต่ตะกั่วมีความเป็นพิษจึงมีการเติมออกไซด์ของแบเรียมและสังกะสี (BaO, ZnO) เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้ออกไซด์ของตะกั่วสำหรับการใช้งานทางด้านกำบังรังสี [4]

กรดบอริก (Boric acid) ถูกใช้เป็นส่วนผสมหลักทำหน้าที่เป็นโครงข่ายแก้ว (Glass former) ที่สำคัญนอกเหนือจากแก้วซิลิกาและแก้วฟอสเฟส โดยยึดกันด้วยพันธะโควาเลนต์ ทำให้คุณสมบัติทางเคมีกายภาพน่าสนใจ เนื่องจากมีการจับตัวกันของอะตอมโบรอนกับอะตอมออกซิเจนที่มีรูปแบบต่างต่างกันส่งผลให้แก้วมีโครงสร้างที่หลากหลาย แก้วบอเรทเมื่อถูกหลอมเหลวจะมีความหนืดสูงและมีแนวโน้มการก่อตัวที่เป็นลักษณะผลึกในเนื้อแก้ว นอกจากนี้แก้วบอเรทที่มีสัดส่วนของ

องค์ประกอบต่าง ๆ มีความสำคัญเป็นพิเศษ เนื่องจากมีคุณสมัติในการตอบสนองต่อแสงทั้งที่เป็นเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น จึงทำให้เหมาะสมกับการนำไปประยุกต์ใช้งานทางด้านทัศนศาสตร์ [5,6]

ซาแมเรียมออกไซด์ (Samarium Oxide) ซาแมเรียมเป็นธาตุหายาก ลักษณะเป็นสีเงินมันวาว ซาแมเรียมมีความเสถียรในอากาศ และติดไฟได้เองที่อุณหภูมิ เป็นธาตุที่นิยมใช้ประโยชน์ในด้านอุปกรณ์ทางแสง เช่น ใช้เป็นตัวกรองของกระจก optical (Optical glass filters) เนื่องจากมีค่า thermal neutron absorption cross section สูงมาก (5600 barns) จึงใช้เป็นแท่งควบคุม (control rod) ในเตาปฏิกรณ์นิวเคลียร์ ซาแมเรียมออกไซด์ (Sm_2O_3) ใช้เป็นตัวเร่งสำหรับปฏิกิริยาบางประเภท เช่น ปฏิกิริยาดีไฮเดรชันของ ไพรมารีอัลกอฮอล์เป็นอัลดีไฮด์และคีโตน เป็นต้น นอกจากนี้แล้วบางสารประกอบของซาแมเรียมอาจใช้เป็น phosphor activators และ thermionic emitters เป็นต้น [7]

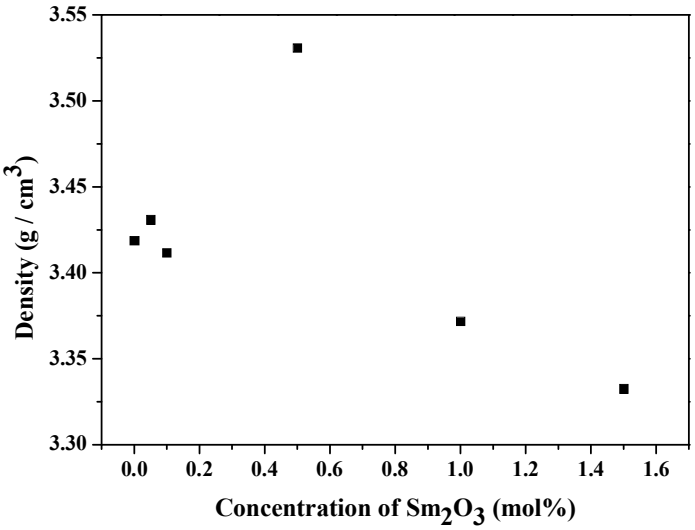
จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นนั้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาคุณสมบัติต่าง ๆ ของแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ ที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์ที่มีความเข้มข้น เมื่อ (X คือ 0.0, 0.05, 0.1, 1.0, 1.5 เปอร์เซ็นโมล ของ Sm_2O_3) โดยศึกษาสมบัติทางกายภาพ และทางลูมิเนสเซนซ์ ได้แก่ ความหนาแน่น ปริมาตรเชิงโมล และการลูมิเนสเซนซ์ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์แก้วในด้านต่าง ๆ ต่อไป

2. วิธีการทดลอง

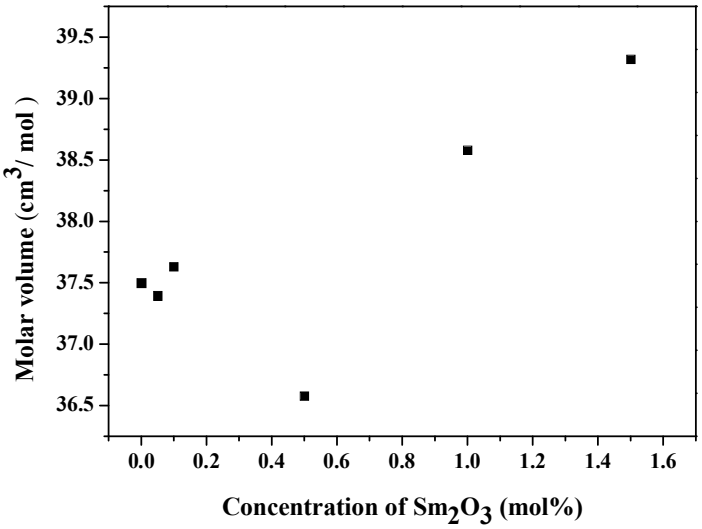
แก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ ที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของซาแมเรียมออกไซด์ ตั้งแต่ 0.0, 0.05, 0.1, 1.0 และ 1.5 เปอร์เซ็นต์โมล จากองค์ประกอบ (45-X) TeO_2 - $30B_2O_3$ - 15ZnO - $5Bi_2O_3$ - XSm_2O_3 หลอมด้วยเทคนิคการหลอมแก้วที่อุณหภูมิสูงและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว (Melt Quenching Technique) ถูกเตรียมขึ้นจากสารเคมี ดังนี้ คือ ZnO, Bi_2O_3, TeO_2, H_3BO_3 และ Sm_2O_3 ต่อมาทำการบดสารเคมีทั้งหมดให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเดียวกันด้วยโกร่งบดสาร จากนั้นคำนวณสารเคมีที่ใช้ในการหลอมแก้วเป็น 15 กรัม บรรจุในเบ้าหลอม อะลูมินา และนำเข้าเตาอบไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 1,200 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 2 ชั่วโมง แล้วนำตัวอย่างแก้วที่ได้เข้าเตาอบ เพื่ออบไล่ความเครียดของแก้วที่อุณหภูมิ 350 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 3 ชั่วโมง โดยปล่อยให้เย็นตัวลงที่อุณหภูมิห้อง ขั้นตอนสุดท้ายของการเตรียมแก้วตัวอย่าง คือการนำไปตัดและขัดให้มีขนาด 1.0 ซม. x 1.5 ซม. x 0.3 ซม. สำหรับวิเคราะห์สมบัติการดูดกลืนแสงโดยใช้เครื่องยูวี-วิสเนียร์ไออาร์สเปกโทรโฟโตมิเตอร์ (รุ่น UV-3600 บริษัท Shimastu) การวิเคราะห์สมบัติการกระตุ้นแสงและการเปล่งแสงโดยใช้เครื่อง Fluorescence Spectrophotometer (รุ่น Cary Eclipse บริษัท Agilent Technologies)

3. ผลการวิจัย

ผลจากการศึกษาค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วย Sm_2O_3 ที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 0.0 ถึง 1.5 เปอร์เซ็นต์โมล พบว่าค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมล มีผลที่ไม่เป็นแนวโน้ม กล่าวคือการเจือด้วย Sm_2O_3 ลงไปในแก้วชนิดนี้ไม่ส่งผลต่อค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมล ซึ่งค่าความหนาแน่นอยู่ระหว่าง 3.4187 ± 0.0012 ถึง 3.3215 ± 0.0022 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และค่าปริมาตรเชิงโมลอยู่ระหว่าง 37.49691 ถึง 39.31766 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อโมล

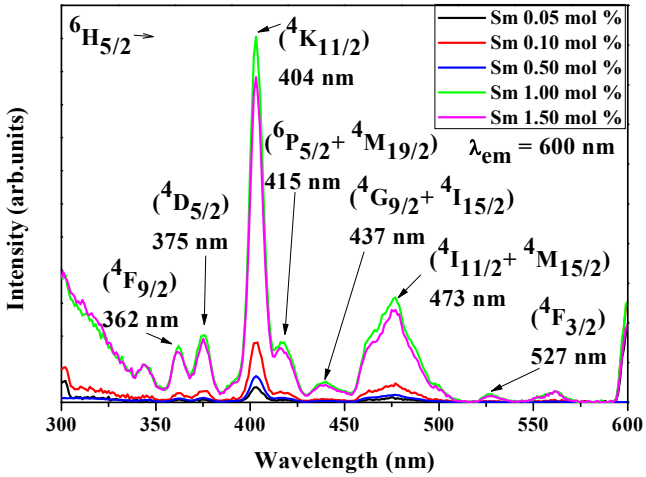


ภาพที่ 1 กราฟค่าความหนาแน่นของแก้ว (45-X) TeO_2 - $30B_2O_3$ - 15ZnO - $5Bi_2O_3$ - XSm_2O_3 ที่ความเข้มข้นของ Sm_2O_3 แตกต่างกัน



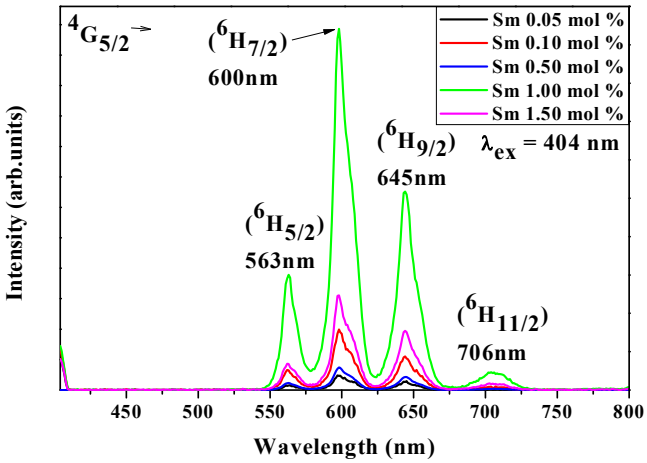
ภาพที่ 2 กราฟค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้ว (45-X) TeO_2 - $30B_2O_3$ - 15ZnO - $5Bi_2O_3$ - XSm_2O_3 ที่ความเข้มข้นของ Sm_2O_3 แตกต่างกัน

ผลจากการศึกษาสเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของซาแมเรียมออกไซด์ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของ Sm_2O_3 ตั้งแต่ 0.0 ถึง 1.5 เปอร์เซ็นต์โมล สเปกตรัมการกระตุ้นถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่นแสดงดังภาพที่ 3 พบว่าสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 7 พีค โดยใช้การเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 600 นาโนเมตร ซึ่งพีคการกระตุ้นของแสงเกิดการทรานซิชันของระดับพลังงานที่ตำแหน่ง ($^4F_{9/2}$) 362 นาโนเมตร ($^4D_{5/2}$) 375 นาโนเมตร ($^4K_{11/2}$) 404 นาโนเมตร ($^6P_{5/2}$+ $^4M_{19/2}$) 415 นาโนเมตร ($^4G_{9/2}$+ $^4I_{15/2}$) 437 นาโนเมตร ($^4I_{11/2}$+ $^4M_{15/2}$) 473 นาโนเมตร และ ($^4F_{3/2}$) 527 นาโนเมตร

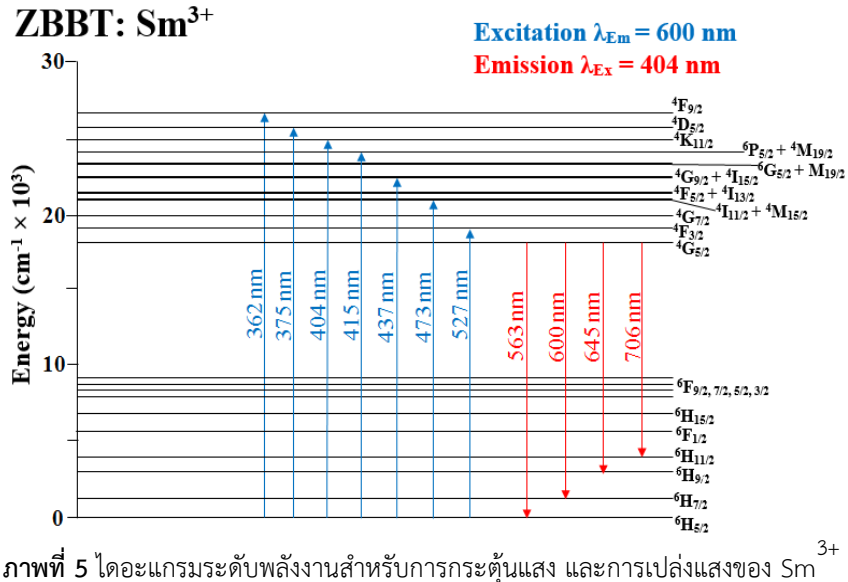


ภาพที่ 3 สเปกตราการกระตุ้นแสงของแก้ว (45-X) TeO_2 - $30B_2O_3$ - 15ZnO - $5Bi_2O_3$ - XSm_2O_3 โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของ Sm_2O_3 แตกต่างกัน

ผลจากการศึกษาสเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นที่แตกต่างกันของ Sm_2O_3 ตั้งแต่ 0.0 ถึง 1.5 เปอร์เซ็นต์โมล สเปกตรัมการเปล่งแสงถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่น 404 ถึง 800 นาโนเมตร ความยาวคลื่นที่ใช้กระตุ้น คือ 404 นาโนเมตร แหล่งกำเนิดของแสง คือ หลอดไฟแฟลช (Xenon Flash Lamp) แสดงดังภาพที่ 4 จากภาพพบว่าสามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 4 พีค ในช่วง VIS ถึง NIR โดยการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 563 นาโนเมตร ($^6H_{5/2}$) 600 นาโนเมตร ($^6H_{7/2}$) 645 นาโนเมตร ($^6H_{9/2}$) และ706 นาโนเมตร ($^6H_{11/2}$) สเปกตรัมการเปล่งแสงที่มีความเข้มของสัญญาณสูงสุดอยู่ที่ความยาวคลื่น 600 นาโนเมตร ($^6H_{7/2}$) โดยสอดคล้องกับภาพแบบระดับพลังงานของ Sm^{3+} ดังแสดงในภาพที่ 5 จากภาพจะแสดงไดอะแกรมของระดับพลังงานไอออน Sm^{3+} ที่ถูกกระตุ้นแสง เปล่งแสง และการปล่อยพลังงานในภาพของความร้อน (Nonradiative) เมื่อไอออนของ Sm^{3+} ถูกกระตุ้นที่ระดับพลังงานต่าง ๆ จะเกิดการเปลี่ยนระดับพลังงานจากชั้น $^4G_{5/2}$ ไปยังสถานะอื่น ๆ



ภาพที่ 4 สเปกตราการเปล่งแสงของแก้ว (45-X) TeO_2 - $30B_2O_3$ - 15ZnO - $5Bi_2O_3$ - XSm_2O_3 โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของ Sm_2O_3 แตกต่างกัน



ภาพที่ 5 ไดอะแกรมระดับพลังงานสำหรับการกระตุ้นแสง และการเปล่งแสงของ Sm^{3+}

4. บทสรุป

จากการศึกษาแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยซาแมเรียมออกไซด์ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของซาแมเรียมออกไซด์ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของ Sm_2O_3 ตั้งแต่ 0.0, 0.05, 0.1, 0.5, 1 และ 1.5 เปอร์เซ็นโมล จากองค์ประกอบ (45-X) TeO_2 - $30B_2O_3$ - 15ZnO - $5Bi_2O_3$ - XSm_2O_3 พบว่าค่าความหนาแน่นและค่าปริมาตรเชิงโมล มีผลที่ไม่เป็นแนวโน้ม กล่าวคือ การเจือ Sm_2O_3 ลงไปในแก้วชนิดนี้ไม่ส่งผลต่อค่าความหนาแน่น และค่าปริมาตรเชิงโมล ผลสเปกตรัมการกระตุ้นแสงปรากฏทั้งหมด 7 พีค โดยใช้การเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 600 นาโนเมตร ซึ่งพีคการกระตุ้นของแสงเกิดการทรานซิชันของระดับพลังงานที่ตำแหน่ง ($^4F_{9/2}$) 362 นาโนเมตร ($^4D_{5/2}$) 375 นาโนเมตร ($^4K_{11/2}$) 404 นาโนเมตร ($^6P_{5/2}$+ $^4M_{19/2}$) 415 นาโนเมตร ($^4G_{9/2}$+ $^4I_{15/2}$) 437 นาโนเมตร ($^4I_{11/2}$+ $^4M_{15/2}$) 473 นาโนเมตร และ ($^4F_{3/2}$) 527 นาโนเมตร ผลสเปกตรัมการเปล่งแสงปรากฏทั้งหมด 4 พีค ในช่วง VIS - NIR โดยการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 563 นาโนเมตร ($^6H_{5/2}$) 600 นาโนเมตร ($^6H_{7/2}$) 645 นาโนเมตร ($^6H_{9/2}$) และ706 นาโนเมตร ($^6H_{11/2}$) สเปกตรัมการเปล่งแสงที่มีความเข้มของสัญญาณสูงสุดอยู่ที่ความยาวคลื่น 600 นาโนเมตร ($^6H_{7/2}$)

5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่อำนวยความสะดวกและให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย

6. เอกสารอ้างอิง

1. บริการข้อมูลวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, (1997-2012), **วัสดุแก้ว : GSAT** [online], Available: http://www2.mtec.or.th/th/research/GSAT/Glassweb/define.html. [23/10/2560]
2. Raouf A.H.El. – Mallawany, 2012, **“Tellurite glasses”,** Broken Sound Parkway.

3. Ahmad,F., Aly, E.H., Atef,M., and ElOkr,M.M., 2014, “Study the Influence of Zinc Oxide Addition on Cobalt Doped Alkaline Earth Borate Glasses”, **Journal of Alloys and Compounds**, Vol. 593, pp. 250-255.
4. Robert, H.D., 1994, **Glass Science,** John Wiley & Sons, lnc., New Yorok.
5. Mohapatra, S.D., 2009, FTIR Analysis of BI_2O_3- B_2O_3-Fe_2O_3 Glass System Doped with Nd2O3, **Science Indexed**, Vol. 3, No. 5, pp. 11-18.
6. Becker, P., 1998, “Borate Materials in Nonlnear Optics”, **Advance Materials**, Vol. 10, pp. 979-986.
7. ดร.ชัยวัฒน์ เจนวาณิชย์, **Samarium (Sm) ซาแมเรียม** , [online], Available: https://web.ku.ac.th/schoolnet/snet5/topic2/Sm.html. [26/01/2561].
8. Phan Van Do , Vu Phi Tuyen , Vu Xuan Quang , Le Xuan Hung , Luong Duy Thanh , Tran Ngoc ,Ngo Van Tam , Bui The Huy , (2016), **Investigation of spectroscopy and the dual energy transfer mechanisms of Sm3+ -doped telluroborate glasses**, pp. 62-67.
9. P.Karthikeyan , S.Arunkumar , Ch.Basavapoornima , K.Marimuthu, (2016), **Modifier effect on the spectroscopic properties of tellurofluoroborate glasses containing Sm3+ ions**, pp. 43-53.
10. Saman Q. Mawlud , Mudhafar M. Ameen , Md. Rahim Sahar , Zahra Ashur Said Mahraz , Kasim F. Ahmed , (2017), **Spectroscopic properties of Sm3+ doped sodium-tellurite glasses: Judd-Ofelt analysis**, pp. 318-327.
11. S. Selvi, K. Marimuthu, G. Muralidharan, (2015), **Structural and luminescence behavior of Sm3+ ions dopedlead boro-telluro-phosphate glasses** ,pp. 207-218.
12. Y.A. Tanko, M.R. Sahar , S.K. Ghoshal, (2016), **Prominent spectral features of Sm3+ ion in disordered zinc tellurite glass**, pp. 7-11.
13. Y.A. Tanko, S.K. Ghoshal, M.R. Sahar, (2016), **Ligand field and Judd-Ofelt intensity parameters of samarium doped tellurite glass**, pp.64-68.

สมบัติทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ของแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยดิสโพรเซียมออกไซด์

Optical and Luminescence Properties of Zinc Bismuth Boro-tellurite Glasses Doped with Dysprosium Oxide

ภัทรวจี ยะสะกะ[1,2*] ตะวัน จันทร์สุภาวงษ์[1] หทัยกาญ สมบัติ[2] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,2]

[1]*คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[2]*ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*]*pyasaka@hotmail.com*

บทคัดย่อ

ระบบแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยดิสโพรเซียมออกไซด์ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของดิสโพรเซียมออกไซด์ ตั้งแต่ 0.0, 0.05, 0.10, 0.5, 1.0 และ 1.5 เปอร์เซ็นต์โมล จากสูตร (45-x)TeO_2 -30 B_2O_3 -15 ZnO -10Bi_2O_3 -xDy_2O_3 ด้วยเทคนิคการหลอมที่อุณหภูมิสูงและปล่อยให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว งานวิจัยนี้ทำการศึกษาคุณสมบัติทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ของระบบแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ พบว่า เมื่อวัดสเปกตรัมการดูดกลืนแสงในช่วงความยาวคลื่น 200 ถึง 2,500 นาโนเมตร ของแก้วระบบนี้ พบว่า ค่าความเข้มของพีคการดูดกลืนแสงสูงขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของดิสโพรเซียมออกไซด์ นอกจากนี้ได้ตรวจสอบคุณสมบัติการเปล่งแสงของ Dy^{3+} ที่เจือในระบบแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ จากการกระตุ้นด้วยความยาวคลื่น 452 นาโนเมตร

คำสำคัญ: ซิงค์ออกไซด์ บิทมัสออกไซด์ แก้วบอโรเทลลูไรท์ ดิสโพรเซียมออกไซด์

Abstract

The zinc lithium bismuth glasses doped with Dy_2O_3 which varies dysprosium oxide concentration are 0.0, 0.05, 0.10, 0.5, 1.0 and 1.5 mol% of the composition (45-x)TeO_2 -30 B_2O_3 -15 ZnO -10Bi_2O_3 -xDy_2O_3 have been synthesized by conventional melt quenching technique. The optical and luminescence properties were investigated. The results shown that the optical absorption spectra of glasses were measured in the wavelength range of 200 – 2,500 nm. The intensity of all absorption bands increased with increasing Dy_2O_3 In addition, the luminescence properties of Dy^{3+} dope zinc bismuth boro-tellurite glasses system were carried out using excitation wavelengths of 452 nm.

Keywords: zinc oxide, bismuth oxide, boro-tellurite glasses, dysprosium oxide

1. บทนำ

แก้วเทลลูไรท์ (tellurite) แก้วชนิดนี้มีความเสถียรที่อุณหภูมิห้องมีคุณสมบัติทางความร้อน ทางแสง และทางไฟฟ้าได้ดี มีค่าดัชนีหักเหสูงและค่าคงที่ ไดอิเล็กทริกค่อนข้างสูง อีกทั้งมีค่าพลังงานโฟตอนที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับแก้วชนิดซิลิเกตและฟอสเฟต ค่าดัชนีหักเหสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านอุปกรณ์ทางแสง เลเซอร์ อุปกรณ์ขยายสัญญาณและระบบโทรคมนาคม เพราะมีคุณสมบัติเป็น nonlinear optics หรือเรียกว่า nonlinear materials กล่าวคือเมื่อให้แสงที่มีความยาวคลื่นหนึ่งผ่านแก้วเหล่านี้ แสงที่ผ่านออกมาจะมีความยาวคลื่นเปลี่ยนไปจากเดิมและพลังงานโฟนอนมีความสำคัญในการปรับปรุงและพัฒนาค่าการส่งผ่านแสงในช่วงวิซิเบิลถึงอินฟราเรด (มีค่าสูงได้ถึง 6 ไมโครเมตร) และอัตราการสลายตัวของมัลติโฟนอนที่เจือด้วยกลุ่มไอออนของธาตุหายากจะมีค่าต่ำกว่าแก้วชนิดซิลิเกตและฟอสเฟต ปัจจุบันนี้แก้วเทลลูไรท์สามารถเป็นคู่แข่งที่สำคัญในการทำอุปกรณ์ส่งผ่านแสงในช่วงอินฟราเรด โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการใช้งานที่มีศักยภาพในช่วงความยาวคลื่นที่สามารถส่งข้อมูลหลาย ๆ ตัวไปในสายเดียวกันของระบบการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ [1]

บอเรท (B_2O_3) ถูกใช้เป็นส่วนผสมหลักทำหน้าที่เป็นโครงข่ายแก้ว (glass former) ที่สำคัญนอกเหนือจากแก้วซิลิกาและแก้วฟอสเฟส โดยยึดกันด้วยพันธะโควาเลนต์ ทำให้คุณสมบัติทางเคมีกายภาพหน้าสนใจ เนื่องจากมีการจับตัวกันของอะตอมโบรอนกับอะตอมออกซิเจนที่มีรูปแบบต่างกันส่งผลให้แก้มีโครงสร้างที่หลากหลาย แก้วบอเรทเมื่อถูกหลอมเหลวจะมีความหนืดสูงและมีแนวโน้มการก่อตัวที่เป็นลักษณะผลึกในเนื้อแก้ว นอกากนี้แก้วบอเรทที่มีสัดส่วนขององค์ประกอบต่าง ๆ มีความสำคัญเป็นพิเศษ เนื่องจากมีคุณสมบัติในการตอบสนองต่อแสงทั้งที่เป็นเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น จึงทำให้แก้วบอเรทเหมาะสมกับการนำไปประยุกต์ใช้งานทางด้านทัศนศาสตร์ [2,3]

บิสมัทออกไซด์ (bismuth oxide) ได้รับความสนใจอย่างมากในอุตสาหกรรมแก้ว เนื่องจากมีคุณสมบัติของแสงไม่เป็นเชิงเส้น นิยมนำมาประยุกต์ใช้งานทางด้าน สวิตช์ทางแสง เนื่องจากมีค่าดัชนีหักเหสูง และบิสมัทยังเป็นตัวเลือกที่ดีในการทำตัวแปลงสัญญาณทางแสง และเลเซอร์ อีกทั้งมีคุณสมบัติโพลาไรซ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ดี ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สมบัติทางแสงที่เชิงเส้นและไม่เป็นเชิงเส้น เพื่อช่วยในการปรับปรุงคุณสมบัติของแก้ว เช่น แก้วคริสตัลที่เกิดจากการเตรียมตะกั่วและกลายเป็นสารประกอบออกไซด์ (PbO) ในเนื้อของแก้วเพื่อทำให้แก้วหนักขึ้น เนื้อแก้วยืดหยุ่นและแวววาว แต่ตะกั่วมีความเป็นพิษจึงมีการเติมออกไซด์ของแบเรียมและสังกะสี (BaO,ZnO) เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้ออกไซด์ของตะกั่วสำหรับการใช้งานทางด้านกำบังรังสี [4]

ซิงค์ออกไซด์ (zinc oxide) สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้หลากหลายในอุปกรณ์ออปโตอิเล็กทรอนิกส์ เช่นวัสดุเปล่งแสง และ เลเซอร์ไดโอด โดยอุปกรณ์เลเซอร์จะเปล่งแสงครอบคลุมพื้นที่ที่กว้างในช่วงวิซิเบิล อีกทั้งมีแถบพลังงานที่กว้าง นอกจากนี้การเติมซิงค์ออกไซด์ลงในแก้วบอเรตจะช่วยเพิ่มความน่าสนใจในการทำเป็นผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ แก้วเหล่านี้ถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในการติดตั้งจอพลาสมาที่มีการแสดงผล และคุณภาพสูง และซิงค์ออกไซด์ได้รับการยอมรับในการผลิตเป็นจอโทรทัศน์ และจอคอมพิวเตอร์. ซึ่งปรากฏในงานวิจัย [5,6] ที่ซิงค์ออกไซด์ 2+ จะเข้าไปเชื่อมในโครงสร้างแก้วซิงค์ออกไซด์ สามารถสังเคราะห์โดยลักษณะโครงสร้างจะแตกต่างกับผลึกเชิงเดี่ยว ซิงค์ออกไซด์สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้หลายด้าน เช่น ฟิล์มบาง ซิงค์ออกไซด์ จะช่วยเพิ่มจำนวนของลักษณะรูปร่างในโครงสร้าง ที่ใช้ในงานเข็มขัดนาโน เส้นลวดนาโนและ แท่งนาโน ซิงค์ออกไซด์สามารถนำมาพัฒนาใช้ในงานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ วัสดุนาโนเพราะมีเสถียรภาพทางกลสูงและยังนำมาทำเป็นอุปกรณ์เลเซอร์ [7]

ดิสโพรเพียม (dysproium) เป็นหนึ่งในไอออนที่นิยมนำมาศึกษา เนื่องจากมีคุณสมบัติทางแสงที่ดี คือ มีการเปล่งแสงในช่วง VIS และ NIR โดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานด้านแสงต่างๆ เช่น จอแสดงผล และเลเซอร์ทางแสง ไอออนของ Dy^{3+} มีการเปล่งแสงของสัญญาณเข้มสุด อยู่ที่ 2 พีค คือช่วงความยาวคลื่น 480 นาโนเมตร (เปล่งแสงสีน้ำเงิน) และช่วงความยาวคลื่น 575 นาโนเมตร (เปล่งแสงสีเหลือง) โดยผลรวมของแสงสีน้ำเงินและแสงสีเหลือง เป็นแสงสีขาว ซึ่งแสงสีขาวนี้ได้รับความนิยมในช่วง VUV/UV และ NIR โดยปรากฏการเปล่งแสงของ Dy^{3+} มีการศึกษาในผลึกและแก้ว มีความต้องการผลิต

เป็น LED ชนิดแสงสีขาวเพื่อพัฒนามาแทนการใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์แบบเดิม เนื่องจากมีข้อดีในเรื่องของพลังงานและคุณประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม [8]

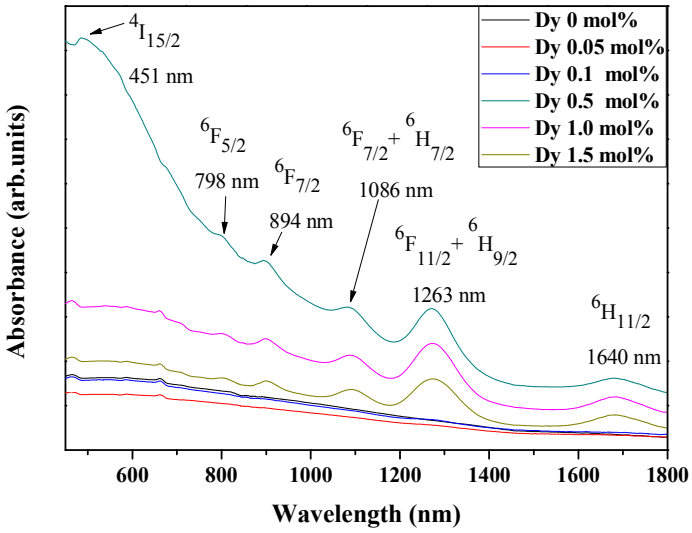
จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นนั้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาคุณสมบัติด้านต่าง ๆ ของแก้วซิงค์บิสมัทบอโร-เทลลูไรท์ที่เจือด้วยดิสโพรเซียมออกไซด์ เมื่อ (x = 0.0, 0.05, 0.10, 0.5, 1.0 และ 1.5 เปอร์เซ็นต์โมล ของ Dy_2O_3) โดยศึกษาสมบัติทางแสง และทางลูมิเนสเซนซ์ ได้แก่ การดูดกลืนแสง และการลูมิเนสเซนซ์ของแสง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์แก้วในด้านต่าง ๆ ต่อไป

2. วิธีการทดลอง

แก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยดิสโพรเซียมออกไซด์ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของดิสโพรเซียมออกไซด์ ตั้งแต่ 0.0, 0.05, 0.10, 0.5, 1.0 และ 1.5 เปอร์เซ็นต์โมล จากองค์ประกอบ (45-x)TeO_2 -30 B_2O_3 - 15ZnO-10Bi_2O_3-xDy_2O_3 หลอมด้วยเทคนิคการหลอมแก้วที่อุณหภูมิสูงและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว (Melt Quenching Technique) ถูกเตรียมขึ้นจากสารเคมี ดังนี้ คือ TeO_2, B_2O_3, ZnO, Bi_2O_3 และ Dy_2O_3 ต่อมาทำการบดสารเคมีทั้งหมดให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเดียวกันด้วยโกร่งบดสาร จากนั้นคำนวณสารเคมีที่ใช้ในการหลอมแก้วเป็น 15 กรัม บรรจุในเบ้าหลอมอะลูมินา และนำเข้าเตาอบไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 1,150 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 1.5 ชั่วโมง แล้วนำตัวอย่างแก้วที่ได้เข้าเตาอบ เพื่ออบไล่ความเครียดของแก้วที่อุณหภูมิ 350 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 3 ชั่วโมง โดยปล่อยให้เย็นตัวลงที่อุณหภูมิห้อง ขั้นตอนสุดท้ายของการเตรียมแก้วตัวอย่าง คือการนำไปตัดและขัดให้มีขนาด 1.0 ซม. x 1.5 ซม. x 0.3 ซม. สำหรับวิเคราะห์สมบัติการดูดกลืนแสงโดยใช้เครื่องยูวี-วิสเนียร์ไออาร์สเปกโทรโฟโตมิเตอร์ (รุ่น UV-3600 บริษัท Shimastu) การวิเคราะห์สมบัติการเปล่งแสงโดยใช้เครื่อง Fluorescence Spectrophotometer (รุ่น Cary Eclipse บริษัท Agilent Technologies)

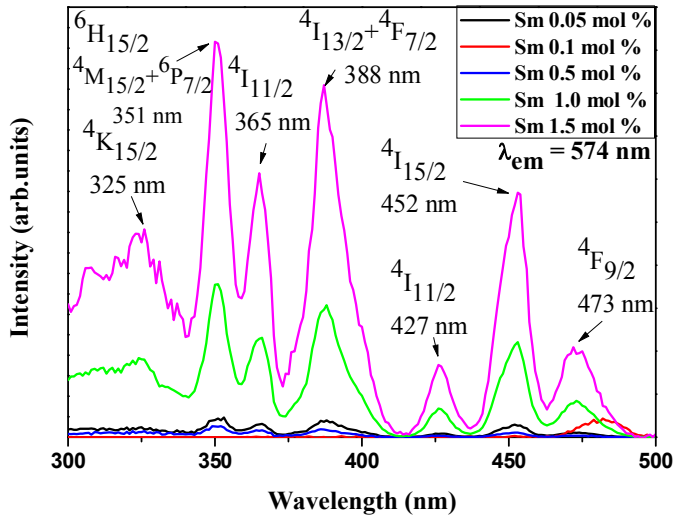
3. ผลการวิจัย

ผลจากการศึกษาสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยดิสโพรเซียมออกไซด์ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของดิสโพรเซียมออกไซด์ ตั้งแต่ 0.05 ถึง 1.5 เปอร์เซ็นต์โมล แสดงดังภาพที่ 1 พบว่าสามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 6 พีค โดยการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 451 นาโนเมตร ($^4I_{15/2}$) 798 นาโนเมตร ($^6F_{5/2}$) 894 นาโนเมตร ($^6F_{7/2}$) 1086 นาโนเมตร ($^6F_{9/2}$ + $^6H_{7/2}$) 1263 นาโนเมตร ($^6F_{11/2}$ + $^6H_{9/2}$) และ 1640 นาโนเมตร ($^6H_{11/2}$) สังเกตพบว่าสเปกตรัมการดูดกลืนของแสงของแก้วตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นการดูดกลืนในช่วงวิซิเบิลจนถึงช่วงอินฟราเรด โดยที่ความยาวคลื่น 400 ถึง 1800 นาโนเมตร



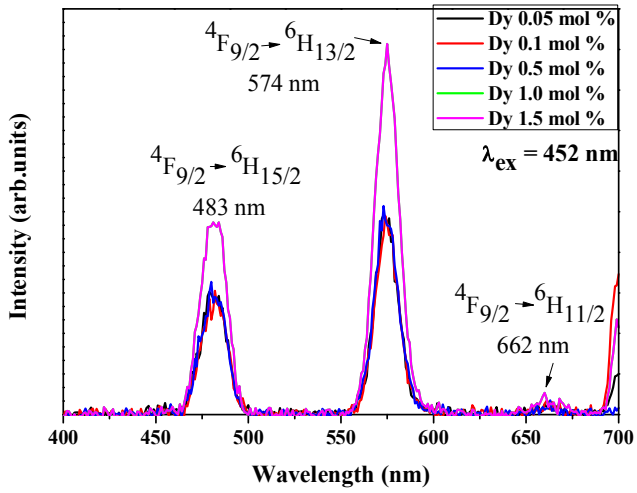
ภาพที่ 1 สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้ว (45-x)TeO_2 -30 B_2O_3-15 ZnO -10Bi_2O_3 -xDy_2O_3 โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของ Dy^3 แตกต่างกัน

ผลจากการศึกษาสเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยดิสโพรเซียมออกไซด์ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของดิสโพรเซียมออกไซด์ ตั้งแต่ 0.05 ถึง 1.5 เปอร์เซ็นต์โมล สเปกตรัมการกระตุ้นถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่นแสดงดังภาพที่ 2 พบว่าสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 7 พีค โดยใช้การเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 574 นาโนเมตร ซึ่งพีคการกระตุ้นของแสงเกิดการทรานซิชันของระดับพลังงานที่ตำแหน่ง 325 นาโนเมตร ($^4K_{15/2}$) 351 นาโนเมตร ($^6M_{15/2}$→$^6P_{7/2}$) 365 นาโนเมตร ($^4I_{11/2}$) 388 นาโนเมตร ($^4I_{13/2}$→$^4F_{7/2}$) 427 นาโนเมตร ($^4G_{11/2}$) 452 นาโนเมตร ($^4I_{15/2}$) และ 473 นาโนเมตร($^4F_{9/2}$)

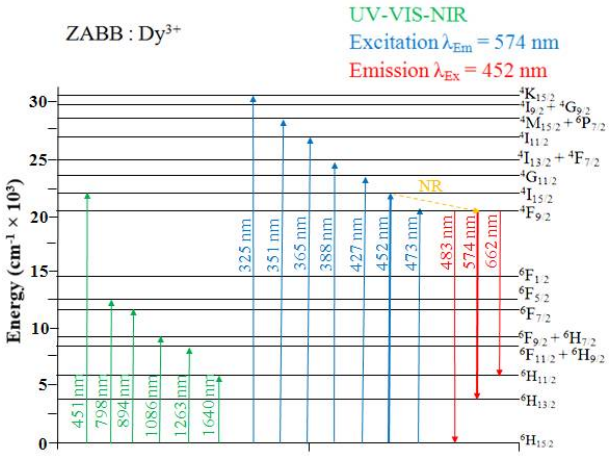


ภาพที่ 2 สเปกตรัมการกระตุ้นแสงของแก้ว (45-x)TeO_2 -30 B_2O_3 -15 ZnO -10Bi_2O_3 -xDy_2O_3 โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของ Dy^3 แตกต่างกัน

ผลจากการศึกษาสเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้วแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยดิสโพรเซียมออกไซด์ โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นที่แตกต่างกันของ Dy_2O_3 ตั้งแต่ 0.05 ถึง 1.5 เปอร์เซ็นต์โมล สเปกตรัมการเปล่งแสงถูกบันทึกในช่วงความยาวคลื่น 451 ถึง 700 นาโนเมตร ความยาวคลื่นที่ใช้กระตุ้น คือ 451 นาโนเมตร แหล่งกำเนิดของแสง คือ หลอดไฟแฟลช (xenon flash lamp) แสดงดังภาพที่ 1 จากภาพพบว่าสามารถสังเกตเห็นสเปกตรัมได้อย่างชัดเจนทั้งหมด 3 พีค ในช่วง VIS ถึง NIR โดยการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 483 นาโนเมตร ($^4F_{9/2} \rightarrow {}^6H_{15/2}$) 574 นาโนเมตร ($^4F_{9/2} \rightarrow {}^6H_{13/2}$) และ 662 นาโนเมตร ($^4F_{9/2} \rightarrow {}^6H_{11/2}$) สเปกตรัมการเปล่งแสงที่มีความเข้มของสัญญาณสูงสุดอยู่ที่ความยาวคลื่น 574 นาโนเมตร ($^4F_{9/2} \rightarrow {}^6H_{13/2}$) โดยสอดคล้องกับภาพแบบระดับพลังงานของ Dy^{3+} ดังแสดงในภาพที่ 4 จากภาพจะแสดงไดอะแกรมของระดับพลังงานไอออน Dy^{3+} ที่ถูกดูดกลืนแสง กระตุ้นแสง เปล่งแสง และ การปล่อยพลังงานในภาพของความร้อน (nonradiative) เมื่อไอออนของ Dy^{3+} ถูกกระตุ้นที่ระดับพลังงานต่างๆ จะเกิดการเปลี่ยนระดับพลังงานจากชั้น $^4F_{9/2}$ ไปยังสถานะอื่นๆ



ภาพที่ 3 สเปกตรัมการเปล่งแสงของแก้ว $(45\text{-}x)TeO_2$ -30 B_2O_3 -15 ZnO -10Bi_2O_3 -xDy_2O_3 โดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของ Dy^3 แตกต่างกัน



ภาพที่ 4 ไดอะแกรมระดับพลังงานสำหรับการดูดกลืนแสง การกระตุ้นแสง และการเปล่งแสงของ Dy^{3+}

4. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาแก้วซิงค์บิสมัทบอโรเทลลูไรท์ที่เจือด้วยดิสโพรเซียมออกไซด์ 1 เปอร์เซ็นต์โมลโดยทำการเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของแบเรียมออกไซด์ ตั้งแต่ 0.0, 0.05, 0.10, 0.5, 1.0 และ 1.5 เปอร์เซ็นต์โมล จากองค์ประกอบ $(45\text{-}x)TeO_2$ -30 B_2O_3-15 ZnO -10Bi_2O_3 -xDy_2O_3 พบว่าสเปกตรัมการดูดกลืนแสง ปรากฏทั้งหมด 6 พีค โดยการดูดกลืนแสงที่ ความยาวคลื่น 451 นาโนเมตร($^4I_{15/2}$) 798 นาโนเมตร ($^6F_{5/2}$) 894 นาโนเมตร ($^6F_{7/2}$) 1086 นาโนเมตร ($^6F_{9/2}$ +$^6H_{7/2}$) 1263 นาโนเมตร ($^6F_{11/2}$ +$^6H_{9/2}$) และ 1640 นาโนเมตร ($^6H_{11/2}$) ซึ่งสเปกตรัมการดูดกลืนของแสงของแก้วตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นการดูดกลืนในช่วงวิซิเบิลจนถึงช่วงอินฟราเรด โดยที่ความยาวคลื่น 400 ถึง 1800 นาโนเมตร ผลสเปกตรัมการกระตุ้นแสงปรากฏทั้งหมด 7 พีค โดยใช้การเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น 574 นาโนเมตร ซึ่งพีคการกระตุ้นของแสงเกิดการทรานซิชันของระดับพลังงานที่325 นาโนเมตร ($^4K_{15/2}$) 351 นาโนเมตร ($^6M_{15/2}\rightarrow{}^6P_{7/2}$) 365 นาโนเมตร ($^4I_{11/2}$) 388 นาโนเมตร ($^4I_{13/2}\rightarrow{}^4F_{7/2}$) 427 นาโนเมตร ($^4G_{11/2}$) 452 นาโนเมตร ($^4I_{15/2}$) และ 473 นาโนเมตร($^4F_{9/2}$) ผลสเปกตรัมการเปล่งแสงปรากฏทั้งหมด 3 พีค ในช่วง VIS - NIR โดยการเปล่งแสงที่ความยาวคลื่น ความยาวคลื่น 483 นาโนเมตร($^4F_{9/2}\rightarrow{}^6H_{15/2}$) 574 นาโนเมตร($^4F_{9/2}\rightarrow{}^6H_{13/2}$) และ 662 นาโนเมตร($^4F_{9/2}\rightarrow{}^6H_{11/2}$) สเปกตรัมการเปล่งแสงที่มีความเข้มของสัญญาณสูงสุดอยู่ที่ความยาวคลื่น 574 นาโนเมตร ($^4F_{9/2}\rightarrow{}^6H_{13/2}$)

5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่อำนวยความสะดวกและให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย

6. เอกสารอ้างอิง

1. Raouf A.H. El-Mallawany.(2012) **Tellurite glasses**. Broken Sound Parkway
2. Mohapatra, S.D., 2009, FTIR Analysis of BI_2O_3- BI_2O_3-Fe_2O_3 Glass System Doped with Nd_2O_3, **Science Indexed**, Vol. 3, No. 5, pp. 11-18.
3. Becker, P., 1998, “Borate Materials in Nonlnear Optics”, **Advance Materials**, Vol. 10, pp. 979-986
4. Dimitrov, V., and Komatsu, T., 2013, “Optical Basicity and Chemical Bonding of Bi_2O_3 Containing Glasses”, **Journal of Non-Crystalline Solids**, Vol. 382, pp. 18–23.
5. Kumari, K.G., Begum,.Sk.M., Krishna, Ch.R., Sathish, D.V., Murthy, P.N., Rao, P.S., and Ravikumar, R.V.S.S.N., 2012 “Physical and optical properties of Co^{2+}, Ni^{2+} doped 20ZnO + xLi_2O + (30 - X)K_2O + 50B_2O_3 ($5 \le x \le 25$) glasses: Observation of mixed alkali effect” **Journal of Alloys and Compounds**, Vol. 47, pp. 2646-2650.
6. Ahmad, F., Hassan Aly, E., Atef, M., and ElOkr, M.M., 2014 “Study the influence of zinc oxide addition on cobalt doped alkaline earth borate glasses” **Journal of Alloys and Compounds**, Vol. 593, pp. 250-255.
7. Dimitrov, V., and Komatsu, T., 2013 “Optical basicity and chemical bonding of Bi_2O_3 containing glasses” **Journal of Non-Crystalline Solids** Vol. 382, pp.18–23.
8. Jayasankar, C.K., Venkatramu, V., Babu, S.S., and Babu, P., 2004 “Luminescence properties of Dy^{3+} ions in a variety of borate and fluoroborate glasses containing lithium, zinc, and lead” **Journal of Alloys and Compounds**, Vol. 374, pp. 22-26.

การออกแบบและติดตั้งผนังกั้นระหว่างลวดนำความร้อนกับเบ้าหลอมแก้วภายในเตาหลอม

Design and Construction a Wall between the Heating Wire and the Crucible inside the Pot Furnace

กิติพันธ์ บุญอินทร์[1,3*] พีระพงษ์ แย้มชุมพร[2] สรายุทธ์ พานเทียน[2] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,3]

[1]คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
[3]ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]kboonin@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการสร้างผนังเจาะรู กั้นระหว่างลวดความร้อนกับเบ้าหลอมแก้วภายในเตาหลอม เนื่องจากปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากการหลอมแก้วแต่ละครั้งนั้นคือการที่น้ำแก้วอันเกิดมาจากการหลอมได้ปะทุออกมานอกเบ้าหลอม ทำให้น้ำแก้วบางส่วนเกาะติดกับลวดความร้อนภายในเตา เป็นสาเหตุให้ลวดที่โดนน้ำแก้วเกิดความร้อนสูงขึ้นเกินค่าขีดจำกัดของลวด เป็นผลทำให้ลวดความร้อนขาด ดังนั้นผนังกั้นที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมานี้ จะช่วยป้องกันขดลวดได้ ทำให้ยืดระยะเวลาการใช้งานลวดความร้อน ตลอดจนลดความเสี่ยงของการหลอมแก้วด้วย

คำสำคัญ: เตาหลอมแก้ว ลวดความร้อน ผนังเจาะรู

Abstract

In this research, the researchers constructed a porous wall between the heating wire and the crucible in the pot furnace. In the generally, when batch was heated to the melting temperature the melt were eruption out and some part of eruption can be stuck on heating wire. For this reason the temperature on heating wire will increases above maximum point and heating wire were meltdown. The result of this work can be protect heating wire from the melt and increase the lifetime of heating wire and reduce the risk of glass melting processes.

Keywords: glass melting furnace, heating wire, porous wall

1. บทนำ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในหลาย ๆ ด้านล้วนใช้เตาเป็นอุปกรณ์สำคัญในการทำวิจัย [1] โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัญมณีเทียมที่ทำจากแก้ว [2] โดยเตาหลอมแก้วจะต้องออกแบบมาเป็นพิเศษ ซึ่งต่างจากเตาหลอมทั่ว ๆ ไป เพราะจะต้องมีการใช้งานหนัก และมีการเปิดเตาที่อุณหภูมิสูงทุกครั้งที่หลอม ดังนั้นการออกแบบเตาให้ทนทานต่อการใช้งานและง่ายต่อการซ่อมบำรุงจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง [3] เพราะหากใช้งานเตาไฟฟ้าที่มีจำหน่ายอยู่ทั่ว ๆ ไป จะเกิดความเสียหายอย่างรวดเร็ว และเสียค่าบำรุงรักษาสูงมาก [4-6]

ปัญหาที่เกิดขึ้นเมื่อมีการหลอมแก้วแต่ละครั้งนั้นมีสาเหตุมาจากการที่น้ำแก้วอันเกิดมาจากการหลอมได้ปะทุออกมานอกเบ้าหลอม ทำให้น้ำแก้วบางส่วนเกาะติดกับลวดความร้อนภายในเตา และไอระเหยจากการเผาแก้วได้ไปเกาะกับตัวลวดความร้อนด้วยเช่นกัน เป็นเหตุทำให้ลวดความร้อนเสื่อมสภาพลงอย่างลวดเร็ว และน้ำแก้วยังทำให้เกิดการลัดวงจรขึ้นในตัวลวดความร้อนเองทำให้ลวดความร้อนขาด เป็นผลทำให้อุณหภูมิในเตาหลอมตกลงอย่างรวดเร็ว และทำให้การหลอมแก้วในครั้งนั้นสูญเปล่า นับเป็นการสูญเสียอย่างมากต่อการวิจัยในแต่ละครั้ง ไม่ว่าจะเป็นทั้งตัวลวดความร้อนโดยตรงและตัวแก้วที่นำมาหลอมด้วย

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้นอง ผู้วิจัยจึงได้คิดสร้างผนังขึ้นมาเพื่อเป็นการป้องกันน้ำแก้วที่เกิดจากการปะทุมาเกาะที่ลวดความร้อน และเป็นการยืดอายุการใช้งานรวมถึงลดความเสี่ยงที่จะทำให้ผลงานวิจัยเสียหายอีกด้วย

2. วิธีการทดลอง

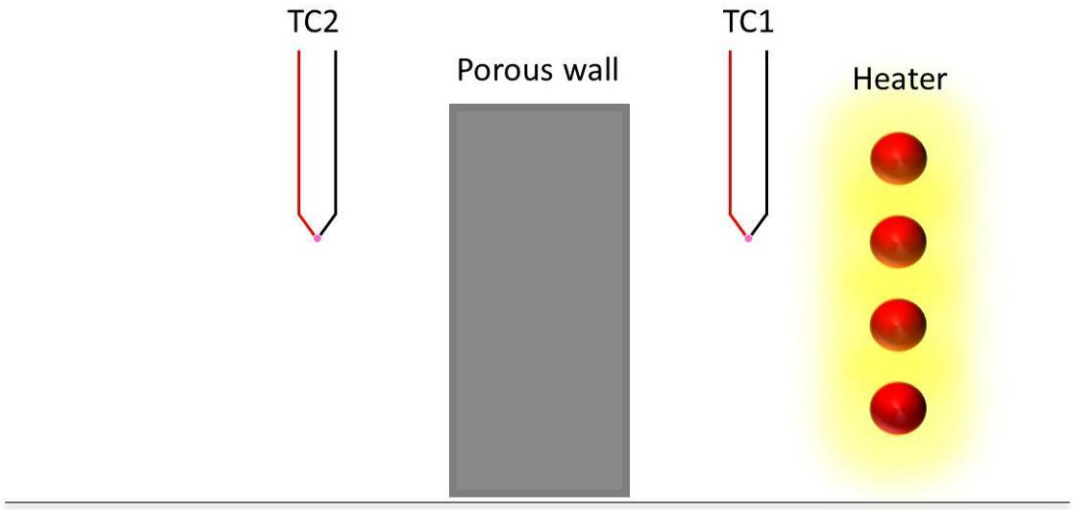
ผู้วิจัยได้ทำการเลือกวัสดุคือ เซรามิคไฟเบอร์ ซึ่งเป็นฉนวนกันความร้อนชนิดเส้นใยเซรามิกส์สามารถกันความร้อนได้ดี น้ำหนักเบา ทนต่อการกัดกร่อนที่เกิดจากการเผา มาสร้างเป็นผนังกั้นระหว่างเบ้าหลอมและลวดความร้อนภายในเตา ผู้วิจัยตัดขนาด 11.5 cm ยาว 23.1 cm ตามภาพที่ 1 แล้วทำการตัดและเจาะรูโดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 9 มิลลิเมตร จำนวน 40 รูเพื่อให้ความร้อนจากลวดแผ่ออกมาได้ภายในเตาหลอมได้ จากนั้นจึงนำเข้าไปติดตั้งในเตาหลอมตามภาพที่ 2 และทำการทดลองตามวัตถุประสงค์ต่อไป สำหรับการวัดอุณหภูมิภายในเตาหลอมผู้วิจัยได้ออกแบบการทดลอง โดยทำการวัดอุณหภูมิ 2 ตำแหน่งโดยวางเทอร์โมคัปเปิลตัวที่1 (TC1) เพื่อทำการวัดอุณหภูมิระหว่างผนังเจาะรูและลวดความร้อน และวางเทอร์โมคัปเปิลตัวที่2 (TC2) เพื่อทำการวัดอุณหภูมิภายในเตาที่ผ่านออกมาจากผนังเตาตามภาพที่ 3



ภาพที่ 1 แผ่นเซรามิคไฟเบอร์



ภาพที่ 2 ผนังกั้นระหว่างลวดความร้อนและเบ้าหลอม



ภาพที่ 3 การวัดอุณหภูมิระหว่างเตาทั้งสองด้าน

3. ผลการวิจัย

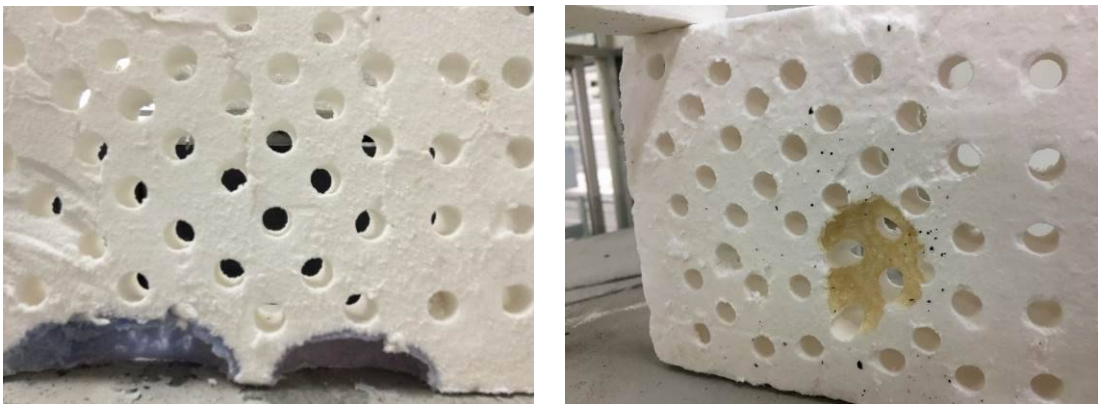
ในการทดลองผนังกั้นระหว่างเบ้าหลอมกับลวดความร้อนที่ผู้วิจัยได้ทำการสร้างขึ้นมานี้นั้น ทำให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการกล่าวคือ ตัวผนังนี้สามารถป้องกันน้ำแก้วอันเกิดมาจากการปะทุขึ้นระหว่างการหลอมไม่ให้โดนตัวลวดความร้อนที่อยู่ภายในเตาหลอมเพื่อเป็นถนอมลวดความร้อนภายในเตาได้จริงตรงตามวัตถุประสงค์ ซึ่งผลการทดลองพบว่าเมื่อมีการประทุของน้ำแก้วในเตาที่ไม่มีผนังกั้นน้ำแก้วจะสัมผัสโดยตรงกับขดลวดซึ่งสร้างความเสียหายให้ขดลวดดังแสดงในภาพที่ 4 (ก) และภาพของลวดความร้อนมีผนังกั้นหลังจากการหลอมจะไม่พบความเสียหายที่ขดลวดตามภาพที่ 4 (ข) ซึ่งเห็นได้ชัดเจนว่าผนังที่ออกแบบขึ้นสามารถป้องกันความเสียหายจากการประทุของแก้วได้ตามภาพที่ 5 และตารางที่ 1 แสดงผลการอ่านค่าอุณหภูมิ

ของเทอร์โมคัปเปิลตัวที่1กับตัวที่2 และค่ากระแสไฟฟ้าผ่านลวดความร้อน (I) เทอร์โมคัปเปิลตัวที่1 แสดงอุณหภูมิที่อยู่ระหว่างผนังเจาะรูและลวดความร้อน เทอร์โมคัปเปิลตัวที่2 แสดงอุณหภูมิที่อยู่ภายในเตาระหว่างผนังเจาะรู



(ก) (ข)

ภาพที่ 4 เปรียบเทียบลักษณะของลวดหลังผ่านการหลอมแก้ว (ก) ลวดความร้อนที่ไม่มีผนังกั้น (ข) ลวดความร้อนที่มีผนังกั้น



ภาพที่ 5 ผนังกั้นระหว่างลวดความร้อนกับเบ้าหลอมที่ถูกน้ำแก้วปะทุใส่

ตารางที่ 1 ผลการอ่านค่าอุณหภูมิของเทอร์โมคัปเปิลตัวที่ 1 ตัวที่ 2 และกระแสไฟฟ้า

TC1 (^{o}C)	TC2 (^{o}C)	I (A)
1055	762	15
1187	858	15.5
1322	953	15.5

นำค่าอุณหภูมิที่ได้มาทำการวิเคราะห์ค่าการสูญเสียความร้อนผ่านช่องเปิด การส่งผ่านความร้อนผ่านช่องเปิดสามารถคำนวนได้โดยใช้ค่าการแผ่รังสีของวัตถุดำ (black body radiation) ที่อุณภูมิของเตา (1200°C) คูณกับค่าการแผ่รังสี (emissivity) มีค่าเท่ากับ 0.8 และค่าตัวประกอบการแผ่รังสีผ่านช่องเปิด (radiation factor) ซึ่งในงานนี้ใช้ผนังกว้าง 0.115m ยาว 0.231m หนา 0.0252m ทำการเจาะช่องเปิดขนาด $6.3585\text{x}10^{-5}\text{m}^2$ จำนวน 40 ช่องและใช้งานเตาที่อุณหภูมิ (1200°C) จะสามารถคำนวณได้ดังสมการต่อไปนี้

ค่าการส่งผ่านความร้อนจากช่องเปิด (heat transfer due to opening)

$$Q_1 = \text{(radiation factor) x (black body radiation) x (emissivity) x (area of opening)} \quad (3.1)$$

$$= 0.71 \times 239810.0726 \times 0.8 \times \left(40 \times \left(6.3585 \times 10^{-5}\right)\right)$$

$$= 341.56\,\text{W}$$

ในกรณีผนังทึบจะสามารถคำนวณหาค่าการสูญเสียความร้อนได้จากการนำค่าการนำความร้อน (k-values) คูณกับพื้นที่หน้าตัดของผนัง (area) คูณกับค่าผลต่างอุณหภูมิเฉลี่ย (ΔT)แล้วหารด้วยความหนาของผนัง

ค่าส่งผ่านความร้อนจากลวดความร้อนผ่านแผ่นฉนวนทึบสามารถหาได้ดังสมการ

$$Q_2 = \frac{(\text{k}-\text{values}) \times (\text{area}) \times (\Delta T)}{Thickness} \quad (3.2)$$

$$= \frac{(0.47) \times (0.7263) \times (626)}{0.0827}$$

$$= 2583.94\,\text{BTU/h}$$

$$= 757.29\,\text{W}$$

ดังนั้นค่าการส่งผ่านความร้อนรวมจากการคำนวณข้างต้นมีค่าเท่ากับ

$$Q_{tot} = 341.56 + 757.29\ \text{W}$$

$$= 1098.85\ \text{W}$$

การคำนวณหาค่ากำลังไฟฟ้าในลวดความร้อนที่อุณหภูมิ (1200°C) สามารถคำนวณได้จากกฎของโอห์ม สามารถคำนวณได้จากสมการที่ (3.5)

$$P = I^2 R \quad (3.5)$$

$$= \left(19^2\right) \times 5.5$$

$$= 1985.50\,\text{W}$$

4. สรุปผลการวิจัย

จากผลการทดสอบผนังกั้นระหว่างลวดความร้อนกับเบ้าหลอมนี้ เป็นผนังที่สามารถสร้างขึ้นเองได้ มีขั้นตอนและวิธีการทำไม่ซับซ้อน สามารถนำไปปรับใช้กับเตาหลอมที่ต้องการถนอมส่วนประกอบภายในเตา และป้องกันผลเสียอันเนื่องมาจากการที่ลวดความร้อนภายในเตาหลอมขาด ซึ่งทำให้ดำเนินการหลอมแก้วได้อย่างต่อเนื่อง สามารถลดต้นทุนการผลิตแก้วและลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงได้ ส่วนค่าความร้อนที่ส่งผ่านผนังเจาะรูยังมีค่าไม่สูงนักเมื่อเทียบกับความร้อนที่ได้จากลวดความร้อนซึ่งสามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้ด้วยการหาวัสดุใหม่ที่ทนไฟและส่งผ่านความร้อนได้ดีขึ้น

5. เอกสารอ้างอิง

[1] “อุตสาหกรรมอัญมณี”. สืบค้นเมื่อ 24 มกราคม 2552, จาก dhttp://library.dip.go.th/multim4/eb/EB%2030%20%E0%B8%97476.pdf.

[2] “อุตสาหกรรมอัญมณีเทียม”. สืบค้นเมื่อ 24 มกราคม 2552, จาก http://www.scb.co.th/LIB/th/article/ifct/data/4701-3.pdf.

[3] Boonin, K., Tuscharoen, and Kaewkhao, J., 2013, “Development of Low Cost Glass Melting Furnace for Research Scale”, Advanced Materials Research, 770, pp. 241-244.

[4] “Appliance Heating Alloys”, Kanthal Handbook, The Kanthal Corporation สืบค้นเมื่อ 03 พฤษภาคม 2557, จาก http://heatingelements.hitempproducts.com/Asset/The-Kanthal- Furnace-Mini-Handbook---Metric-version-.pdf

[5] “การศึกษาและสร้างเตาสุญญากาศ”, ประกาศิต ช่างสุภาพรรณ, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

[6] “Furnaces and refractories”, Energy Efficiency Guide for Industry in Asia, www.energyefficiencyasia.org

Strength and Strain-induced Crystallization of Sulphur-vulcanized Natural Rubber

Watcharin Sainumsai[1,2*] Krisda Suchiva[2,3] and Shigeyuki Toki[2,4]

[1]*Program in Rubber and Polymer Technology, Faculty of Science and Technology, Songkhla Rajabhat University*

[2]*Department of Chemistry, Faculty of Science, Mahidol University*

[3]*National Metal and Materials Technology Center, National Science and Technology Department Agency*

[4]*Department of Chemistry, State University of New York at Stony Brook, NY, USA*

[*]*watcharin.sa@skru.ac.th*

Abstract

The present work is concerned with the study of the effect of crosslink of sulphur-vulcanized natural rubber (NR) on strain-induced crystallization (SIC) and tensile strength of NR vulcanizate. It was found that the crosslink density has almost no effect on the onset of SIC for low crosslink density, but for high crosslink density (above $8x10^{-5}$ mole/cm^3), the onset of SIC showed slight decrease. The strain-induced crystallinity index was found to increase with increasing crosslink density then decreased. Tensile strength showed similar dependence on the crosslink density. The crystallinity index developed reaches a constant value of about 1.5 even at high strain. Since the stress still continues to rise even after the degree of crystallinity reaches a constant value, it was proposed that the high tensile strength of NR vulcanizate is not the direct consequence of SIC as is widely believed but is due to orientation of the molecular segments, particularly those connected to the crystalline structures.

Keywords: natural rubber, crystallization, mechanical properties, X-ray

1. Introduction

Natural rubber (NR, cis-1,4-polyisoprene) vulcanizates show great physical and mechanical properties in tensile strength and fatigue resistance, together with high hysteresis energy (Gent, 1992). Since these characteristics take place without addition of any filler. In particular, its high tensile strength (20-30 MPa) and large strain at break (8.0-10.0) are excellent in comparison with the case of unfilled SBR (Styrene Butadiene Rubber) vulcanizate where the tensile strength is about 1.5-2.0 MPa and the strain at break is 4.0-5.0. These superior properties of NR have been assumed to be due to its strain-induced crystallization (SIC) ability (Mark et al., 1994; Roberts, 1988; Murakami et al., 2002; Toki et al., 2002). Therefore, the study on SIC behavior of crosslinked NR is the most importance for elucidating the mechanical characteristics of NR.

The strain-induced crystallization in NR has been observed and studied by X-ray since 1925 (Katz, 1925). The increase of strain-induced crystallization in NR with strain had been studied extensively (Gehman and Field, 1939; Bunn, 1941; Luch and Yeh, 1973; Shimomura and White, 1982; Mitchell, 1984). The simultaneous measurements of the stress-strain relation and the strain-induced crystallization by wide angle X-ray diffraction (WAXD) using a conventional X-ray instrument (Toki et al., 2000) revealed that the hysteresis of stress-strain relation is caused by the strain-induced crystallization. The results show that the strain-induced crystallization decreases the stress since the length of amorphous molecule along the stretching direction increases due to its crystallization.

Synchrotron X-ray and modified stretching machine make it clear to show the both hysteresis in the stress-strain relation and in the strain-induced crystallization in rubbers and to elucidate the stress decrease by the onset of strain-induced crystallization (Murakami et al., 2002; Toki and Hsiao, 2003; Toki et al., 2005; Tosaka et al., 2004). The experimental results agree with classical thermo-mechanical theories on strain-induced crystallization (Flory, 1947; Bekkedahl and Wood, 1941) that suggested the onset of strain-induced crystallization decrease the stress before the upturn of stress.

Sulphur vulcanizated rubbers have network structures that are mainly composed of monosulphidic, disulphidic, and polysulphidic crosslinks. The structures including the crosslink densities and types of vulcanizates are very important parameters because of their dominant effects on the mechanical properties. The ratio of polysulphidic, disulphidic and monosulphidic crosslinks depends on the ratio of sulphur to the accelerators, cure time and the kind of accelerator in the formulation. The crosslink has been considered to be vital for SIC since the theory of rubber elasticity of polymer crosslink network has applied to elucidate SIC at thermo-mechanical equilibrium state. In this paper, we focus on the role of crosslink. Five levels of crosslink density are studied.

2. Experimental

2.1 Materials

Commercial grade of Standard Thai Natural Rubber Light (STR-5L) was used. The compositions and cure time of compounds are shown in Table 1. Rubber compounds were prepared by using a laboratory-sized two-roll mill (model LRM150, Lab Tech Engineering) at the set temperature of 40°C. Rubber was masticated for 2 minutes, stearic acid, zinc oxide, an accelerator (CBS) were mixed for 2 minutes. Then, sulphur was added and mixed for 2 minutes. Finally, passing the rolled batch endwise through the mill six times and pass the batch four times through the mill, folding it back on itself each time. The total mixing time is 8 minutes. The rubber compounds were left at room temperature for 24 hours before testing. Vulcanization was carried out in an electrically heated hydraulic press at 150°C using the optimum cure time (Tc90) previously determined with a moving die rheometer (TechPro MD+) at 150°C following ASTM D-5289.

Table 1 Composition and sample preparation conditions of the samples

Ingredients	Quantity [phr]				
	CV1	CV2	CV3	CV4	CV5
STR-5L	100	100	100	100	100
Zinc Oxide	5	5	5	5	5
Stearic acid	1	1	1	1	1
CBS[a]	0.19	0.56	0.75	0.94	1.31
Sulphur	0.50	1.50	2.00	2.50	3.50
Cure time[b] [min]	31	16	13	12	11

[a]CBS (N-cyclohexyl-2-benzothiazole sulphenamide), [b]Curing temperature 150°C

2.2 Determination of crosslink

Equilibrium swelling in toluene was used to determine the crosslink densities of the rubber vulcanizates. The Crosslink density was determined using the method described by Cunneen and Russell (Cunneen and Russell, 1970). The molecular weight of the network chain between chemical crosslinks for a phantom network, M_c; is expressed by the Flory–Rehner relationship (Cunneen and Russell, 1970):

$$M_c = \frac{-2\rho_r V_s (V_r^{1/3} - V_r/2)}{[\ln(1-V_r) + V_r + \chi V_r^2]} \quad (1)$$

where V_r is the volume fraction of rubber in the swollen sample, V_s is the molar volume of the swelling solvent, ρ_r is the density of the rubber sample, and χ is the rubber-solvent interaction parameter. The values of the constant used in the above calculation were V_s = 107 cm^3/mole and χ = 0.393 (Brydson, 1978). The crosslink density (ν) is given by Blow (1975).

$$\nu = \frac{1}{2M_c} \quad (2)$$

2.3 Measurements of stress-strain curves and tensile strength

Tensile properties of NR vulcanizates were measured according to ASTM D-412 using a universal testing machine (Instron 5569 series, Norwood, USA) at 25°C. The rate of deformation was 500 mm/min.

2.4 Strain-induced crystallization measurement

In-situ wide-angle X-ray diffraction (WAXD) measurements were carried out at the X27C beamline in the National Synchrotron Light Source (NSLS), Brookhaven National Laboratory (BNL). The wavelength of X-ray was 0.1371 nm. An MAR-CCD X-ray detector (made by MAR, USA) was used to record the two-dimensional wide-angle X-ray diffraction (WAXD) patterns for quantitative image analyses. The typical image acquisition time for each scan was 30 sec. The data analysis software package (POLAR) used was developed by Stony brook Technology and Applied Research at Stony Brook, New York. The tensile machines allowed the symmetric stretching of the sample, permitting the focused X-ray to illuminate the same sample position during deformation. The chosen deformation rate was 10 mm/min. The stress-strain curves during extension were collected at 25°C in the uniaxial deformation mode.

3. Results and Discussion

Stress–strain curves of NR vulcanizates with various crosslink densities are shown in Figure 1. The sample with the larger crosslink density showed the higher modulus in the tensile measurements of this study (Table 2). In the lower strain region, the modulus is low and slowly increases with the increase in strain; when the strain is larger, the upturn in stress. The sample with the larger crosslink density showed the upturn in stress at lower strain.

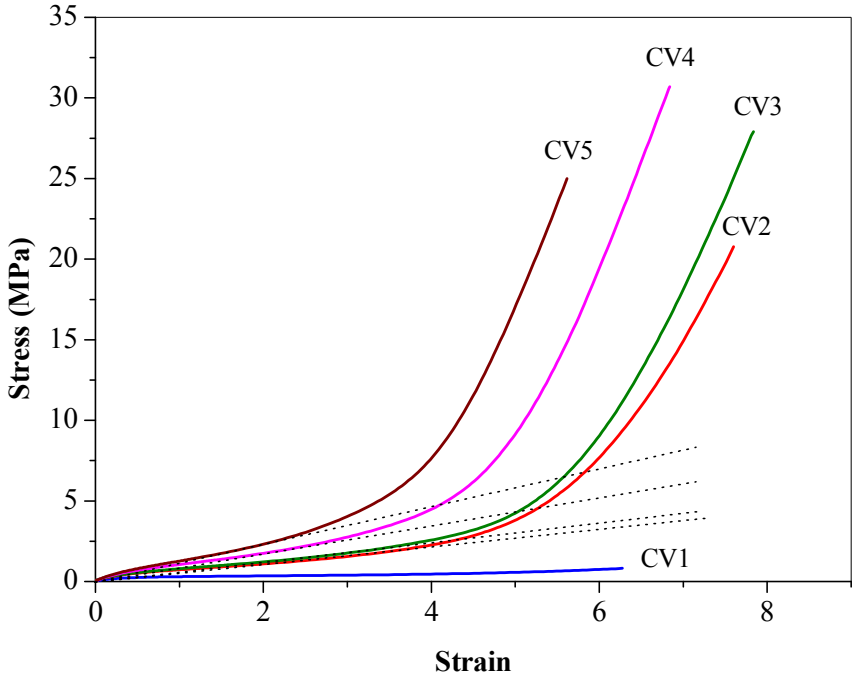


Figure 1 Tensile stress-strain curves of NR vulcanizates with various crosslink densities

Table 2 Total crosslink densities and mechanical properties of the samples

Sample	CV1	CV2	CV3	CV4	CV5
ν_T[a] [x 10^{-5} mol/cm^3]	0.5	5.6	7.8	8.7	11.3
M1[b] [MPa]	0.3	0.7	0.8	1.0	1.3
M3[c] [MPa]	0.4	1.5	1.9	2.7	4.1
TS[d] [MPa]	0.9	20.5	28.7	30.6	24.9
Strain at break	6.2	7.6	7.5	6.9	5.8

[a]Total crosslink density, [b]Modulus at strain 1.0, [c]Modulus at strain 3.0, [d]Tensile strength

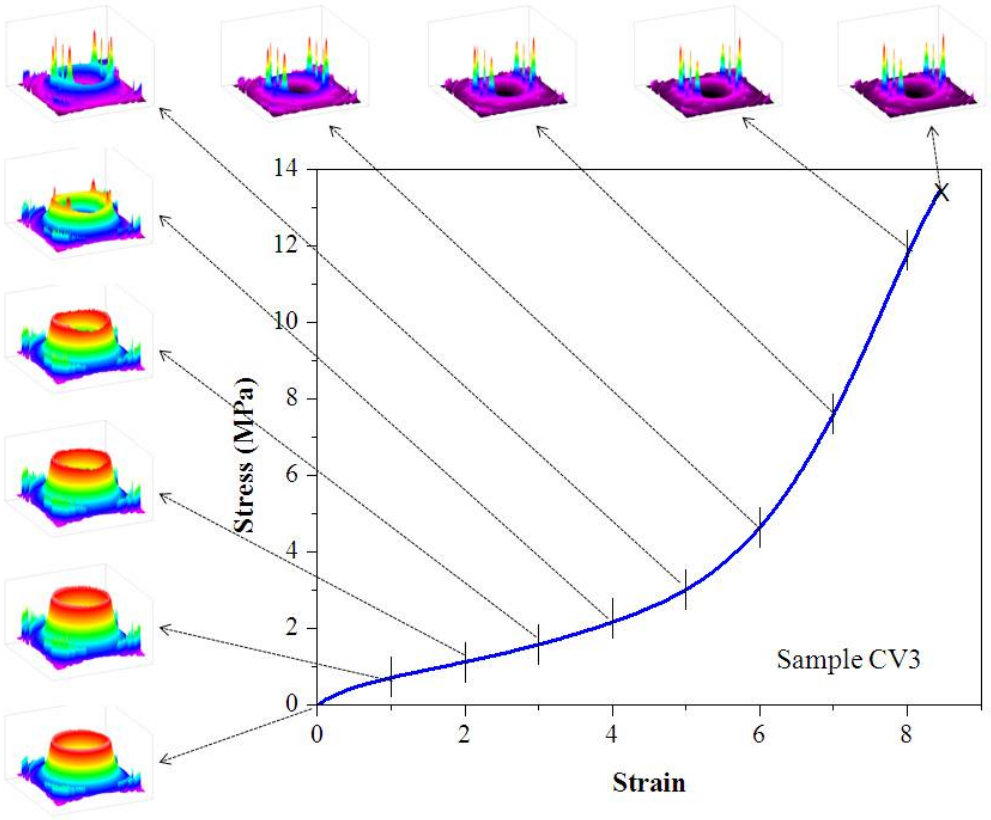


Figure 2 The stress-strain relationship and selected WAXD patterns in 3D expression of the sample CV3. Each image was taken at the average strain indicated by the arrows.

The stress-strain curve and selected 3D WAXD patterns during deformation (at a 10 mm/min rate) of sample CV3 at 25°C are shown in Figure 2. Each WAXD image is taken at the strain indicated by the arrow. The high intensity of synchrotron X-rays made it possible to collect the WAXD patterns during deformation in real time without holding the sample still. It was seen that stress generally increased with strain. In Figure 2, it is seen that 3D WAXD patterns exhibited an amorphous halo below strain 3.0, while its intensity distribution shifted slightly toward the equator with increasing strain (e.g., strain 3.0). At strain 4.0, the deformation of the halo pattern became more intense, and several weak but distinct crystalline reflections are seen. These reflections are sharp and highly oriented and appeared in smaller numbers

than those in fully crystallized patterns (e.g., at strains 5 and more). These reflections are caused by the first-formed strain-induced crystallites, which are defective in crystalline ordering or registration but highly oriented with respect to the stretching direction. This finding is consistent with the fringemicelle crystal model induced by strain during deformation of rubber recently proposed by Toki and coworkers (Toki et al., 2002; Toki et al., 2003; Toki et al., 2004). In contrast, at strains above 4 (e.g., strains 5.0 and more), the WAXD patterns exhibited well oriented crystalline reflections from a monoclinic unit cell with parameters similar to a = 1.25 nm, b = 0.89 nm, c = 0.81 nm, and γ = 92°, as previously reported by Bunn (Bunn, 1941). It is interesting to see that, even at strains 5.0 and more, one can observe the persistence of the unoriented amorphous halo, which is consistent with the finding that a substantial amount of amorphous chains remain unstretched at high extension (Toki et al., 2002; Toki et al., 2003; Toki et al., 2004).

WAXD patterns can be analyzed into three fractions such as crystal, oriented amorphous and unoriented amorphous. (The procedure to analyze the data is mentioned elsewhere (Toki et al., 2002; Toki and Hsiao, 2003; Tosaka et al., 2004). The integral intensities as a function of scattering vector "s" at each strain are shown in Figure 3. It is clear that the anisotropic fraction increases with strain smoothly.

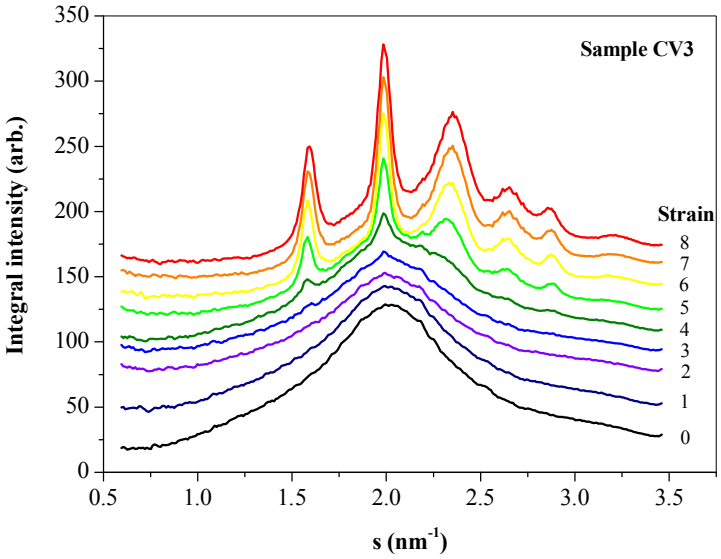


Figure 3 1D cylindrical intensity profiles as a function of scattering vector "s" of the sample CV3.

From the integrated intensity patterns, we can evaluate crystallinity index and oriented amorphous index as shown in Figure 4. Crystallinity index increases with strain during deformation. The oriented amorphous index does not increase significantly and seems to be a precursor of strain-induced crystallization. The tendencies are similarly observed in pure vulcanized NR and pure vulcanized IR (Toki et al., 2002; Toki and Hsiao, 2003; Tosaka et al., 2004). From the above observation, we can conclude that the oriented amorphous chains are precursors to the induced crystals. The crystallization rate from the oriented chains must be very fast, probably in the order of 60 m/s, as reported by Mitchell and Meier

(1968). In addition, it is reasonable to rationalize that the strain-induced crystallites are in the extended chain crystal form having a microfibrillar structure. As only a small fraction of chains are oriented and crystallized, this suggests that the strain-induced crystallites form an additional physical crosslinking network, carrying most of the applied load. The above results indicate that even under a very high deformation state, the majority of the chains remain unoriented. This behavior seems to be very universal in rubbery materials.

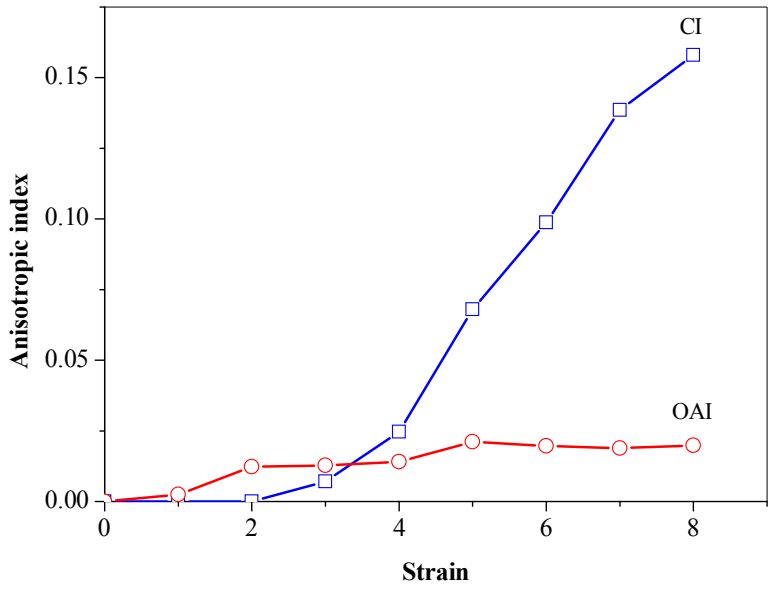


Figure 4 The anisotropic fractions (oriented amorphous and crystal) of the sample CV3 at each strain during deformation.

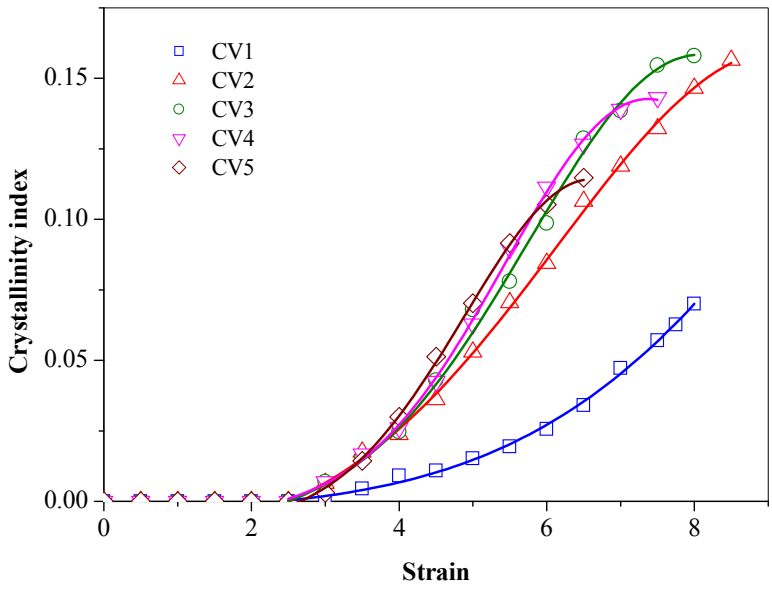


Figure 5 Relationship between crystallinity index and tensile strain of NR vulcanizates with various crosslink densities.

The variations of the crystallinity index of NR vulcanizates with various crosslink densities during deformation at 25°C are shown in Figure 5. It is found that the crystallinity index starts to increase at strain around 2.5 in all samples. The crosslink density had only negligible influence on the onset strain of crystallization (Table 3). At strain = 3.0, the crystallinity index is almost identical. At strain larger than 3, the crystallinity index becomes dominant. NR vulcanizates with various crosslink densities showed similar trends. The crystallization started after the sample is elongated to some extent. The sample with the larger crosslink density typically exhibited a steeper slope in the plot. It is interesting to find that the rate of SIC is the faster for the samples with the higher crosslink density.

Table 3 Crystallization rate, incipient strain of crystallization and strain at upturn stress of the samples

Sample	Crystallization rate [min^{-1}]	Onset strain of crystallization	Strain at upturn stress
CV1	0.014	2.45	-
CV2	0.029	2.55	3.9
CV3	0.035	2.55	3.6
CV4	0.036	2.63	2.9
CV5	0.036	2.37	2.3

The crystallization rate reflects a relative SIC rate and was obtained from the slope of linearly increasing part of the curve in Figure 5 (slope in the strain dependence of anisotropic fraction). In contrast to the almost no effect of crosslink density on the onset of SIC, the crosslink density was found to have definite influence on the rate of SIC as shown in Figure 6. The rate of SIC showed linearly increases with increasing crosslink density up to the value of $8x10^{-5}$ mole/cm^3. Further increasing of the crosslink density resulted in a nearly constant of the rate of crystallization.

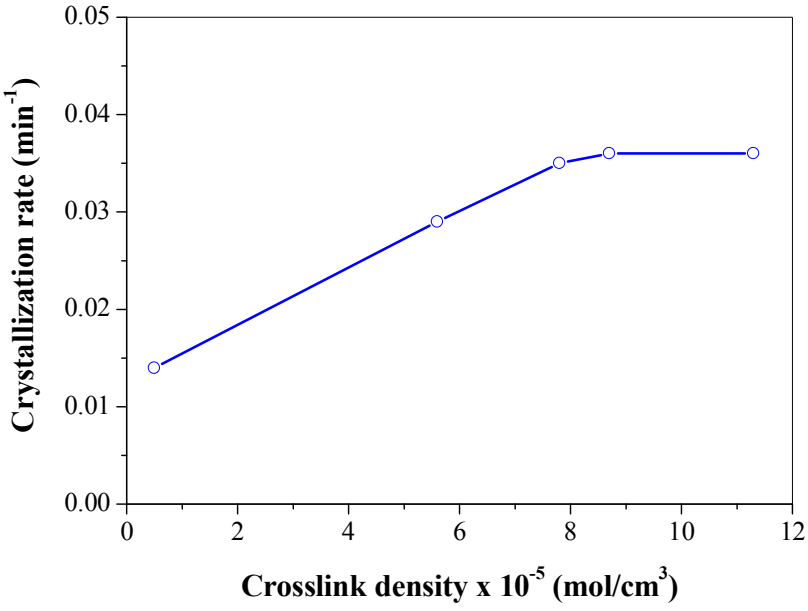


Figure 6 Dependence of rate of SIC on crosslink density.

The upturn of stress in the stress-strain curve of NR vulcanizate has popularly been attributed to SIC (Versloot et al., 1992). Results of the present study suggest otherwise. It can be seen that the crystallinity index developed approximately reaches a constant value at about 1.5 even at the large strain at which stress-upturn is observed. The results of the present study, thus, indicate that stress-upturn and the high tensile strength of NR vulcanizate are not the direct consequence of SIC. For rubbery materials, this stress-upturn is generally associated with the stress at which the smallest chains reach their critical extensibility (Chenal et al., 2007). Therefore, it appears that molecular orientation along the applied stress is responsible for the observed upturn of stress at a certain strain and also the final strength of the vulcanized rubber. SIC may contribute to the high strength by facilitating the formation of orientation of either molecules or crystals, increasing the rubber's ability to bear force. Thus, further studies on SIC and orientation of sulphur-vulcanized NR samples are necessary in order to understand better the factors that are responsible for high strength of strain-crystallizable rubbers.

4. Conclusions

1. In the NR samples vulcanizates with CV curing system an increase in the total crosslink densities, tensile strength and crystallinity index are increased up to maximum, then decreased.

2. The NR vulcanizates with the larger crosslink density showed the upturn in stress at lower strain.

3. The crosslink density had only negligible influence on the onset strain of crystallization. The rate of SIC is the faster for the samples with the higher crosslink density.

4. Crosslink types do not change the crystallization behavior of the NR vulcanizates under deformation at 25°C.

5. Acknowledgements

W.S. and K.S. show their appreciation to MTEC to permit the publication of the paper. S. T. appreciates financial support from the National Science Foundation (DMR-0906512).

6. References

Bekkedahl, N., & Wood, L. A. (1941). **Ind. Eng. Chem**., 33, 381-384.

Blow, C. M. (Ed.). (1975). **Rubber Technology and Manufacture**. London: Newness Butterworths.

Brydson, J. A. (1978). **Rubber Chemistry**, London: Applied Science Publishers Ltd.

Bunn, C. W. (1941). **Proc. Roy. Soc. A**, 180, 40-66.

Chenal, J. M., Chazeau, L., Guy, L., Bomal, Y., & Gauthier. C. (2007). **Polymer,** 48, 1042-1046.

Cunneen, J. I., & Russell, R. M. (1970). **Rubber Chem. Technol**., 43, 1215.

Flory, P. J. (1947). J. **Chem. Phys**., 15, 397-408.

Flory, P. J. (1950). **J. Chem. Phys**., 18, 108-111.

Flory, P. J., & Rehner, J.J. (1943). **J. Chem. Phys**., 11, 521-526.

Gehman, S. D., & Field, J. E. (1939). **J.Appl. Phys**., 10, 564-572.

Gent, A. N. (1992). **Engineering with rubber**. Oxford, U.K.: Oxford University Press.

Katz, J. R. (1925). **Die Naturwissenschaften**. 13, 410-416.

Luch, D., & Yeh, G. S. Y. (1973). **J. Macromolecular Sci. B**, 7, 121-155.

Mark, J. E., Erman, B., & Eirich F. R. (Eds.). (1994). **Science and Technology of rubber**. second ed., San Diego, US: Academic Press.

Murakami, S., Senoo, K.., Toki, S., & Kohjiya, S. (2002). **Polymer**. 43, 2117–2120.

Mitchell, G.R. (1984). **Polymer**, 25, 1562-1572.

Mitchell, J. C., & Meier, D. J. (1968). **J. Polym. Sci. A-2,** 6, 1689-1703.

Murakami, S., Senoo, K., Toki, S., & Kohjiya, S. (2002). **Polymer,** 43, 2117-2120.

Roberts, A. D. (1988). **Natural Rubber Science and Technology**. Oxford, U.K.: Oxford University Press.

Shimomura, Y. & White, J. L. (1982) **J. Appl. Polym. Sci**., 27, 3553.

Toki, S., & Hsiao, B. S. (2003). **Macromolecules**, 36, 5915-5917.

Toki, S., Sics, I., Hsiao, B. S., Murakami, S., Tosaka, M., Poompradub, S., Kohjiya, S., & Ikeda, Y. (2004). **J. Polym. Sci., Part B: Polym. Phys**., 42, 956-964.

Toki, S., Sics, I., Hsiao, B. S., Murakami, S., Tosaka, M., Poompradub, S., Kohjiya, S., & Ikeda, Y. (2004). **Rubber Chem. Technol**., 77, 317-335.

Toki, S., Sics, I., Hsiao, B. S., Murakami, S., Tosaka, M., Poompradub, S., Kohjiya, S., & Ikeda, Y. (2005). **Macromolecules**, 38, 7064-7073.

Toki, S. Sics, I. Ran, S. Liu, L., & Hsiao, B. S. (2003). **Polymer,** 44, 6003-6011.

Toki, S. Sics, I. Ran, S. Liu, L. Hsiao, B. S. Murakami, S. Senoo, K., & Kohjiya, S. (2002) **Macromolecules**. 35, 6578–6584.

Tosaka, M., Murakami, S., Poompradub, S., Kohjiya, S., Ikeda, Y., Toki, S., Sics, I., & Hsiao, B. S. (2004). **Macromolecules**, 37, 3299-3309.

Tosaka, M., Kohjiya, S., Murakami, S., Poompradub, S., Ikeda, Y., Toki, S., Sics, I., & Hsiao, B. S. (2004). **Rubber Chem. Technol**., 77, 711-723.

Versloot, P., van Duin, M., Duynstee, E. F. J., Haasnoot, J. G., Put, J., & Reedijk, J. (1992) **Rubber Chem. Technol**., 64, 343.

อันตรกิริยาย่อยและค่า TVL ของวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A 356 เพื่อประยุกต์ใช้เป็นวัสดุกำบังรังสีแกมมา

The partials Interaction and TVL of Aluminum A356 Metallic Foam Material Applied for Gamma Ray Shielding Materials

วุฒิชัย ไชยภักษา[1,2*] วิราภรณ์ หงษ์ทอง[1,2] พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์[1,2] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,2]

[1]สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทตโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]wuttichai@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาสมบัติการกำบังรังสีแกมมาของวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A 356 ในช่วงระดับพลังงาน 1 keV ถึง 100 GeV โดยใช้โปรแกรม WinXCom ในการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลทางทฤษฎีและอันตรกิริยาย่อยต่าง ๆ ได้แก่ อันตรกิริยาการกระเจิงแบบโคฮีเรนท์ อันตรกิริยาการกระเจิงแบบคอมป์ตัน อันตรกิริยาโฟโตอิเล็กทริก และอันตรกิริยาแพร์โพรดักชัน จากการศึกษาพบว่าอันตรกิริยาทั้งหมดมีค่าสัมประสิทธิในการเกิดอันตรกิริยาลดลงเมื่อระดับพลังงานของรังสีแกมมาเพิ่มสูงขึ้น และพบว่าอันตรกิริยาโฟโตอิเล็กทริกจะมีค่าสัมประสิทธิ์เพิ่มขึ้นอย่างฉับพลันที่พลังงาน 1.56 keV ซึ่งตรงกับขอบการดูดกลืนของอลูมิเนียม ส่งผลทำให้กราฟเกิดความไม่ต่อเนื่อง เนื่องจากเกิดแอบซอร์พชันเอดจ์ (absorption edge) ของอิเล็กตรอนในชั้น K ของธาตุอลูมิเนียม เช่นเดียวกับค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของวัสดุ และเมื่อทำการเปรียบเทียบค่าความหนาของวัสดุที่ลดลง 10 เท่าของวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A 356 กับวัสดุกำบังรังสีมาตรฐานบางชนิด เช่น คอนกรีตชนิดต่าง ๆ และกระจกทั่วไป ที่ระดับพลังงาน 662 keV พบว่าวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A 356 มีค่าความหนาต่ำกว่าวัสดุกำบังรังสีมาตรฐาน

คำสำคัญ: วัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A356, ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล รังสีแกมมา โปรแกรม WinXCom

Abstract

This article presents, the gamma-ray shielding properties of aluminum A356 metallic foam material have been calculated using WinXCom program in the energy ranges of 1 keV to 100 GeV. The results showed that, the mass attenuation coefficients and partials interaction such as coherent scattering, Compton scattering, photoelectric and pair production decreased with increasing of gamma ray energies and the interaction of photoelectric will be raised suddenly of the energy at 1.56 keV that have been corresponding to the absorption edge of aluminum. These graph show discontinuities and show the same trend of the mass attenuation coefficients. The result of TVL found that the values lower than some standard concretes and commercial window.

Keywords: aluminum A356 metallic foam material, mass attenuation coefficients, gamma ray, WinXCom program

1. บทนำ

ในปัจจุบันสารกัมมันตรังสีถูกนำมาใช้ประโยชน์ทางด้านการเกษตร การแพทย์หรือทางอุตสาหกรรมรวมไปถึงการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์อย่างแพร่หลาย (รังสรรค์ ศรีสาคร, 1999) แต่อย่างไรก็ตามหากร่างกายได้รับปริมาณรังสีปริมาณมากเกินไป กัมมันตรังสีสามารถทำอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตได้ และอาจทำให้เสียชีวิตได้ในที่สุด ดังนั้นผู้ที่ปฏิบัติเกี่ยวข้องกับกัมมันตรังสีจึงจำเป็นต้องมีความรู้ทางด้านวิธีการป้องกันอันตรายจากกัมมันตภาพรังสี ซึ่งหลักการป้องกันอันตรายจากกัมมันตภาพรังสี คือใช้เวลาในการทำงานในบริเวณที่มีรังสีให้สั้นที่สุด ควรอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดรังสีมาก ๆ และควรใช้เครื่องกำบังกั้นระหว่างคนกับแหล่งกำเนิดรังสี (Raymond L. M., 2009)

เครื่องกำบัง (shielding) ถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างมากในการป้องกันอันตรายจากกัมมันตรังสี เครื่องกำบังรังสีส่วนใหญ่ นิยมทำจากโลหะหนัก เนื่องจากโลหะหนัก จะมีอิเล็กตรอนอยู่เป็นจำนวนมาก ทำให้รังสีเมื่อวิ่งมาชนกับอิเล็กตรอนแล้วจะสูญเสียพลังงานไปหมด ตัวอย่างของเครื่องกำบังเช่น แผ่นตะกั่ว แผ่นเหล็ก แผ่นคอนกรีต ใช้เป็นเครื่องกำบังรังสีเอ็กซ์และรังสีแกมมา ต่อมาได้มีการพัฒนาวัสดุชนิดอื่นสำหรับใช้เป็นวัสดุกำบังรังสี เช่น โลหะ โลหะผสม เซรามิก พอลิเมอร์ และวัสดุโฟมโลหะเป็นต้น (Kulwinder SinghMann., 2017)

วัสดุโลหะโฟม (Composite metal foams หรือ CMF) ถูกนำมาประยุกต์ใช้งานแทนวัสดุที่เป็นแผ่นโลหะต่าง ๆ เนื่องจากโฟมโลหะมีสมบัติเด่น คือ มีความหนาแน่นที่ต่ำ มีความแข็งแรงทนทาน สามารถดูดซับพลังงานและถ่ายเทความร้อนได้ดี (Shuo Chen et al., 2014) อีกทั้งนักวิทยาศาสตร์หลายท่านได้ทำการพัฒนาวัสดุโลหะโฟม และค้นพบว่าวัสดุชนิดนี้สามารถป้องกันรังสีเอ็กซ์ รังสีแกมมา หรือรังสีนิวตรอนได้ดี ซึ่งวัสดุโลหะโฟมที่นิยมใช้มากที่สุดคือ โฟมอะลูมิเนียม (John Banhart., 2017)

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาวัสดุโลหะโฟมที่ผสมอะลูมิเนียมเกรด A356 ซึ่งเป็นอลูมิเนียมที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์และยานอวกาศ (ณัฐวุฒิ ถมจอหอ, 2000) โดยทำการศึกษาสมบัติการกำบังรังสีของวัสดุซึ่งได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลในทางทฤษฎีโดยใช้โปรแกรม WinXCom อันตรกิริยาย่อยต่าง ๆ และค่าความหนาของวัสดุที่ลดลง 10 เท่าของวัสดุ

2. วิธีดำเนินการวิจัย

ในงานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาอันตรกิริยาย่อยทั้งหมดและค่าTVLของวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A 356 ที่ระดับพลังงาน 1 keV – 100 GeV โดยการคำนวณจากโปรแกรม WinXcom ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่สามารถคำนวณสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลและอันตรกิริยาย่อยต่าง ๆ ของธาตุ สารประกอบ หรือสารผสมได้ เช่น การกระเจิงแบบโคฮีเรนท์ การกระเจิงแบบคอมป์ตัน อันตรกิริยาแบบโฟโตอิเล็กทริก กรอันตรกิริแพร์โพรดักชัน เป็นต้น

2.1 การหาค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล (Mass Attenuation Coefficient)

การหาค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของวัสดุ สามารถคำนวณได้จากโปรแกรม WinxCom ซึ่งได้มาจากสมการที่ (1)

$$\mu_m = \sum_i w_i (\mu_m) i \qquad (1)$$

เมื่อ μ_m หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล (cm^2/g), $(\mu_m)_i$ หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลเฉพาะตัวของธาตุในสารประกอบ และ w_i หมายถึง เศษส่วนโดยน้ำหนัก) Weight Fraction(ของธาตุในสารประกอบ (Limkitjaroenporn et al., 2011)

2.2 การหาค่าความหนาของวัสดุที่ลดลง 10 เท่า (Tenth Value Layer)

สามารถคำนวณได้จากสมการที่ (2)

$$TVL = 2.3026/\mu \quad (2)$$

เมื่อ TVL หมายถึง ความหนาของวัสดุที่จะลดปริมาณรังสีเหลือ 1/10 ของปริมาณรังสีที่เข้ามา และ μ หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงเส้น (cm^{-1}) คำนวณได้จาก $\mu_m \times \rho$ (Kaewjang et al., 2014)

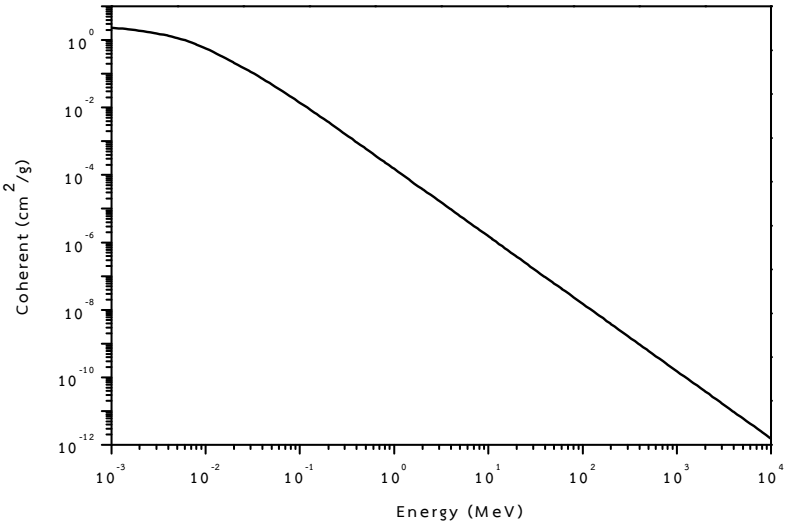
ตารางที่ 1 ส่วนประกอบทางเคมีของวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 (Shuo Chen et al., 2014)

ธาตุ	อัตราส่วน (%โดยน้ำหนัก)
Mn	0.28
Si	7.01
Cr	0.02
Cu	0.11
Fe	0.5
Mg	0.39
Ti	0.09
Zn	0.06
Al	91.54

3. ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

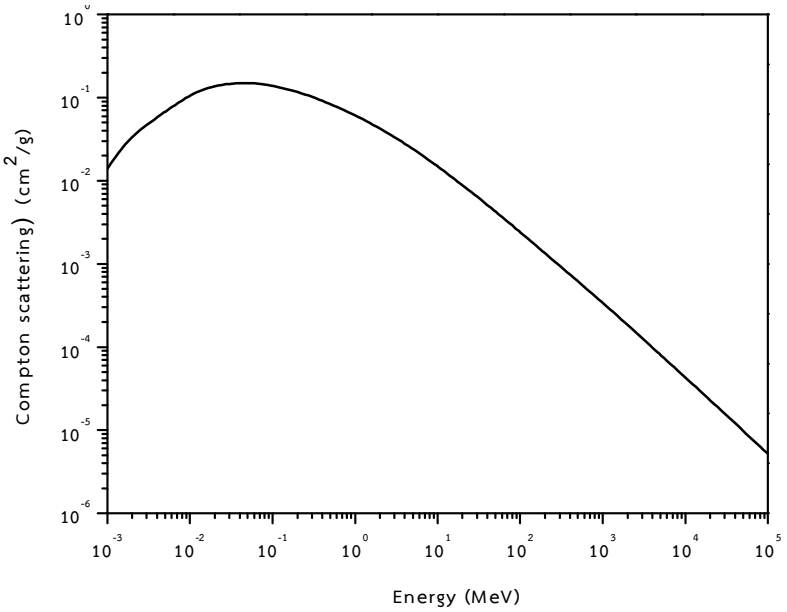
3.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลและอันตรกิริยาย่อยต่าง ๆ จากโปรแกรม WinXCom

การวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลและอันตรกิริยาย่อย ได้แก่ การกระเจิงแบบโคฮีเรนท์ การกระเจิงแบบคอมป์ตัน อันตรกิริยาโฟโตอิเล็กทริก และอันตรกิริยาแพร์โพรดักชันของวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A 356 ที่มีส่วนประกอบดังแสดงในตารางที่ 1 โดยใช้โปรแกรม WinXCom ในช่วงพลังงาน 1 keV ถึง 100 GeV แสดงผลดังภาพที่ 1-6

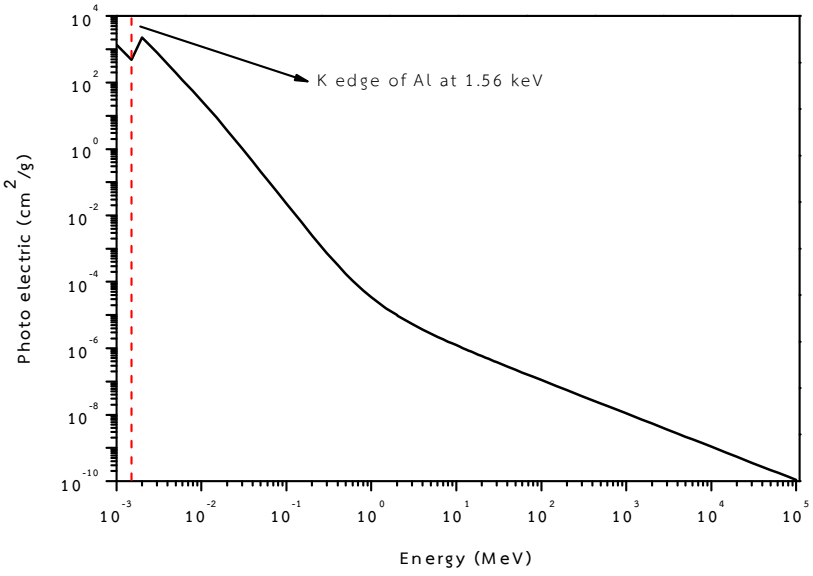


ภาพที่ 1 อันตรกิริยาการเจิงโคฮีเรนท์ของโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 ในช่วงพลังงาน 1 keV ถึง 100 GeV

จากภาพที่ 1-2 พบว่าอันตรกิริยาการกระเจิงโฮฮีเรนท์และการกระเจิงแบบคอมป์ตันจะมีค่าลดลงเมื่อระดับพลังงานรังสีแกมมาเพิ่มสูงขึ้น เช่นเดียวกับอันตรกิริยาแบบโฟโตอิเล็กทริก ดังแสดงดังภาพที่ 3 ซึ่งมีค่าลดลงเมื่อระดับพลังงานรังสีแกมมาเพิ่มสูงขึ้นและพบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์เพิ่มขึ้นอย่างฉับพลันที่พลังงาน 1.56 keV ซึ่งตรงกับขอบการดูดกลืนของอลูมิเนียม ส่งผลทำให้กราฟเกิดความไม่ต่อเนื่อง เนื่องมาจากเกิดแอบซอร์พชันเอดจ์ (absorption edge) ของอิเล็กตรอนในชั้น K ของธาตุอลูมิเนียมซึ่งเป็นส่วนประกอบหลักของวัสดุ



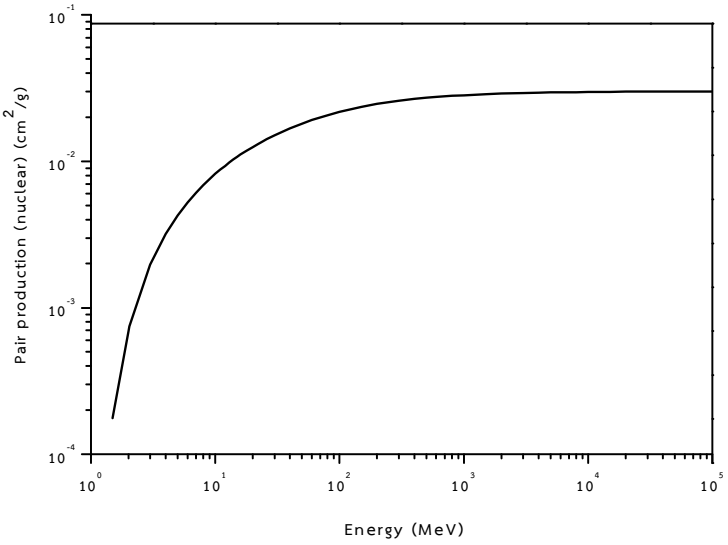
ภาพที่ 2 อันตรกิริยาการเจิงคอมป์ตันของโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 ในช่วงพลังงาน 1 keV ถึง 100 GeV



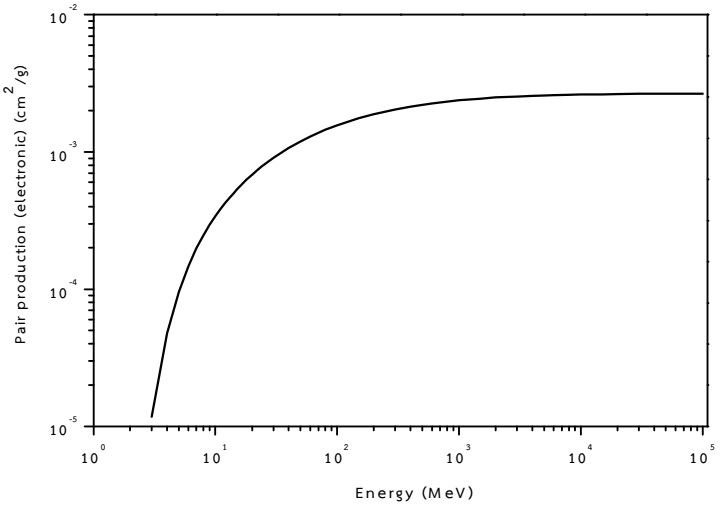
ภาพที่ 3 อันตรกิริยาโฟโตอิเล็กทริกของโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 ในช่วงพลังงาน 1 keV ถึง 100 GeV

อันตรกิริยาแพร์โปรดักชันของวัสดุดังแสดงในรูปที่ 4-5 มีแนวโน้มของกราฟไปในทางเดียวกันคือ อันตรกิริยาของวัสดุมีค่าลดลงเมื่อพลังงานรังสีแกมมาเพิ่มสูงขึ้น และจากการศึกษาพบว่า อันตรกิริยาแพร์โปรดักชั่นจะเกิดขึ้นที่ระดับพลังงาน 1.02 MeV เป็นต้นไป

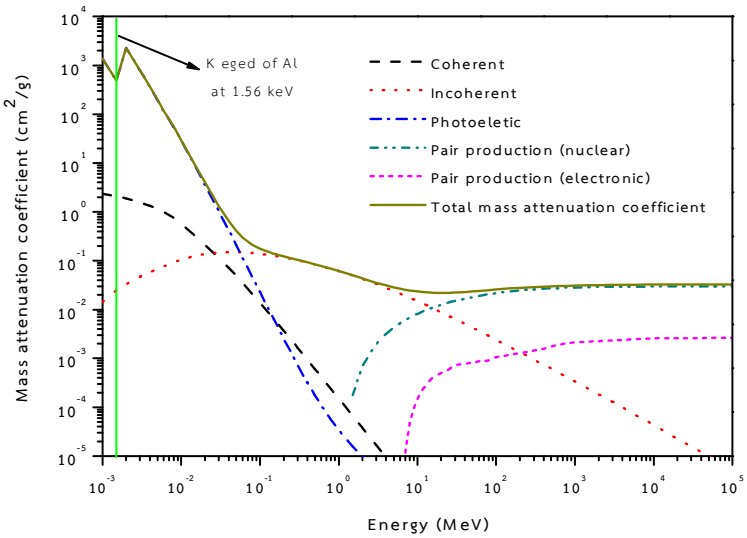
จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของวัสดุ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลลดลงเมื่อระดับพลังงานของรังสีแกมมาเพิ่มสูงขึ้น เช่นเดียวกับอันตรกิริยาย่อยอื่น ๆ และพบว่าที่พลังงาน 1.56 keV จะมีค่าสัมประสิทธิ์เพิ่มขึ้นอย่างฉับพลัน เนื่องจากเกิดแอบซอร์พชันเอดจ์)absorption edge ของอิเล็กตรอนในชั้น (K ของธาตุอลูมิเนียมสอดคล้องกับอันตริกิริยาแบบโฟโตอิเล็กทริก ซึ่งจากการศึกษาพบว่าอันตรกิริยาโฟโตอิเล็กทริกเป็นอันตรกิริยาหลักที่เกิดขึ้น และอันตรกิริยารวมของวัสดุแสดงดังรูปที่ 6



ภาพที่ 4 อันตรกิริยาแพร์โปรดักชัน (nuclear)ของโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 ในช่วงพลังงาน 1 keV ถึง 100 GeV



ภาพที่ 5 อันตรกิริยาแพร์โปรดักชัน (electric) ของโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 ในช่วงพลังงาน 1 keV ถึง 100 GeV



ภาพที่ 6 อันตรกิริยารวมของโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 ในช่วงพลังงาน 1 keV ถึง 100 GeV

3.2 ผลการวิเคราะห์ค่าความหนาของวัสดุที่ลดลง 10 เท่า (Tenth Value Layers)

การวิเคราะห์ค่าความหนาครึ่งค่าของโลหะโฟมอลูมิเนียม A 356 ที่ระดับพลังงาน 662 keV จากสมการที่ (2) พบว่าเมื่อนำค่าที่วิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่าความหนาที่ลดลง 10 เท่าของคอนกรีตมาตรฐานและกระจกทั่วไป พบว่าวัสดุมีความหนาน้อยกว่าคอนกรีตมาตรฐานและกระจกทั่วไป การที่วัสดุมีค่าน้อยนั้นแสดงให้เห็นถึงการเกิดอันตรกิริยากับรังสีแกมมาเพิ่มสูงมากขึ้นเมื่อเทียบกับวัสดุคอนกรีตมาตรฐานรวมทั้งกระจกทั่วไป นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นว่าโลหะโฟมอลูมิเนียม A 356 สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานในส่วนของการกำบังรังสีแกมมาได้ดีกว่าคอนกรีตมาตรฐานและกระจกทั่วไป

ตารางที่ 2 ค่า TVL ของโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 ที่ระดับพลังงาน 662 keV เปรียบเทียบกับกระจกทั่วไปคอนกรีตเซอร์เพนไทน์ คอนกรีตมาตรฐาน และคอนกรีตเฮมาไทต์

ชนิดของวัสดุ	TVL (cm)
Aluminuim A356	10.08
Commercial window	13.93
iSerpentile	12.05
Ordinary concrete	11.34
Hematite	10.58

4. สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาอันตรกิริยาย่อยต่าง ๆ ได้แก่ การกระเจิงแบบโคฮีเรนท์ การกระเจิงแบบคอมป์ตัน อันตรกิริยาโฟโตอิเล็กทริก และอันตรกิริยาแพร์โพรดักชัน ของวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 โดยใช้โปรแกรม WinXCom ในช่วงพลังงาน 1 keV ถึง 100 GeV พบว่าอันตรกิริยาหลักที่เกิดขึ้นคืออันตรกิริยาแบบโฟโตอิเล็กทริก ซึ่งมีค่าลดลงเมื่อพลังงานรังสีแกมมาเพิ่มสูงขึ้น และที่พลังงาน 1.56 keV จะมีค่าสัมประสิทธิ์เพิ่มขึ้นอย่างฉับพลัน ซึ่งตรงกับขอบการดูดกลืนของอลูมิเนียม ส่งผลให้กราฟเกิดความไม่ต่อเนื่อง เนื่องมาจากเกิดแอบซอร์พชันเอดจ์ (absorption edge) ของอิเล็กตรอนในชั้น K ของธาตุ

อลูมิเนียม เช่นเดียวกับการกระเจิงแบบโคฮีเรนท์ การกระเจิงแบบคอมป์ตันที่มีค่าลดลงเมื่อระดับพลังงานรังสีแกมมาเพิ่มสูงขึ้น ส่วนอันตรกิริยาแพร์โปรดักชันจะเกิดขึ้นที่ระดับพลังงาน 1.02 MeV เป็นต้นไป และมีค่าลดลงเมื่อพลังงานรังสีแกมมาเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกับอันตรกิริยาอื่น ๆ

จากการศึกษาค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของวัสดุจะลดลงเมื่อระดับพลังงานของรังสีแกมมาเพิ่มสูงขึ้น และพบว่าที่พลังงาน 1.56 keV จะมีค่าสัมประสิทธิ์เพิ่มขึ้นอย่างฉับพลัน ทำให้กราฟเกิดความไม่ต่อเนื่องสอดคล้องกับอันตรกิริยาโฟโตอิเล็กทริกที่เกิดขึ้น

เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าความหนาของวัสดุที่ลดลง 10 เท่า ของวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 กับวัสดุกำบังรังสีมาตรฐานบางชนิด เช่นคอนกรีตชนิดต่าง ๆ และกระจกทั่วไป ที่ระดับพลังงาน 662 keV พบว่าวัสดุโลหะโฟมอลูมิเนียม A356 มีค่าความหนาต่ำกว่าวัสดุกำบังรังสีมาตรฐาน และกระจกทั่วไป แสดงให้เห็นว่าโลหะโฟมอลูมิเนียม A 356 สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานเป็นวัสดุกำบังรังสีแกมมาได้

5. เอกสารอ้างอิง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (1999). **พลังงานนิวเคลียร์ในประเทศไทย.** ค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2560 จาก https://web.ku.ac.th/schoolnet/snet3/page1_physics.htm

ณัฐวุฒิ ถมจอหอ. (2000). อลูมิเนียมหล่อผสม. ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2560 จาก http://www.aluminiumlearning.com

Raymond L. M. (2009). Chapter 21 – Radiation Protection. **Nuclear energy (sixth edition)**, 2009: 339–360.

Kulwinder S. M. (2017). γ-ray shielding behaviors of some nuclear engineering materials. **Nuclear Engineering and Technology**, 2014 (49), 792-800**.**

Shuo, C., Mohamed, B. & Afsaneh, R. (2014). Novel light-weight materials for shielding gamma ray. **Radiation Physics and Chemistry**, 2014 (96), 27–37**.**

John B. (2017). Manufacture characterization and application of cellular metals and metal foams. **Progress in Materials Science**, 46: 559–632.

Limkitjaroenporn, P., Kaewkhao, J., Limsuwan, P. & Chewpraditkul, W. (2011). Physical, optical, structural and gamma-ray shielding properties of lead sodium borate glasses. **Journal of Physics and Chemistry of Solids,** 2011 (72), 245–251.

Kaewjang, S., Maghanemi, U., Kothan, S., Kim, H.J., Limkitjaroenporn, P. & Kaewkhao, J. (2014)**.** New gadolinium based glasses for gamma-rays shielding materials. **Nuclear Engineering and Design**, 2014 (280), 21–26.

การศึกษาสมบัติทางกายภาพและสมบัติทางแสงของโซเดียมบอเรต

The study of physical and optical properties of sodium borate glass system

พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์[1*] อินทรัฐ เหลี่ยมเจริญ[1] และสุวิมล เรืองศรี[2]

[1]สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]golfpo@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาสมบัติทางกายภาพและสมบัติทางแสงของแก้วโซเดียมบอเรต ที่ปริมาณความเข้มข้นของโซเดียมออกไซด์แตกต่างกัน คือ 0, 10, 20, 30, 40, 50 เปอร์เซ็นโมล โดยใช้เทคนิคการหลอมและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็วที่อุณหภูมิ 1000 ºC ผลการทดลองแสดงให้พบว่า ความหนาแน่นของแก้วที่มีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อความเข้มข้นของโซเดียมออกไซด์เพิ่มขึ้น จากการศึกษาสมบัติทางแสงโดยการดูดกลืนแสง พบว่าขอบการดูดกลืนแสงเลื่อนไปทางความยาวคลื่นที่มากขึ้นตามความเข้มข้นของที่เพิ่มขึ้นและมีความยาวคลื่นในช่วง UV ซึ่งสอดคล้องกับแก้วที่ใสไม่มีสีอย่างไรก็ตามที่ปริมาณความเข้มข้นของโซเดียมออกไซด์ที่ 10 20 30 เปอร์เซ็นโมล ค่าการส่งผ่านรังสีมีค่าต่ำเนื่องจากเนื้อแก้วไม่เป็นเนื้อเดียวกัน ค่าดัชนีหักเหของแก้วโซเดียมบอเรตมีค่าเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของโซเดียมออกไซด์ที่เพิ่มขึ้น และค่าความแข็งมีค่าสูงสุดที่ความเข้มข้นของโซเดียมบอเรต 40 เปอร์เซ็นต์โดยโมล

คำสำคัญ: แก้วโซเดียมออกไซด์ สมบัติทางกายภาพ สมบัติทางแสง

Abstract

In this work physical and optical properties of sodium borate at 0, 10, 20, 30, 40, 50 mol% of difference concentration by using melt quenching technique at 1000 ºC. The results show that the density of glass sample were increase with the increasing of Na_2O concentration. The optical properties found that the cut off wavelength shift to longer wavelength and showed in UV region which corresponding with clearity of glass samples. The transmission found to very low at 10, 20, 30 mol% due to the nonhomogeneous glasses. The refractive index of glass samples were increase with the increasing of Na_2O concentration and the hardness show highest value at Na_2O concentration 40 mol%.

Keywords: sodium glass, physical property, optical property

1. บทนำ

แก้วเป็นวัสดุที่มีลักษณะพิเศษเนื่องจากเป็นวัสดุที่โปร่งใส แข็งตัวที่อุณหภูมิห้อง พร้อมกันนั้นมีความแข็งแรงเพียงพอและทนทานต่อการกัดกร่อนในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ดังนั้น จึงทำให้แก้วเป็นวัสดุที่นิยมในงานด้านต่าง ๆ เช่น งานก่อสร้างและกระจกของยานพาหนะต่าง ๆ หลอดสุญญากาศและหลอดไฟฟ้า งานทางด้านอุตสาหกรรมไฟฟ้า และเครื่องมือเครื่องแก้วต่าง ๆ ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมเคมี เป็นต้น (ณรงค์ศักดิ์ ธรรมโชติ, 2549: 38)

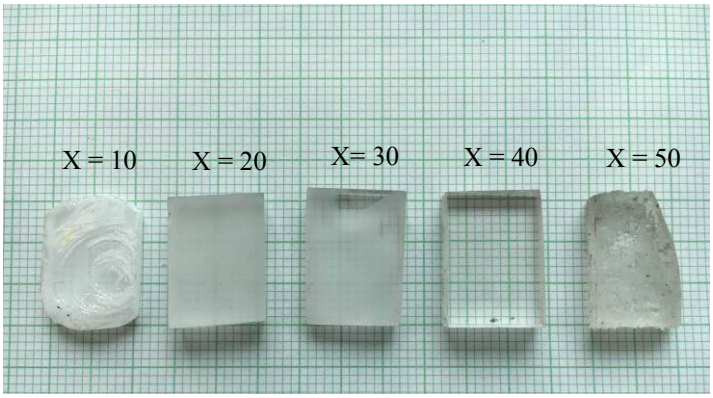
แก้วบอเรต (Borate glasses) เป็นแก้วอีกชนิดหนึ่งที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก และสามารถฟอร์มตัวเป็นแก้วได้เนื่องจากมีจุดหลอมเหลวที่ต่ำ มีความหนืดสูง มีโครงสร้างของอะตอมที่ง่าย ไม่ซับซ้อน มีค่าดัชนีหักเหสูง มีสมบัติการส่งผ่านแสงดี มีเสถียรภาพทางเคมีที่ดี คือไม่ทำปฏิกิริยากับสารอื่นได้ง่าย และมีเสถียรภาพทางความร้อนที่ดีเช่นกัน (Varshnaya etal., 1994) จากคุณสมบัติดังกล่าวทำให้แก้วบอเรตนิยมนำมาใช้อย่างกว้างขว้างในอุตสาหกรรมแก้ว เนื่องจากมีความแข็งแรงของพันธะสูง ในโครงสร้างบอเรตประกอบด้วยอะตอมของโบรอน (B^{3+}) จับกันกับอะตอมของออกซิเจน ซึ่งจะสามารถฟอร์มตัวเป็นแก้วได้ โครงสร้างของ BO_3 จับกันเป็นลักษณะสามเหลี่ยมอยู่ที่มุมของแต่ละพันธะในโครงสร้างแบบสุ่ม แก้วบอเรตนิยมนำมาใช้งานทางด้านวัสดุป้องกันรังสี เนื่องจากมีค่าเลขอะตอมยังผลใกล้เคียงกับเนื้อเยื่อของมนุษย์ อีกทั้งยังนำมาใช้งานในด้านอุปกรณ์ทางแสง (Yawale et al., 2000: 150)

โซเดียมออกไซด์ใช้ในการขยายโครงสร้างแก้ว ซึ่งเป็นผลให้แก้วหลอมได้ที่อุณหภูมิต่ำ แก้วโซเดียมบอเรตถูกใช้อย่างแพร่หลายในทางอุตสาหกรรม เช่นสารเคลือบฟัน อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกเป็นต้น ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงได้ทำการหลอมแก้ว $(100\text{-}x)B_2O_3{:}xNa_2O$ เมื่อ x คือ 0 10 20 30 40 และ 50 เปอร์เซ็นต์โมล โดยใช้เทคนิคการหลอมและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็วที่อุณหภูมิ 1000 °C และศึกษาสมบัติทางแสงของแก้วโซเดียมบอเรตที่ได้จากการหลอม (P.Limkitjaroenporn, J.Kaewkhao, P.Limsuwan, W.Chewpraditkul, 2010)

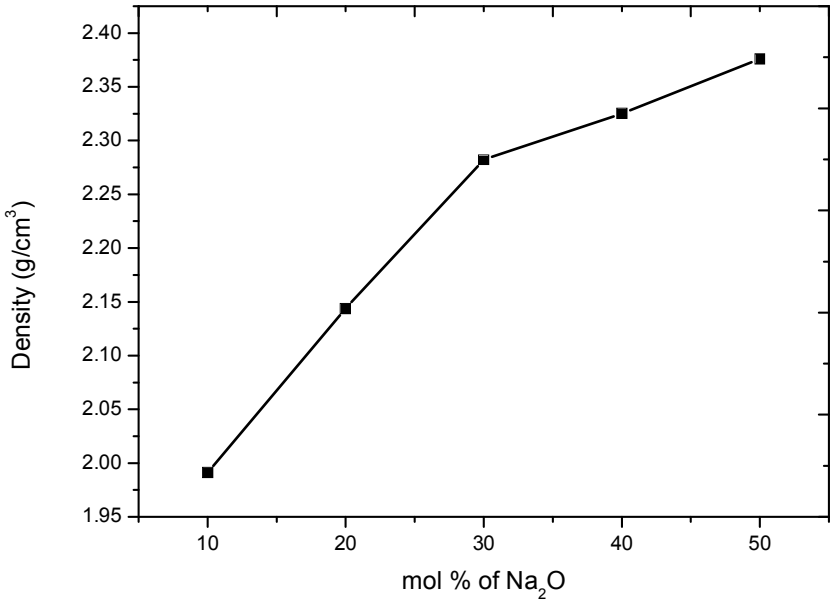
2. วิธีการทดลอง

แก้วบอเรตที่เติมด้วยโซเดียมออกไซด์ สูตร $(100\text{-}x)B_2O_3{:}xNa_2O$ เมื่อ x คือ 0 10 20 30 40 และ 50 เปอร์เซ็นต์โมล หลอมด้วยเทคนิคการหลอมแก้วที่อุณหภูมิสูงและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว (Melt Quenching Technique) โดยทำการผสมสารเคมีทั้งหมดให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเดียวกันด้วยโกร่งบดสาร บรรจุในเบ้าหลอม จากนั้นนำเข้าเตาอบไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 1,000 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 3 ชั่วโมงและเทที่อุณหภูมิห้องเพื่อให้แก้วเย็นตัวอย่างรวดเร็ว แล้วนำตัวอย่างแก้วที่ได้เข้าเตาอบ เพื่ออบไล่ความเครียดของแก้วที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 3 ชั่วโมง โดยปล่อยให้เย็นตัวลงที่อุณหภูมิห้อง นำไปตัดและขัดให้มีขนาด 1.0 ซม. x 1.5 ซม. x 0.3 ซม.ดังแสดงในรูปภาพที่ 1 สำหรับวิเคราะห์ความหนาแน่นและปริมาตรเชิงโมลโดยใช้เครื่องวัดความหนาแน่น (รุ่น AND HR-200 บริษัท Dietheim) และคำนวณโดยใช้หลักการของอาร์คิมีดิส การวิเคราะห์สมบัติการดูดกลืนแสงโดยใช้เครื่องยูวี-วิสเนียร์ไออาร์สเปกโทรโฟโตมิเตอร์ (รุ่น UV-3600 บริษัท BaraScientific) การวัดดัชนีหักเหแสงโดยใช้เครื่อง ABBE REFRACTOMETERการวัดความแข็งของแก้วโดยใช้เครื่อง HVS-1000 Digital Micro Vickers Hardness Tester

3. ผลการทดลอง

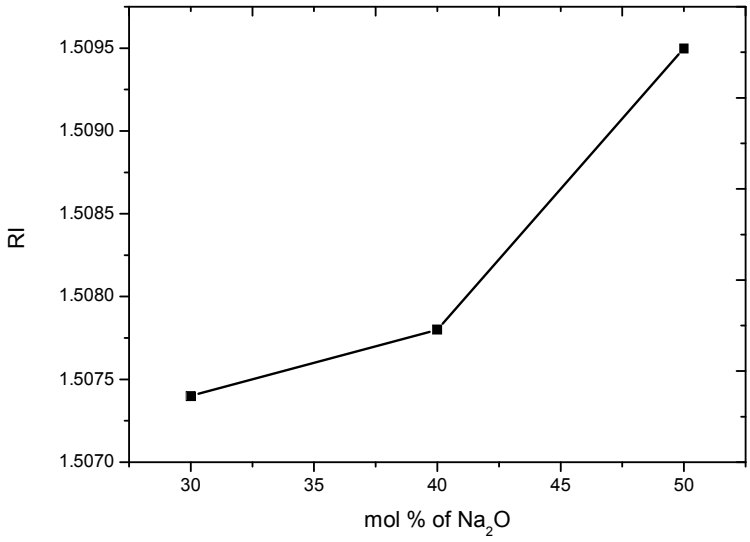


รูปภาพที่ 1 แก้วโซเดียมบอเรต ที่ได้จากการหลอมที่อุณหภูมิ 1000 ℃



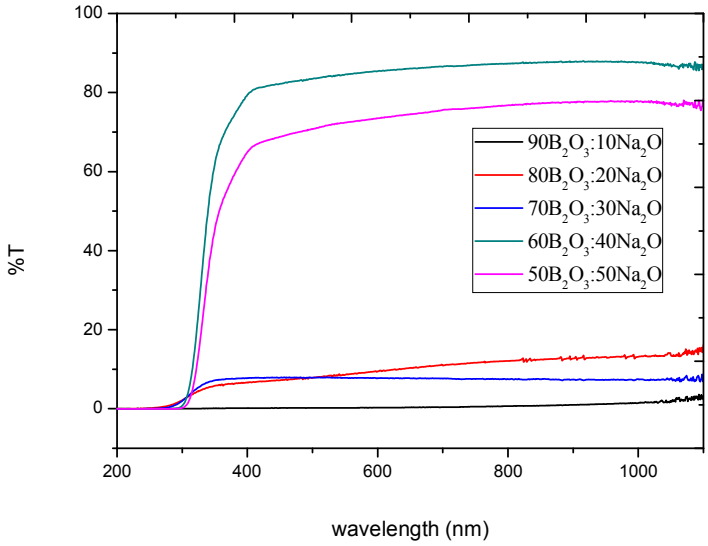
รูปภาพที่ 2 กราฟค่าความหนาแน่นของแก้วโซเดียมบอเรต ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

ผลจากการศึกษาค่าความหนาแน่นของแก้วโซเดียมบอเรตที่ความเข้มข้นของ Na_2O แตกต่างกัน ตั้งแต่ 10 ถึง 50 เปอร์เซ็นต์โมล พบว่าค่าความหนาแน่นมีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ Na_2O เพิ่มขึ้นเนื่องจาก น้ำหนักโมเลกุลของ Na_2O มากกว่า B_2O_3 ดังนั้นการเพิ่มความเข้มข้นของ Na_2O จึงทำให้ความหนาแน่นมีค่าเพิ่มขึ้น ซึ่งจากความสัมพันธ์นี้แสดงให้เห็นว่าปริมาณความเข้มข้นของ Na_2O มีอิทธิพลต่อค่าความหนาแน่นของแก้วตัวอย่าง โดยค่าความหนาแน่นมีค่าอยู่ระหว่าง 1.9910 ถึง 2.3758 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ดังแสดงในภาพที่ 1



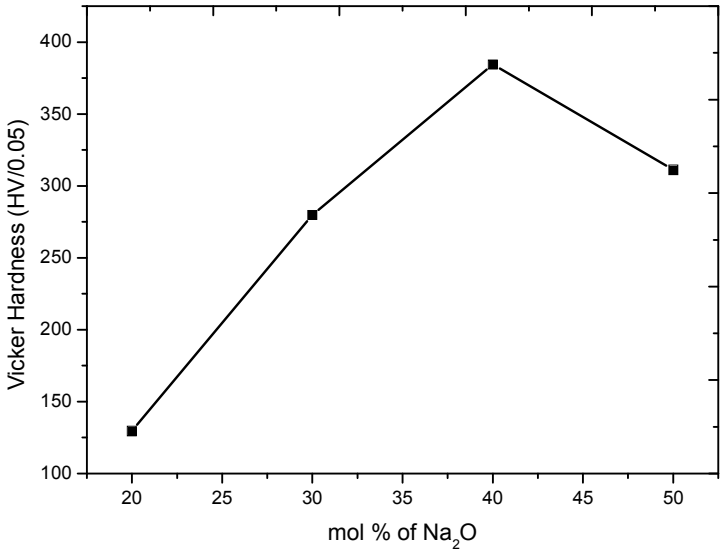
รูปภาพที่ 3 กราฟแสดงค่าดัชนีหักเหแสงของแก้ว (100-x)B_2O_3:xNa_2O ที่เจือด้วย Na_2O ที่ความเข้มข้น แตกต่างกัน

ผลจากการศึกษาค่าดัชนีหักเหแสงของแก้วโซเดียมบอเรตที่ความเข้มข้นของ Na_2O ที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 10 ถึง 50 เปอร์เซ็นต์โมล พบว่าเมื่อเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของ Na_2O เข้าไปในเนื้อแก้วจะได้ทำให้มีค่าดัชนีหักเหแสงมากขึ้นเนื่องจากแก้วมีความหนานแน่นเพิ่มขึ้น แสดงในภาพที่ 2 อย่างไรก็ตามความเข้มข้นของ Na_2O 10 และ 20 เปอร์เซนต์โมลไม่สามารถวัดได้



รูปภาพที่ 4 กราฟแสดงค่าการส่งผ่านรังสีของแก้ว (100-x)B_2O_3:xNa_2O ที่เจือด้วย Na_2O ที่ความเข้มข้น แตกต่างกัน

ผลจากการศึกษา UV-Vis-NIR Transmission ของแก้วโซเดียมบอเรตที่ความเข้มข้นของ Na_2O แตกต่างกัน ตั้งแต่ 10 ถึง 50 เปอร์เซ็นต์โมล จากการทดลองพบว่าแก้วมีความยาวคลื่นขีดเริ่มในช่วง UV ซึ่งสอดคล้องกับแก้วที่ใสไม่มีสีอย่างไรก็ตามที่ปริมาณความเข้มข้นของโซเดียมออกไซด์ที่ 10 20 30 เปอร์เซ็นต์โมล ค่าการส่งผ่านรังสีมีค่าต่ำเนื่องจากเนื้อแก้วไม่เป็นเนื้อเดียวกัน ดังนั้นจึงสอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพซึ่งสังเกตได้ด้วยตาเปล่าดังรูปภาพที่ 1



รูปภาพที่ 5 กราฟแสดงค่าความแข็งของแก้ว (100-x)B_2O_3:xNa_2O ที่เจือด้วย Na_2O ที่ความเข้มข้น แตกต่างกัน

ผลจากการศึกษาค่าความแข็งของแก้วโซเดียมบอเรตที่ความเข้มข้นของ Na_2O ที่แตกต่างกัน แสดงดังรูปภาพที่ 4 เห็นว่าค่าความเข้มข้นของ Na_2O ที่ 20 เปอร์เซ็นต์โดยโมล มีค่าความแข็งต่ำที่สุด ความเข้มข้นที่ 40 เปอร์เซ็นต์โดยโมล เป็นค่าความแข็งที่มากที่สุด

4. สรุปผลการทดลอง

จากการทดลองผลิตแก้ว (100-x)B_2O_3:xNa_2O โดย x = 0 10 20 30 40 และ 50 เปอร์เซ็นต์โมล ที่อุณหภูมิ 1000 องศาเซลเซียส พบว่าที่ความเข้มข้น 0เปอร์เซ็นต์โมล ไม่สามารถหลอมได้ และนำตัวอย่างของแก้วที่หลอมได้ วัดค่าความหนาแน่นโดยใช้เครื่อง Density, Refractive index, UV-Vis-NIR transmission, Hardness จะเห็นได้ว่าค่า Density, Refractive index, UV-Vis-NIR transmission เป็นไปในทางเดียวกันคือยิ่งความเข้มข้นมากค่าของทั้งสองจะมากตาม แต่ค่า Hardness นั้นความเข้มข้นที่ 40 มีความแข็งแรงมากที่สุดในความเข้มข้นต่าง ๆ

5. เอกสารอ้างอิง

ณรงค์ศักดิ์ ธรรมโชติ. (2549). **วัสดุวิศวกรรม.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

Varshnaya, A. H. (1994). **Fundamentals of inorganic Glasses**, Academic press: San Diego

Yawale, S. S., Yawale, S. P. Adgaonkar, C. S. (2000). “Infrared Infrared Investigations of Some Borate Glasses”, **Indian Journal of Engineering and Materials Sciences**, Vol.7, PP.150-153.

P.limkitjaroenporn, J.kaewkhao, P.Limsuwan, W.Chewpraditkul, (2010) **Physical, optical, structural ann gamma-ray shielding properties of lead sodium borate glasses,** Nakhon pathom Rajabhat University 73000

การวัดความหนาของวัสดุโดยใช้เทคนิคการส่งผ่านของรังสี

Thickness Measurement by using Gamma Rays Transmission Technique

พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์[1*] วสุ ชีวสุขานนท์[1] และจักรพงษ์ แก้วขาว[2]

[1]สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*] golfpo@hotmail.com

บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของงานวิจัยนี้ได้ศึกษาและเปรียบเทียบความหนาของตะกั่วและอลูมิเนียม โดยทั้งสองวัสดุถูกวัดผ่านเครื่องมือเวอร์เนียคาลิเปอร์ และเทคนิคการวัดโดยใช้หลักการส่งผ่านของรังสี ซึ่งค่าทฤษฎีและค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล (mass attenuation coefficient) ของทั้งสองวัสดุจะถูกคำนวนโดยใช้โปรแกรม WinXCom วัสดุทั้งสองชนิดจะถูกวัดโดยการใช้แหล่งกำเนิดรังสี Cs-137 ที่พลังงาน 662 กิโลอิเล็กตรอนโวลต์ และทั้งหมดจะถูกนำมาเปรียบเทียบกับค่าความหนาที่ได้จากเวอร์เนียคาลิเปอร์ตามลำดับ ผลการทดลองพบว่า ค่าความหนา และค่าสัมประสิทธ์การลดทอนเชิงมวลของแผ่นตะกั่วมีค่ามากกว่าแผ่นอลูมิเนียม ค่าความหนาของตะกั่วและอลูมิเนียมที่วัดได้จากเทคนิคการส่งผ่านของรังสีมีค่าความหนาที่สามารถยอมรับได้เมื่อเทียบกับเวอร์เนียคาลิเปอร์ และค่าความแตกต่าง (% RD) ระหว่างสองเทคนิคในการวัดมีค่าไม่เกิน 4%

คำสำคัญ: การวัดความหนา รังสีแกมมา เทคนิคการส่งผ่าน

Abstract

The aim of this research to study and compare thickness of lead and aluminium. The both materials were measured by using vernier caliper and gamma rays transmission technique which theoretical values and the mass attenuation coefficients of both materials were calculated by using WinXCom program. Both materials were measured by using Cs-137 source at 662 keV of the energy, and those were compared with thickness values from vernier caliper respectively. The results showed that the lead higher density and the mass attenuation coefficients than aluminium. The thickness of lead and aluminium were measured from gamma rays transmission are good agreement with vernier caliper and the relative difference percentage (% RD) is not over 4%.

Keywords: thickness measurement, gamma rays, transmission technique

1. บทนำ

ในการวัดความหนาของวัสดุ หรือแม้แต่วัสดุที่มีความยากลำบากในการวัด ล้วนแล้วแต่มีความต้องการในหลายสายงาน เช่น นักวัสดุศาสตร์ วิศวกร ด้านการแพทย์ และอีกมากมาย การวัดความหนานั้นขึ้นอยู่กับประเภทของวัสดุที่ต้องการวัด และนั่นคือเหตุผลที่ว่า ไม้บรรทัด เวอร์เนียคาร์ลิเปอร์ ไมโครมิเตอร์ นั้นคือเครื่องมือพื้นฐานที่ถูกนำมาใช้ในการวัดความหนาของวัสดุ แต่ก็มีบางวัสดุนั้นที่ไม่สามารถที่จะทำการวัดได้เนื่องจากลักษณะของวัสดุนั้นไม่เอื้ออำนวยต่อการวัด ดังนั้นมันจึงมีความสำคัญที่จะพัฒนาเครื่องมือในการวัดที่มีความแม่นยำ และสามารถวัดได้ครอบคลุมทุกวัสดุ

ความรู้เกี่ยวกับรังสีนั้นจึงมีความสำคัญในงานหลาย ๆด้าน และถูกให้ความสนใจในการประยุกต์และนำไปใช้ในเชิงอุตสาหกรรมเช่นกัน (S. Singh and et.al, 2008), (N. Singh, K. jit Singh, K. Singh and H. Singh, 2004) เมื่อรังสีแกมมาเคลื่อนผ่านสสารหรือเนื้อของวัสดุนั้น จะเกิดอันตรกิริยาระหว่างรังสีกับสสารทำให้ความเข้มของรังสีนั้นลดลง ในการลดลงของรังสีนั้นจะขึ้นกับชนิดของวัสดุ ความหนาแน่น และความหนา ซึ่งจะสัมพันธ์กับค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลที่สามารถคำนวณได้จากโปรมแกรม WinXCom ซึ่งเป็นโปรแกรมที่เปิดให้ใช้งานได้โดยผ่านระบบออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นโดย (L. Gerward and et.al., 2004) ด้วยเหตุนี้จึงมีงานวิจัยได้นำรังสีมาใช้วัดความหนาเนื่องจากความสัมพันธ์ของการลดทอนรังสีเนื่องมาจากการเกิดอันตรกิริยาระหว่างรังสีกับสสาร (K. Kaur, K.J. Singh and V. Anand, 2015), (K. Singh, S. Singh, A.S. Dhaliwal and G. Singh, 2015), (R.S. Kaundal, S. Kaur, N, Singh and K.J. Singh, 2010)

มีงานวิจัยหลายชิ้นที่ได้นำความรู้ในด้านรังสีมาประยุกต์ใช้ในการวัดความหนา โดยการให้รังสีแกมมาเคลื่อนผ่านชิ้นงานหรือวัสดุที่ต้องการวัด และทำการนับวัดจากหัววัดรังสี และสามารถคำนวณหาความหนาจากความสัมพันธ์ของการลดทอนรังสีได้ (H. Yun, S.J. Moon, and Y.J. Oh, 2016), (T.D. Nguyen, J.D.R. Valera and A.J. Moore, 2016) (M. Kusano, S. Takizawa, T. Sakai, Y. Arao and M. Kubouchi, 2017), (M.R. Yazdani, S. Setayeshi, H. Arabalibeik and M.E. Akbari, 2017)

ในงานวิจัยนี้จึงได้นำตะกั่ว และ อลูมิเนียม ที่ไม่ทราบค่าความหนามาศึกษาและเปรียบเทียบค่าความหนา โดยทั้งสองวัสดุจะถูกวัดผ่านเครื่องมือคือ เวอร์เนียคาลิเปอร์ และการวัดโดยใช้หลักการส่งผ่านของรังสี ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล (mass attenuation coefficient) ของวัสดุทั้งสองชนิดจะถูกวัดที่พลังงาน 662 กิโลอิเล็กตรอนโวลต์ แหล่งกำเนิดรังสี Cs-137 ถูกใช้ในการทดลองนี้ และนำมาเปรียบเทียบกับค่าความหนาที่ได้จากเวอร์เนียคาลิเปอร์ตามลำดับ

2. ทฤษฎี

2.1 ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล

เมื่อรังสีเคลื่อนที่ผ่านเข้าไปในเนื้อของสสาร ความเข้มของรังสีจะลดลงเนื่องจากเกิดอันตรกิริยาระหว่างรังสีกับสสาร การที่ความเข้มของรังสีลดลงจาก I_0 ถึง I สามารถคำนวนได้จากกฎของ Lambert-Beer law

$$I = I_0 e^{-(\mu/\rho)\rho x} \tag{1}$$

เมื่อ ρ คือค่าความหนาแน่นของตัวอย่างวัสดุ X คือความหนาของตัวอย่างวัสดุ และ $\mu/\rho\,(\mathrm{cm}^2/\mathrm{g})$ คือค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล ค่าทฤษฎีของค่าสัมประสิทธิ์ลดทอนเชิงมวลที่ได้จากกฎการรวมและสามารถคำนวณได้จากโปรแกรม WinXCom สามารถเขียนให้อยู่ในรูปของสมการได้

$$\mu/\rho = \sum_i w_i (\mu/\rho)_i \quad (2)$$

โดยกำหนดให้ w_i และ $(\mu/\rho)_i$ คือสัดส่วนโดยน้ำหนัก และค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของแต่ละธาตุ i ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงเส้น μ (cm^{-1}) สามารถคำนวนได้โดยการคูณจากค่าความหนาแน่นของตัวอย่างวัสดุกับค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล จากความสัมพันธ์สามารถหาความหนาของวัสดุตัวอย่างจากสมการ

$$e^{-(\mu/\rho)\rho x} = \frac{I}{I_0} \quad (3)$$

$$-\mu x = \ln\frac{I}{I_0} \quad (4)$$

$$x = \frac{\ln\frac{I_0}{I}}{\mu} \quad (5)$$

3. วิธีการทดลอง

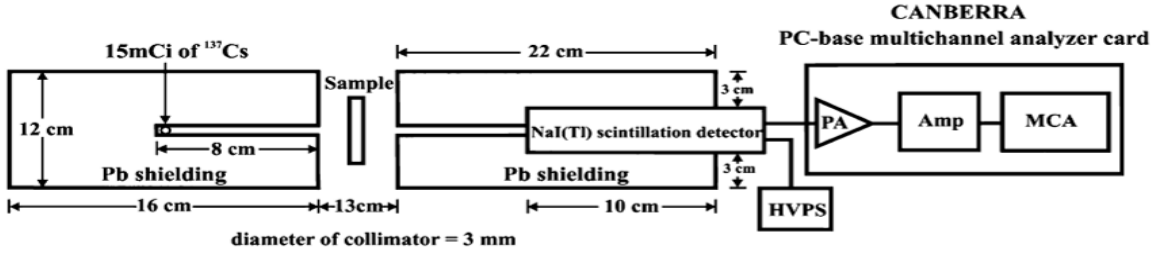
ค่าความหนาแน่น

ความหนาแน่นของแผ่นตะกั่ว และแผ่นอลูมิเนียม ถูกวัดโดยใช้การแทนที่ของเหลวตามสมการของอคิมิดิส

$$\rho = \frac{W_A}{W_A - W_B} \times \rho_{Water} \quad (6)$$

โดยที่ W_A คือ น้ำหนักของตัวอย่างที่ชั่งในอากาศ และ W_B คือ น้ำหนักของตัวอย่างที่ชั่งในน้ำ และค่าความหนาแน่นของน้ำมีค่าเท่ากับ 0.999 g/cm^3

การส่งผ่านของรังสีแกมมา



รูปภาพที่ 1 ไดอะแกรมการทดลองกระบวนการส่งผ่านของรังสี

ที่มา: (Kaewkhao et al., 2012)

จากรูปที่ 1 ได้ใช้แหล่งกำเนิดรังสี Cs-137 ที่พลังงาน 662 keV เป็นแหล่งกำเนิดรังสีที่ใช้ในการทดลอง โดยมีถ้ำตะกั่วหุ้มแหล่งกำเนิดรังสีไว้โดยมีหัววัดรังสี NaI(Ti) ที่หุ้มด้วยถ้ำตะกั่วและทำการนับวัดค่ารังสีที่ส่งผ่านตัวอย่างวัสดุเข้าสู่หัววัด

NaI(Ti) ที่ต่อกับแหล่งกำเนิดไฟ (HVPS) และแปลงสัญญาณเข้าสู่คอมพิวเตอร์เพื่อแปลค่า โดยใช้โปรแกรมซอฟแวร์ Genie 2000

4. ผลการทดลอง

ตารางที่ 1 ผลการทดลองค่าความหนาแน่น ค่าความหนาที่วัดจากเวอร์เนียคาลิเปอร์ และการส่งผ่านของรังสีของแผ่นตะกั่วและแผ่นอลูมิเนียม

ผลการทดลอง					
วัสดุ	**ความหนาแน่น (g/cm^3)**	**ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวล (cm^2/g)**	**ค่าความหนาโดยเวอร์เนียคาลิเปอร์ (cm)**	**ค่าความหนาโดยการส่งผ่านของรังสี (cm)**	**% RD**
แผ่นตะกั่ว	11.34	0.1101	0.1000	0.0964 ± 0.0030	3.7344
แผ่นอลูมิเนียม	2.70	0.0746	0.0750	0.0722 ± 0.0042	3.8251

จากผลการทดลอง ค่าความหนาและค่าความหนาแน่นของแผ่นตะกั่วและแผ่นอลูมิเนียม สามารถคำนวณได้จากสมการที่ (5) และสมการที่ (6) ตามลำดับ และผลการทดลองแสดงในตารางที่ 1 พบว่าตะกั่วมีค่าความหนาแน่นมากกว่าอลูมิเนียม เนื่องจากตะกั่วมีค่าเลขอะตอมที่สูงกว่า จึงส่งผลให้ค่าสัมประสิทธิ์การลดทอนเชิงมวลของตะกั่วมีค่ามากกว่าอลูมิเนียม เนื่องจากโอกาสการเกิดอันตรกิริยาของตะกั่วที่มากกว่า ผลการทดลองค่าความหนาของตะกั่วและอลูมิเนียมจากเทคนิคการส่งผ่านของรังสีมีค่าความหนาที่สามารถยอมรับได้เมื่อเทียบกับเวอร์เนียคาลิเปอร์ และค่าความแตกต่าง (% RD) ระหว่างสองเทคนิคในการวัดมีค่าไม่เกิน 4%

5. สรุปผลการทดลอง

ผลการทดลองค่าความหนาของแผ่นตะกั่วและแผ่นอลูมิเนียมที่วัดได้จากเวอร์เนียคาลิเปอร์ และจากการส่งผ่านของรังสีจากแหล่งกำเนิดรังสี Cs-137 เข้าหัววัดรังสี NaI(Ti) ที่ต่อกับแหล่งกำเนิดไฟ (HVPS) และแปลงสัญญาณเข้าสู่คอมพิวเตอร์เพื่อแปลค่าที่พลังงาน 662 กิโลอิเล็กตรอนโวลต์พบว่า ค่าความหนาที่ได้จากการวัดแบบวิธีส่งผ่านของรังสีมีค่าความคลาดเคลื่อนที่สามารถยอมรับได้เมื่อเทียบกับเวอร์เนียคาลิเปอร์ และเป็นวิธีที่ทำให้ลดโอกาศที่จะทำให้ชิ้นงานหรือวัสดุที่วัดเกิดการชำรุดได้ และมีความแม่นยำสูง เราสามารถใช้เทคนิคการวัดความหนาได้หลายแบบ ขึ้นอยู่กับชิ้นงานหรือวัสดุที่ใช้วัด ถือเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ดีสำหรับวัสดุที่ไม่สามารถใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานได้

6. เอกสารอ้างอิง

Singh S., Kumar A., Singh D., Singh Thind K., & Mudahar S. (2008). Barium–borate–flyash glasses: As radiation shielding materials: Nucl. Instr. and Meth. Vol. 266, pp. 140–146.

Singh N., Jit Singh K., Singh K.., & Singh H., (2004). Comparative study of lead borate and bismuth lead borate glass systems as gamma-radiation shielding materials: Nucl. Instr. and Meth. Vol. 225, pp. 305–309.

Gerward L., Guilbert N., Bjorn Jensen K. and Levring H., (2001). X-ray absorption in matter. Reengineering XCOM: Radiation Physics and Chemistry. Vol. 60, pp. 23–24

Kaur K., Singh K.J. & Anand V., (2015). Correlation of gamma ray shielding and structural properties of PbO–BaO–P_2O_5 glass system: Nuclear Engineering and Design. Vol. 285, pp. 31–38.

Singh K., Singh S., Dhaliwal A.S. & Singh G., (2015). Gamma radiation shielding analysis of lead-flyash concretes: Applied Radiation and Isotopes. Vol. 95, pp. 174–179.

Kaundal R.S., Kaur S., Singh N. & Singh K.J. (2010). Investigation of structural properties of lead strontium borate glasses for gamma-ray shielding applications: Journal of Physics and Chemistry of Solids. Vol. 71, pp. 1191–1195.

Yun, H., Moon, S.J. and Oh, Y.J., (2016). Development of Wall-Thinning Evaluation Procedure for Nuclear Power Plant Piping-Part 1: Quantification of Thickness Measurement Deviation: Nuclear Engineering and Technology. Vol. 48, pp. 820-830.

Nguyen, T.D., Valera, J.D.R. and Moore, A.J., (2016). Optical thickness measurement with multi-wavelength THz interferometry: Optics and Lasers in Engineering. Vol. 61, pp. 19-22.

Kusano, M., Takizawa S., Sakai, T., Arao, Y. and Kubouchi, M., (2017). Simultaneous sound velocity and thickness measurement by the ultrasonic pitch-catch method for corrosion-layer-forming polymeric materials: Ultrasonic. Vol. 82, pp. 178-187.

Yazdani, M.R., Setayeshi, S., Arabalibeik, H. and Akbari, M.E., (2017) Design construction and performance evaluation of the target tissue thickness measurement system in intraoperative radiotherapy for breast cancer: Nucl. Instr. and Meth. Vol. 855, pp. 32-37.

Study on Optical Properties of Lithium Barium Bismuth Phosphate Glasses Doped with Sm^{3+} ions

Natthakridta Chanthima[1,2], Johnny Tongdang[3], Suwimon Reungsri[3] and Jakrapong Kaewkhao[1,2]

[1]*Center of Excellence in Glass Technology and Material Science (CEGM),*
Nakhon Pathom Rajabhat University
[2]*Science Program, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[3]*Chemistry Program, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University*
natthakridta@webmail.npru.ac.th and johnnytongdang@gmail.com

Abstract

Lithium barium bismuth phosphate (LBBP) glasses doped with samarium oxide were prepared by melt quenching technique at 1000 ^{0}C. The absorption spectra of LBBPSm glasses were recorded in the UV-Vis-NIR region at room temperature. All the absorption transitions originated from $^6H_{5/2}$ ground state to the various excited state including $^4D_{3/2}$, $^4L_{17/2}$, $^4L_{15/2}$, $^6P_{3/2}$, $^4M_{19/2}$, $^6P_{5/2}$, $^4G_{9/2}$, $^4F_{5/2}$, $^4I_{13/2}$, $^4I_{11/2}$, $^4M_{15/2}$, $^4I_{9/2}$, $^4G_{7/2}$, $^4F_{3/2}$, $^4G_{5/2}$, $^6F_{11/2}$, $^6F_{9/2}$, $^6F_{7/2}$, $^6F_{5/2}$, $^6F_{3/2}$, $^6H_{15/2}$, and $^6F_{1/2}$ excited states, respectively. Also, it was found that the shape of the absorption peaks were similar in all glasses. Only minimal variations of peak intensity were observed.

Keywords: samarium, glass, optical properties

1. Introduction

Currently, amorphous materials have been extensively researched in various optical applications such as color displays, sensors, optical fiber, lasers, and solar energy converters. Oxide based glasses such as silicates, phosphates, borates, germinates, vanadate and tellurite are the promising hosts for photonic applications. Glasses doped with rare-earth (RE) ions are receiving special attention because they emit intense radiation in visible, NIR and IR regions under appropriate excitation conditions which make them have very stable emission (Basavapoornima et al., 2014: 233-241). Addition of rare-earth elements like dysprosium, samarium, europium, erbium etc., to oxide based glasses has been found to occur the luminescence phenomenon. In physic, absorption is the process by which a lower energy quantum mechanical state of a particle becomes converted a higher one through the absorption of a photon.

The efficiency of the luminescence of the rare-earth ions depends strongly on phonon energy of the host material and active ion concentration. Therefore, the choice of appropriate host matrix crucial for efficient luminescence. Among different glass hosts, oxide based phosphate glasses have unique physical and optical properties due to their good structural properties such as relatively low phonon energy when compared to other glasses, low refractive index, high thermal expansion coefficient, low melting temperature, low glass transition temperature, low viscosity and high ultraviolet transmission. These properties have made them ideal materials for fundamental studies of the glass transition and devitrification effects (Lingana et al., 2013: 118). However, their relative poor chemical durability precludes their practical utilization. Therefore, it has been noticed that the addition of metal oxides (MO) like BaO or Bi_2O_3 resulting in the formation of M-O(P) bonds, leads to improve the chemical durability and thermal stability of the phosphate glasses and enhance the radiative transition rates of RE^{3+} ions (Preet Kaur et al., 2016: 87-92). These favorable features make phosphate glasses useful in optical devices.

Among lanthanides, the Sm^{3+} ($4f^5$) ion is the one of the interesting ions because of its potential applications in various optical devices such as high density optical storage, under sea-communication, colors displays and visible solid-state lasers as a result of its bright emission in orange/red regions (Nayab Rasool et al., 2013: 82-90).

In this work, lithium barium bismuth phosphate glasses doped with Sm^{3+} have been fabricated. The optical properties of the glass samples were studied to determine the potential of the glasses using as solid-state lighting applications.

2. Experiment

2.1 preparation

Phosphate glasses with chemical composition of $5Li_2O : xBaO : (35\text{-}x)Bi_2O_3 : 59P_2O_5 : 1Sm_2O_3$ where x = 5, 10, 15, 20, 25 and 30 mol% containing fixed concentration of RE^{3+} ions were prepared by conventional melt quenching technique using lab grad $(NH4)_2HPO_4$, Li_2CO_3, Ba_2CO_3, Bi_2O_3, Dy_2O_3 and Sm_2O_3 as starting materials. The glass compositions are shown in Table 1. About 20 g of the batch composition was thoroughly ground in an agate mortar and this homogeneous mixture was taken into an porcelain crucible and heated in an electric furnace at 1000 ℃ for 2 h. The melt was air quenched by pouring it onto a preheated stainless steel mold and annealed at 500 ℃ for 3 h to remove thermal strains and then slowly allowed to cool to room temperature (RT). After that, the glass samples were cut and polished into 1.0×1.5×0.3 cm^3 shape to get good transparency and flat surfaces for optical measurements.

Table 1 Glass compositions and corresponding label of glass system.

Glass composition	Label
$5Li_2O : 5BaO : 30Bi_2O_3 : 59P_2O_5 : 1Sm_2O_3$	LBBPSm05
$5Li_2O : 10BaO : 25Bi_2O_3 : 59P_2O_5 : 1Sm_2O_3$	LBBPSm10
$5Li_2O : 15BaO : 20Bi_2O_3 : 59P_2O_5 : 1Sm_2O_3$	LBBPSm15
$5Li_2O : 20BaO : 15Bi_2O_3 : 59P_2O_5 : 1Sm_2O_3$	LBBPSm20
$5Li_2O : 25BaO : 10Bi_2O_3 : 59P_2O_5 : 1Sm_2O_3$	LBBPSm25
$5Li_2O : 30BaO : 5Bi_2O_3 : 59P_2O_5 : 1Sm_2O_3$	LBBPSm30

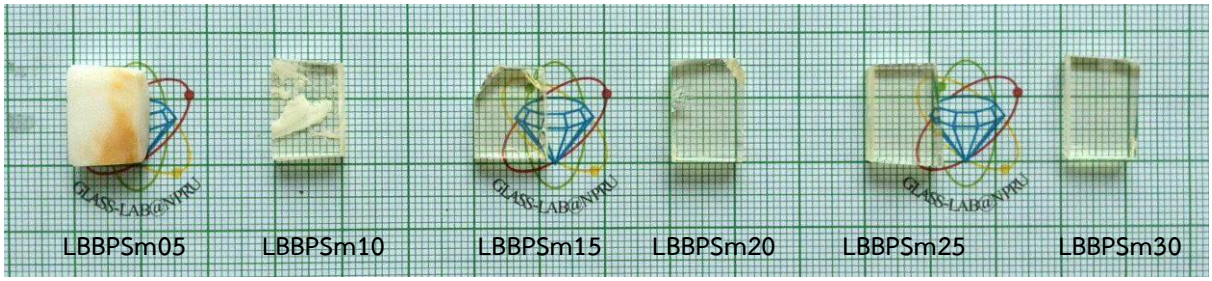


Fig. 1. Glass sample**s.**

2.2 Optical properties

The optical absorption spectra were obtained using UV-Vis-NIR spectrophotometer (Shimadzu, UV-3600)

3. Results and discussions

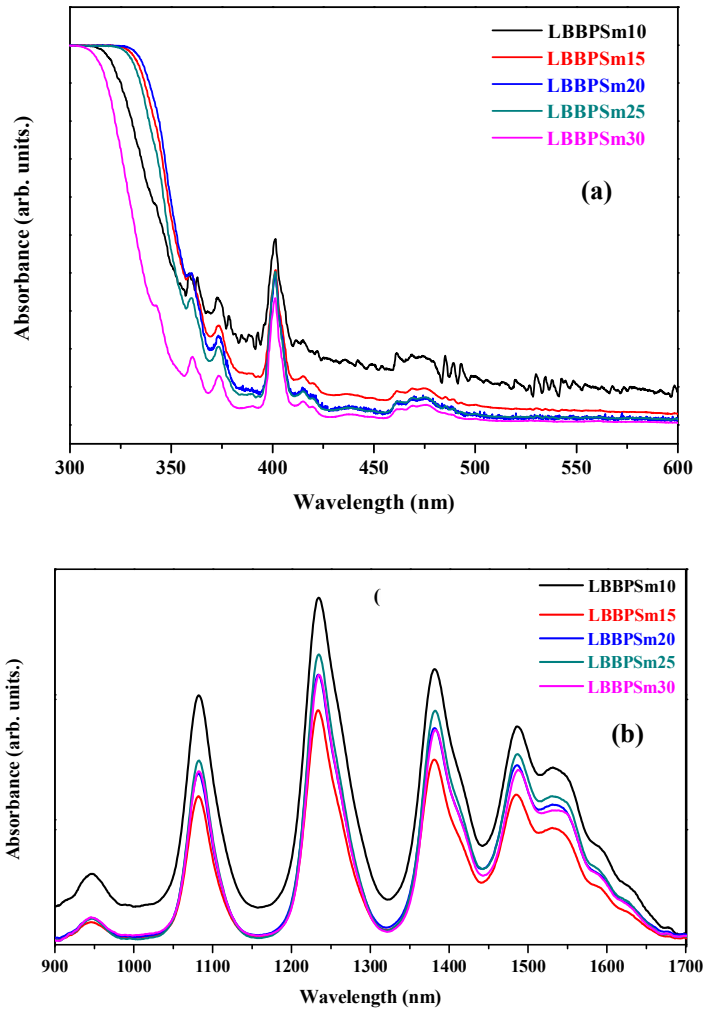


Fig. 2. Absorption spectra of Sm^{3+} ions -doped phosphate glasses (a) in UV-Visible and (b) NIR regions.

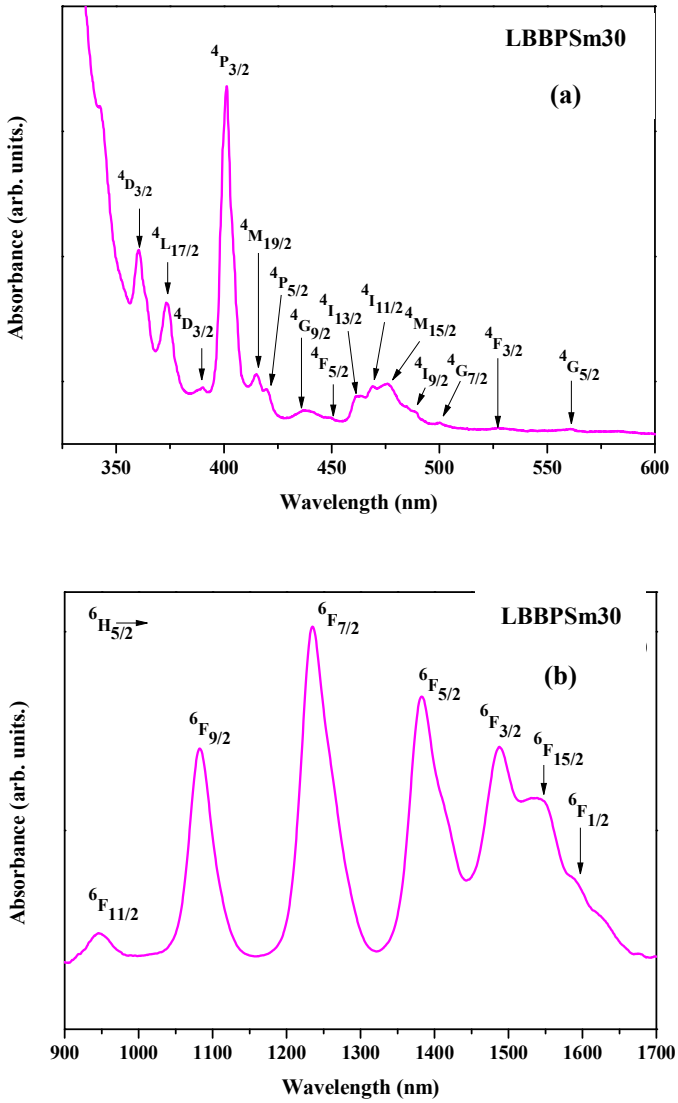


Fig. 3. Absorption spectra of Sm^{3+} ions -doped phosphate glasses (a) in UV-Visible and (b) NIR regions.

Fig. 3. shows the absorption spectra of Sm^{3+} -doped phosphate glasses in the visible and near-infrared region for 300-1700 nm. The assignment of the band is also shown in this figure. For all of the Sm^{3+} doped glasses, 24 peaks have been identified and are assigned. All transitions in the absorption spectra of Sm^{3+} start from the $^6H_{5/2}$ ground state to the various excited states which including $^4D_{3/2}$, $^4L_{17/2}$, $^4L_{15/2}$, $^4P_{3/2}$, $^4M_{19/2}$, $^4P_{5/2}$, $^4G_{9/2}$, $^4F_{5/2}$, $^4I_{13/2}$, $^4I_{11/2}$, $^4M_{15/2}$, $^4I_{9/2}$, $^4G_{7/2}$, $^4F_{3/2}$, $^4G_{5/2}$, $^6F_{11/2}$, $^6F_{9/2}$, $^6F_{7/2}$, $^6F_{5/2}$, $^6F_{3/2}$, $^6H_{15/2}$, and $^6F_{1/2}$ excited states locate at 360, 373, 390, 401, 415, 420, 438, 449, 461, 469, 476, 487, 500, 527, 560, 946, 1083, 1235, 1383, 1488, 1539 and 1577 nm, respectively.

It is evident that $^6H_{5/2}$--->$^6P_{3/2}$ (401 nm) and $^6H_{5/2}$--->$^6F_{7/2}$ (1235 nm) transitions are found to be relatively more intense than other transitions.

4. Conclusions

The Sm^{3+} -doped phosphate glasses have been prepared by conventional melt quenching technique and are characterized by absorption spectra. The Sm^{3+} doped glass samples appear slightly yellow in glass matrix but still sustain transparency. As can be seen Fig 2, peak positions of all samples occur at the same location. The highest peak intensity locates at 401 nm wavelength due to $^6H_{5/2}$--->$^6P_{3/2}$ transition. From such wavelength is used as an excited wavelength in further study of luminescence but it was not discussed in this work. There is no evident relativity between absorption and the increase of BaO concentration. The absorption spectra of glass samples were measured at 200-2500 nm that is the UV-Vis-NIR region. As can be seen that there are 24 transitions from ground state to excited state in which reveal two intense bands due to $^6H_{5/2}$--->$^6P_{3/2}$ (401 nm) and $^6H_{5/2}$--->$^6H_{7/2}$ (474 nm) transitions in UV-Vis region. As such wavelength of two intense bands is in the blue absorption region results in the pale yellow visibility of human eye. As a result, can be seen that all the glasses have the most intense peak at 401 nm owing to $^6H_{5/2}$--->$^6P_{3/2}$ transition which was a popularly used wavelength to excite the particles from a lower level to a higher level and then become converted a lower one by an energy exhalation. Therefore, these prepared glasses have good sensitivity for UV-Visible radiation that makes it as a promising glass for solid lighting applications and other photo-intensive works.

5. Acknowledgement

Researcher would like to thank Center of Excellence in Glass Technology and Material Science (CEGM), Nakhon Pathom Rajabhat University for supporting this research.

6. References

R. Vijaya, V. Venkatramu, P. Babu, C.K. Jayasankar, U.R. Rodriguez Mendoza and V. Lavin. (2013). Spectroscopic properties of Sm^{3+} ions in phosphate and fluorophosphate glasses. Journal of Non-Crystalline Solids, (365), 85-92.

K. Lingana, Ch. Srinivasa Rao and C.K. Jayasankar. (2013). Optical properties and generation of white light in Dy^{3+} -doped lead phosphate glasses. Journal of Quantiative Spectroscopy & Radiation Transfer, (118), 40-48.

Sk. Nayab Rasool, L. Rama Moorthy and Ck. Jayasankar. (2013). Optical and luminescence properties of Dy^{3+} ions in phosphate based glasses. Solid State Science, (22), 82-90.

Ch. Basavapoornima and Ck. Jayasankar. (2014). Spectroscopic and photoluminescence properties of Sm^{3+} ions in Pb-K-Al-Na phosphate glasses for efficient visible lasers. Journal of Luminescence, (153), 233-241.

Preet Kaur, Deuinder Singh and Teibir Singh. (2016). Optical, photoluminescence and physical properties of Sm^{3+} doped lead amino phosphate glasses. Journal of Non-Crystalline Solids, (452), 87-92.

I. Soltani, S. Hraiech, K. Horchani-Naifer, J. Massera, L. Petit and M. Ferid. (2016). Thermal, Structural and optical properties of Er^{3+} doped phosphate glasses containing silver nanoparticles. Journal of Non-Crystalline Solids, (438), 67-73.

Determination of Radiation Attenuation Coefficient on Lithium Barium Bismuth Phosphate Glasses at 662 keV

Natthakridta Chanthima[1,2], Johnny Tongdang[3], Suwimon Reungsri[3] and Jakrapong Kaewkhao[1,2]

[1]Center of Excellence in Glass Technology and Material Science (CEGM),
Nakhon Pathom Rajabhat University
[2]Science Program, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University
[3]Chemistry Program, Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University
natthakridta@webmail.npru.ac.th and johnnytongdang@gmail.com

Abstract

The aim of this research to study of the mass attenuation coefficients of lithium barium bismuth phosphate (LBBP) glasses which were prepared by the melt quenching technique. Cs-137 source was used for this experiment and measured at 662 keV gamma ray energy. The theoretical values were calculated by using WinXCom program and compared with the experimental ones. The results showed that the mass attenuation coefficients of LBBP were decrease with the increasing of BaO concentration and those had higher values of mass attenuation coefficients than standard shielding concretes.

Keywords: mass attenuation coefficient, radiation shielding, phosphate glass

1. Introduction

Nowadays, the scientific and technological advancement play a more important role in human life. Radiation utilization is one of the most important technologies both in human health, industries, medical and agriculture because the radiation is a particle that cannot be touched when entering the body. Therefore, in radiation practice, the radiation protective equipment is required for the safety of workers and those who involved. The most radiation shielding materials commonly used are concrete because it is inexpensive and adaptable for any construction design. There are however many drawbacks associated with using of concrete, such as considerable variability in its composition and water content. This variation results in uncertainty in calculations for shield design predictions of the radiation distribution and attenuation in the shield. Water contents have the disadvantages of decreasing both density and structural strength of concrete. However, its drawback is the loss of water when concrete becomes hot by absorption of energy from radiation. In addition, concrete is opaque to visible light and thus it is difficult to see through the concrete-based shield and the other type of radiation shielding materials is lead oxide glasses (Bashter et al ., 1997: 1389-1401) but nowadays it has been restricted in various radiation shielding applications due to the expression of the toxicity of lead to children and adults as well as the environmental hazard of it and protectionism in the world economy.

In the recent years, glasses are an option that used as a radiation shielding material because there is a transparent property and can be contained by heavy metal oxide for absorbing x-rays or gamma rays and are much lower cost than those made from lead.

Among different glass hosts, oxide based phosphate glasses have unique physical and chemical properties due to their good structural properties such as relatively low phonon energy when compared to other glasses, low refractive index, high thermal expansion coefficient, low melting temperature, low glass transition temperature, low viscosity and high ultraviolet transmission (Doweidar et al., 2005: 91-96). These properties have made them ideal materials for fundamental studies of the glass transition and devitrification effects. However, their relative poor chemical durability precludes their practical utilization. Therefore, it has been noticed that the addition of metal oxides (MO) like BaO or Bi_2O_3 resulting in the formation of M-O(P) bonds, leads to improve the chemical durability and thermal stability of the phosphate glasses (Keawkhao et al., 2012: 976-981). These favorable features make phosphate glasses useful in radiation-intensive applications.

In this work, the lithium barium bismuth phosphate glasses have been investigated as replacement of lead-based glasses with suitable shielding properties. The mass attenuation coefficient of phosphate glasses based Bismuth and barium have been investigated experimentally at the photon energy of 662 keV and theoretically by using WinXcom program.

2. Experimental work

2.1 Sample preparation

Phosphate glasses with composition $5Li_2O$: xBaO : $(35\text{-}x)Bi_2O_3$: $60P_2O_5$ where x = 5, 10, 15, 20, 25 and 30 mol% have been prepared by conventional melt quenching technique using lab grad $(NH_4)_2HPO_4$, Li_2CO_3, Ba_2CO_3, and Bi_2O_3 as starting materials. The glass compositions are shown in Table 1. About 20 g of the batch composition was thoroughly ground in an agate mortar and this homogeneous mixture was taken into a porcelain crucible and heated in an electric furnace at 1000 ℃ for 2 h. The melt was air quenched by pouring it onto a preheated stainless steel mold and annealed at 500 ℃ for 3 h to remove thermal strains and then slowly allowed to cool to room temperature (RT). After that, the glass samples were cut and polished into 1.0×1.5×0.3 cm^3 shape to get good transparency and flat surfaces for optical measurements.

Table 2 Glass compositions and corresponding labels of glass system.

Labels	Glass composition (in mol%)	Thickness (cm)	Density (g/cm^3)
LBBP05	$5Li_2O$: 5BaO : $30Bi_2O_3$: $60P_2O_5$	0.40	4.5557
LBBP10	$5Li_2O$: 10BaO : $25Bi_2O_3$: $60P_2O_5$	0.30	4.4359
LBBP15	$5Li_2O$: 15BaO : $20Bi_2O_3$: $60P_2O_5$	0.30	4.1653
LBBP20	$5Li_2O$: 20BaO : $15Bi_2O_3$: $60P_2O_5$	0.35	3.8913
LBBP25	$5Li_2O$: 25BaO : $10Bi_2O_3$: $60P_2O_5$	0.35	3.6654
LBBP30	$5Li_2O$: 30BaO : $5Bi_2O_3$: $60P_2O_5$	0.40	3.4309

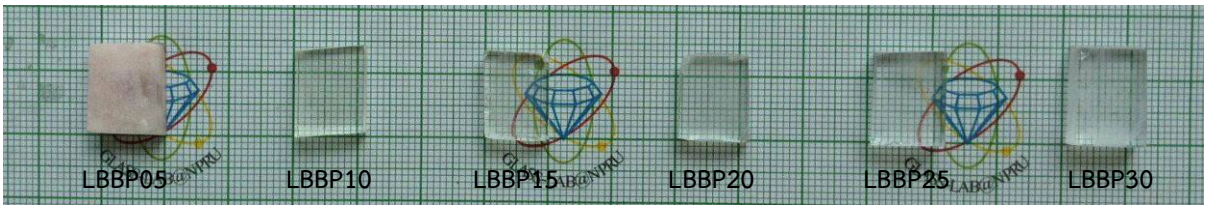


Fig. 1. Glass samples.

2.2 Mass attenuation coefficient

The experimental and theoretical values of mass attenuation coefficient were compared. In which, the experimental value obtained using a transmission method and then calculated using equation (1). For the theoretical value can be determined by using WinxCom program.

$$I_{(x)}=I_0.e^{-\mu\rho.\rho} \qquad (1)$$

μ is the attenuation coefficient

ρ is the mass density.

I_0 is incident intensity, $I_{(x)}$ is emerge intensity

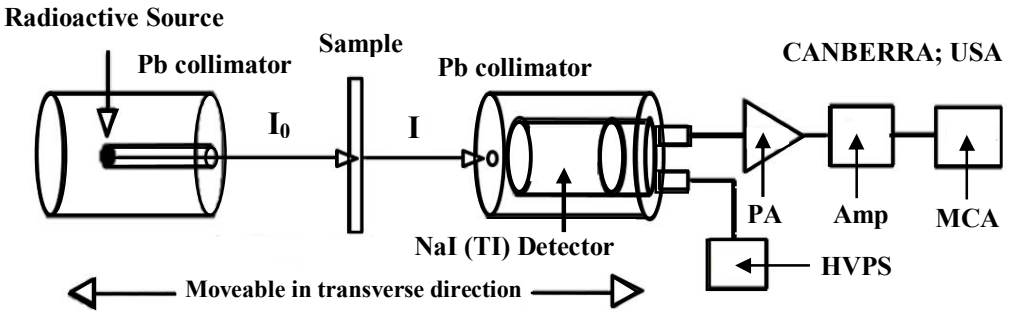


Fig. 2. Experimental setup of transmission method.

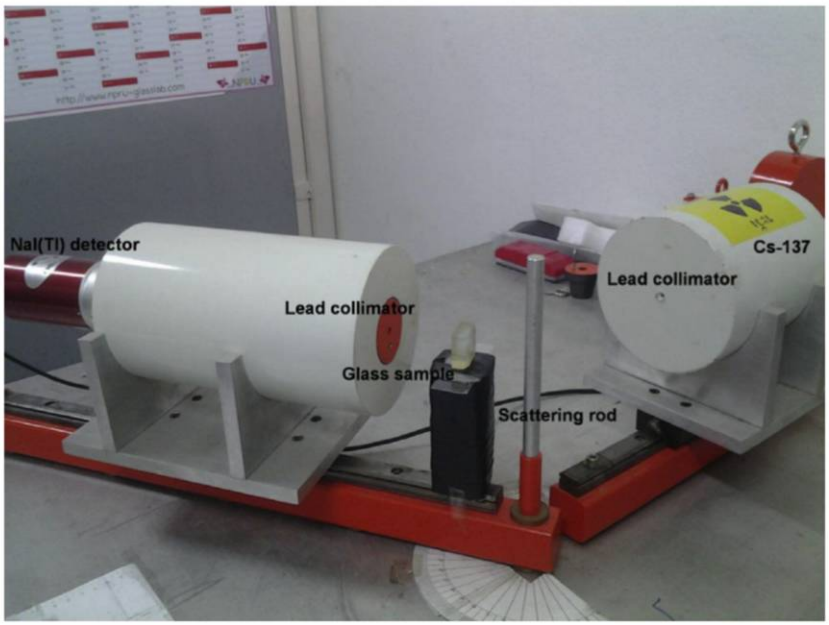


Fig. 3. Schematic of the mass attenuation coefficient measurement.

3. Result and discussion

Table 1 shows the measured thickness and density of glass sample with different concentration of BaO. In order to derive precise mass attenuation coefficients from the measured incident and transmitted gamma-ray intensities, it is necessary to have accurate data for thickness and density of the samples.

The mass attenuation coefficients of glass samples as shown in Table 2 were evaluated from gamma rays incidence (I_0) and transmitted (I) intensities and where its theoretical values were calculated by WinXCom program. In theoretical approach, it has been found that the mass attenuation coefficients were decreased with increasing of BaO content in glass matrix indicates the lower shielding properties. The decreased total photon interaction probability at this energy leads to the increase of the gamma-ray transmission with increasing amount of BaO. The experimental values of mass attenuation coefficient are in good agreement with the theoretical values with RD less than 0.28%.

The values of partial interactions with BaO concentration are shown in Table 2, which indicate that the Compton scattering gives a dominant contribution to the total mass attenuation coefficients for all studied glass samples and show the decrease with increasing of BaO concentration. In case of photoelectric and coherent scattering interaction are increased with decreasing of BaO concentration, however, both photoelectric and coherent scattering interactions are rather small for these glass samples at this energy (662 keV) comparing with Compton scattering. The pair production interaction does not occur because the energy is lower than 1.02 MeV.

Table 2 The mass attenation coefficients (μ_m) for total interaction and partial interaction of LBBP glasses system at 662 keV**.**

Samples	μ_m (cm^2/g) x 10^{-2}					
	Total interaction			Partial interaction (from Win X com)		
	Theory	Experiment	%RD	Compton scattering	Photoelectric effect	Coherent
LBBP05	8.606	8.597	0.01	6.932	1.427	0.248
LBBP10	8.431	8.438	0.02	6.941	1.260	0.230
LBBP15	8.257	8.260	0.28	6.951	1.093	0.212
LBBP20	8.082	8.110	0.20	6.961	0.926	0.195
LBBP25	7.908	7.992	0.28	6.971	0.759	0.177
LBBP30	7.733	7.798	0.20	6.981	0.592	0.160

Fig. 4., It is clearly seen that the total mass attenuation coefficient of glass system decreased with the decrease of Bi_2O_3 concentration at this energy, indicates the dependence of total mass attenuation coefficient values on the metal oxide content. This result shows the higher probability of photon interaction even more in the higher Bi_2O_3 content while the interaction is reduced with the decrease of Bi_2O_3 content. The experimental values of mass attenuation coefficient are in good agreement with the theoretical values. As can be seen in Fig. 4, the uncertainty for each experiment data is small, reflecting the good precision of the measurement. The partial interactions (photoelectric absorption, coherent and incoherent scatterings) of glass system were calculated and also shown in Fig. 4. The coherent scattering interactions were found to have a small effect on glass system in this energy. All partial interactions were higher with more Bi_2O_3 content. It can be noticed that the incoherent scattering is the main interaction that have a stronger effect on the total mass attenuation coefficient values in this glass system.

The mass attenuation coefficient of the prepared glass samples were acquired and presented in comparison with some standard radiation shielding material, taken from literature (I.I. Bashter, “Calculation of radiation attenuation coefficient for shielding concretes”. Vol.24, No 17, pp. 1387-1401, 1997). From Fig. 5., it can be seen that all the glasses in this work exhibited with higher values of mass

attenuation coefficient against a basal-magnetite, hematite-serpentine, ilmenite-limonite, ilmenite, ordinary, steel-scrap, and steel-magnetite. The photon interaction probability is the total mass attenuation coefficient. The higher mass attenuation coefficient means more interaction of photon with material and hence giving an higher mass attenuation coefficient in the prepared glass samples compared with common radiation protective materials.

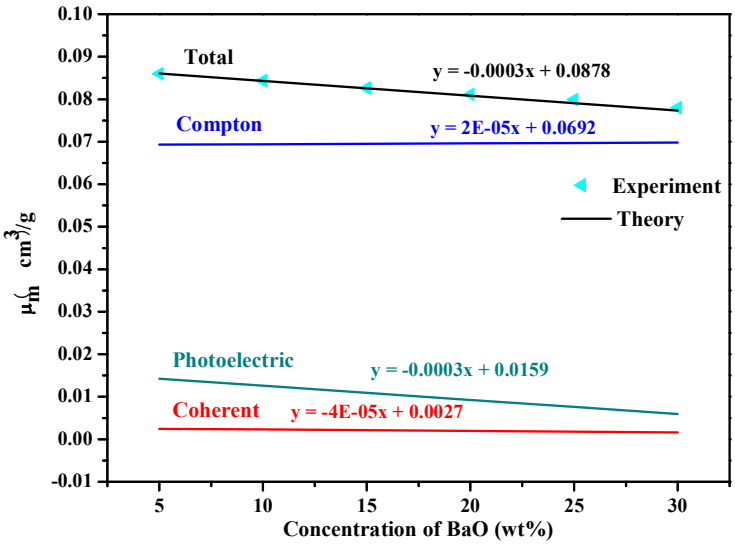


Fig. 4. The total mass attenuation coefficient of phosphate glasses system.

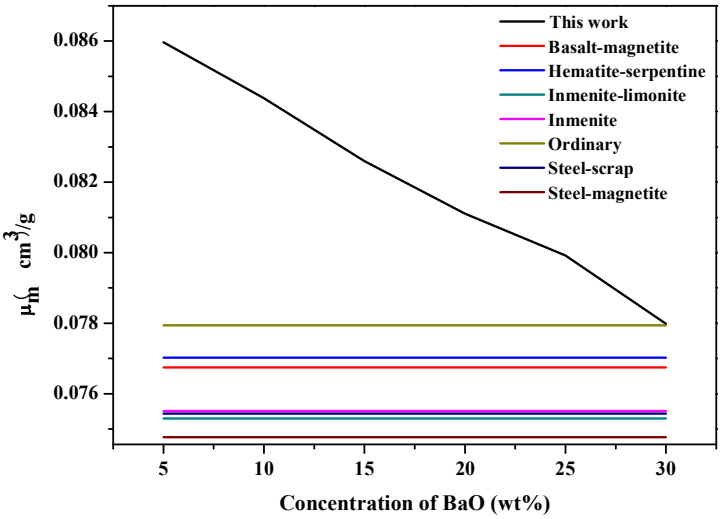


Fig. 5. Variation of mass attenuation coefficient at 662 keV as a function of BaO concentration compared with some standard radiation shielding materials.

4. Conclusions

In this work, the glass system with a chemical composition of $5Li_2O$: xBaO : $(35-x)Bi_2O_3$: $60P_2O_5$ where x = 5, 10, 15, 20, 25, and 30 mol% have been prepared by conventional melt quenching technique. The mass attenuation coefficient values were measured at photon energy for 662 keV. The experimental values agree with the theoretical values, which are calculated from WinXCom program. The total mass attenuation coefficients decrease with increasing of BaO concentration, indicating that the photon interaction probability decreases with increasing of BaO concentration. From WinXCom calculation, the total mass attenuation coefficient is decreased due to the decrease of photoelectric absorption in glass system. However, Compton scattering gives dominant contribution of the total mass attenuation coefficient for the studied glass samples. All of the glass samples have been shown with higher mass attenuation coefficient than some standard radiation shielding materials at this energy, indicating the potential of the prepared glasses as a radiation shielding material with Pb-free advantage. In addition, these results are very useful in designing radiation shielding glass and reflecting influence of metal oxide content, BaO and Bi_2O_3, in radiation shielding glass.

5. Acknowledgement

Researcher would like to thank Center of Excellence in Glass Technology and Material Science (CEGM), Nakhon Pathom Rajabhat University for supporting of this research.

6. References

K. Kirdsiri, J. Keawkhao and P. Limsuwan. (2012). Photon Interaction in Borate Glass Doped with Bi_2O_3 at Different Energies. Procedia Engineering, (32), 727-733.

N. Chanthima, P.Prongsamrong, J. Kaewkhao and P. Limsuwan. (2012). Simulated radiation attenuation properties of cement containing with BaSO4 and PbO. Procedia Engineering, (32), 976-981.

Wishwanath P. Singh, N.M. Badiger and J. Kaewkhao. (2014). Radiation shielding competence of silicate and borate heavy metal oxide glasses: comparative study. (404),167-173.

N. Chantima, J. Keawkhao, W. Chewpraditkul and P. Limsuwan. (2010). Gamma-rays Absorption Studies of Pb-SiO_2 Glass System. Advanced Mahterials Research, (93-94),71-74.

S. Keawjang, U. Maghenemi, S. Kothan, P.J. Kim, P. Limkitjaroenporn and J. Kaewkhao. (2014). New gadolinium based glasses for gamma-rays shielding materials. Nuclear Engineering and design, (280), 21-26.

I.I. Bashter. (1997). Calculation of radiation attenuation coefficient for shielding concrets. Annals Nuclear Engineering, (24), 1389-1401.

H. Doweidar, Y.M. Mostafa, K. EI-Egili and I. Abbes. (2005). Infrared spectra of Fe_2O_3-PbO-P_2O_3 glasses. Vibrational Spectroscopy, (37), 91-96.

สมบัติการดูดกลืนแสงของแก้วอัลคาไลน์ อะลูมิเนียมฟอสเฟตที่เจือไอออนของนีโอดีเมียม

Absorption properties of alkali aluminium phosphate glass doped with Nd^{3+} ions

ณัฐกฤตา จันทิมา[1,2*] ขวัญชนก รังกุพันธุ์[3] อรไท จีนอนงค์[3] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,2]

[1]*สาขาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[2]*ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[3]*ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*]*natthakridta@webmail.npru.ac.th*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาสมบัติการดูดกลืนแสงของแก้วอัลคาไลน์ อะลูมิเนียม ฟอสเฟตที่เจือด้วยไอออนของนีโอดีเมียมที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน ตัวอย่างแก้วถูกเตรียมด้วยวิธีการหลอมและทำให้เย็นตัวอย่างรวดเร็วที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส ผลการเตรียมตัวอย่างแก้วพบว่า ตัวอย่างแก้วที่ได้มีลักษณะของเนื้อแก้วเป็นเนื้อเดียวกัน และมีสีม่วงเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของนีโอดีเมียม การศึกษาการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้วในช่วงความยาวคลื่น 250-2500 นาโนเมตร พบว่าตัวอย่างแก้วสามารถดูดกลืนแสงที่มีความเข้มของสัญญาณสูงสุดที่ความยาวคลื่น 353, 581 และ 803 นาโนเมตร ซึ่งอยู่ในช่วงอัลตราไวโอเลต วิสิเบิล และอินฟาเรดใกล้ ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าความเข้มของการดูดกลืนแสงมีค่าเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของนีโอดีเมียม

คำสำคัญ: แก้วฟอสเฟต นีโอดีเมียม สมบัติทางแสง

Abstract

In this research, absorption properties of alkaline aluminium phosphate glasses doped with different concentrations of Nd^{3+} ions have been investigated. Glass samples were prepared by the melt-quenching technique at 1200 ºC. The results indicated that all glass samples were tranparent, homogenous and purple colour increased with increasing of Nd_2O_3 concentration. The absorption spectra were investigated in the wavelength region from 250-2000 nm. It was found that the highest absorption peak centered at 353, 581 and 803 nm in the ultraviolet, visible and near infrared region, respectively. Also the intensity of absorption peaks increased with increasing Nd_2O_3 concentrations.

Keywords: phosphate glass, neodymium, optical properties

1. บทนำ

แก้วเป็นวัสดุที่มีลักษณะพิเศษซึ่งไม่มีวัสดุใดเหมือน เป็นวัสดุที่โปร่งแสง แข็งแรงและทนทานต่อการกัดกร่อนในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ดังนั้น แก้วจึงได้รับความนิยมและถูกนำมาใช้ในงานอุตสาหกรรมอย่างแพร่หลาย เช่น อุตสาหกรรมเครื่องประดับ อุตสาหรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสากรรมการแพทย์และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

แก้วฟอสเฟต (phosphate glass) เป็นแก้วที่มีฟอสฟอรัสเพนตะออกไซด์ (P_2O_5) เป็นส่วนผสมด้วยเกือบทั้งหมดทำให้แก้วมี P_2O_5 เป็นองค์ประกอบหลัก แก้วประเภทนี้มีสมบัติทนต่อกรดไฮโดรฟลูออริกซึ่งปกติเป็นสารเคมีที่สามารถละลายซิลิกาหรือกัดกร่อนแก้วได้ แก้วประเภทนี้จึงถูกใช้ประโยชน์ในงานที่มีกรดไฮโดรฟลูออริก เช่น ในกระบวนการเติมฟลูออรีนเข้าไปในโมเลกุลสารอินทรีย์ (fluorination) ใช้ทำหน้าต่างสำหรับดูในอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานหรือในการขนย้ายสารยูเรเนียมที่แยกได้ไปใช้ในงานทางนิวเคลียร์ เช่น ระเบิดปรมาณู เป็นต้น (ประสิทธิ์ ปุระชาติ, 2006) นอกจากนี้การเติมอะลูมิเนียม (aluminium) ไปเพราะมีจุดหลอมเหลวที่สูง เป็นโลหะที่มีความหนาแน่นน้อย สามารถขึ้นรูปได้ง่าย ไม่เสี่ยงต่อรอยร้าวและการแตกหัก ไม่เป็นสนิม ทนต่อการกัดกร่อน โดยเฉพาะการนำมาผสมกับโลหะอื่น ๆ แล้วจะทำให้คุณสมบัติต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น เช่น จุดหลอมเหลวของอะลูมิเนียมผสมจะอยู่ที่ 1140-1205 องศาเซลเซียส จึงนิยมนำมาผลิตเป็นชิ้นส่วนต่าง ๆ รวมถึงวัสดุหรือภาชนะที่เกี่ยวข้องกับอาหาร (Unchalee;siamchemi) นอกจากนั้นการเติมอัลคาไลน์:ลิเทียม (Li) โซเดียม (Na) โพแทสเซียม (K) ไปในแก้วเพราะเป็นตัวช่วยหลอมและช่วยเพิ่มการไหลตัวของเคลือบขณะหลอมเพิ่มความมันวาว แต่ถ้าใช้ในปริมาณที่มากไป ทำให้แก้วมีความทนทานต่อสภาพอากาศและสารเคมีลดลง แก้วจะเกิดเป็นฝ้าขาวที่เรียกว่า สนิมแก้ว (bloom) เมื่อใช้ไปนาน ๆ ในกลุ่มนี้ Na_2O ซึ่งได้มาจากโซดาแอช (Na_2CO_3) เป็นตัวที่นิยมใช้ที่สุด แต่ในการทำแก้วคริสตัลต้องใช้ K_2O ช่วยเพิ่มความมันวาวด้วย (เทพีวรรณ จิตรวัชรโกมล, 2005) แก้วที่เจือด้วยนีโอดีเมียม มักพบอยู่ร่วมกับสารประกอบ Lanthanum เป็นสารเติมให้แก้วมีสีม่วง ใช้ทำเลเซอร์ ทำตัวจุและแม่เหล็ก (สุทัศน์ ยกส้าน, 2014)

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะสามารถเปลี่ยนโครงสร้างของแก้วได้โดยการเติมธาตุเข้าไปในระบบของแก้วอะลูมิเนียมฟอสเฟต แต่อย่างไรก็ตามการเติมสารเคมีเหล่านี้ก็ไม่ได้เกิดการฟอร์มตัวเป็นแก้วเสมอไป ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาเกี่ยวกับสมบัติการดูดกลืนแสง เพื่อเป็นข้อมูลทำวัสดุที่สำคัญในการประยุกต์ใช้งานระดับสูงต่อไป

2. วิธีการดำเนินการวิจัย

2.1 การหลอมแก้ว

จากการทดลองการหลอมแก้วอัลคาไลน์ อะลูมิเนียมฟอสเฟตโดยใช้สูตร $15R_2O : 20Al_2O_3 : (65\text{-}x)P_2O_5 : xNd_2O_3$ เมื่อ R คือ Li_2O, Na_2O และ K_2O (LiNd, NaNd และ KNd ตามลำดับ) โดยที่ x เท่ากับ 0.00, 0.05, 0.10, 0.50, 1.00 และ 2.00 ร้อยละโดย (mol%) หลอมที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง จากนั้นสารที่หลอมจะถูกนำไปเทลงในแม่พิมพ์เหล็กกล้าไร้สนิมที่อุณหภูมิห้องเพื่อขึ้นรูปแก้วเป็นชิ้นงาน นำตัวอย่างแก้วที่ได้ไปตัดและขัดแก้ว

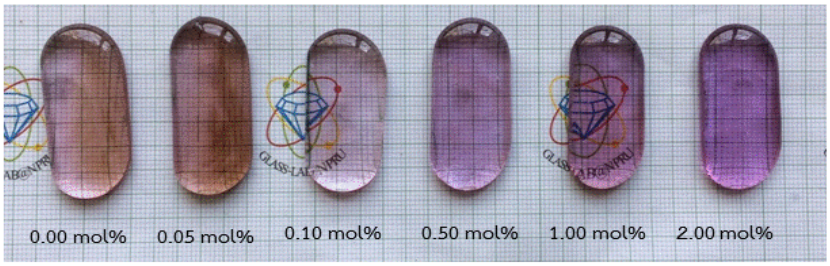
2.2 การศึกษาสมบัติการดูดกลืนแสง

การศึกษาสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้ว LiNd, NaNd และ KNd ที่ได้นำไปตรวจสอบด้วยการวิเคราะห์การดูดกลืนแสงด้วยเครื่อง UV–Vis–NIR spectrophotometer ในช่วงความยาวคลื่น 250–2500 นาโนเมตร

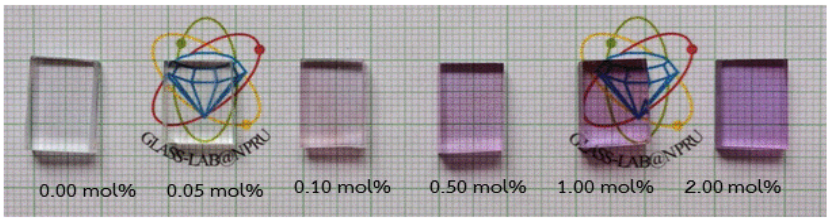
3. ผลการศึกษาและการวิจัย

3.1 ลักษณะตัวอย่างแก้วที่ได้จากการหลอม

จากการหลอมแก้วอัลคาไลน์ อะลูมิเนียมฟอสเฟตพบว่าลักษณะของตัวอย่างแก้วที่ได้มีความโปร่งแสง เมื่อเจือ Nd^{3+} แล้วจะให้สีที่เป็นสีม่วงและสีม่วงที่เพิ่มขึ้นเกิดจากความเข้มข้นขึ้นของ Nd^{3+} และจากรูปที่มีสีน้ำตาลปนอยู่เกิดจากเบ้าหลอมไม่สะอาดในขั้นตอนการหลอมแก้วจึงทำให้มีสีน้ำตาล แสดงดังภาพที่ 1-3 ตามลำดับ

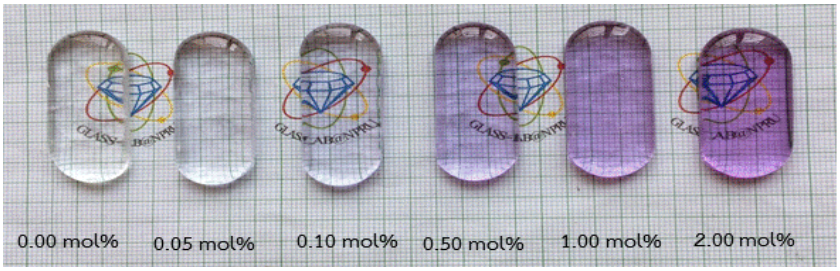


(ก)

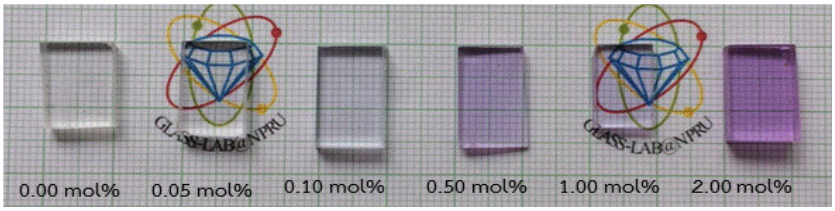


(ข)

ภาพที่ 1 ลักษณะของตัวอย่างแก้ว LiNd (กหลังตัดและขัดแก้ว (ข) ก่อนขัดแก้ว (

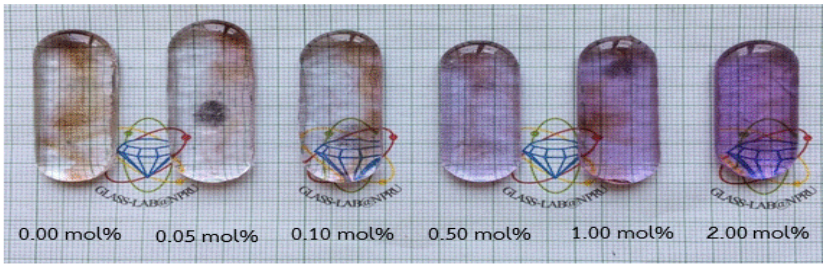


(ก)

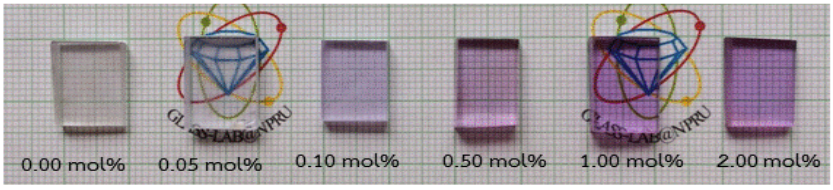


(ข)

ภาพที่ 2 ลักษณะของตัวอย่างแก้ว NaNd (กหลังตัดและขัดแก้ว (ข) ก่อนขัดแก้ว (



(ก)

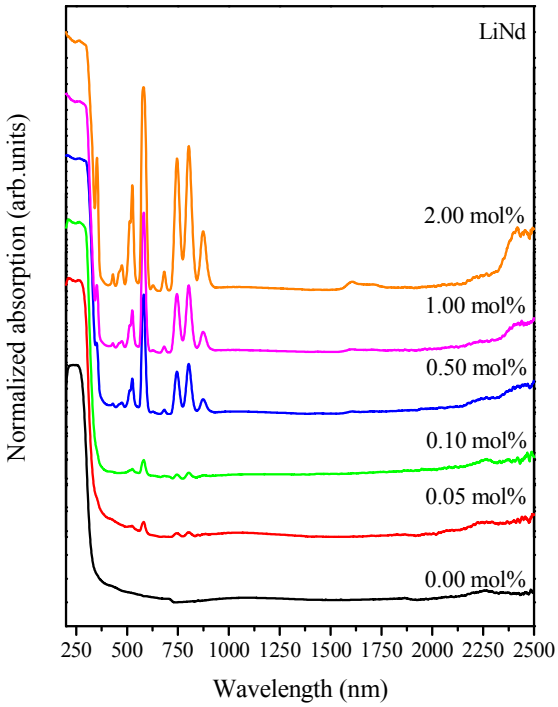


(ข)

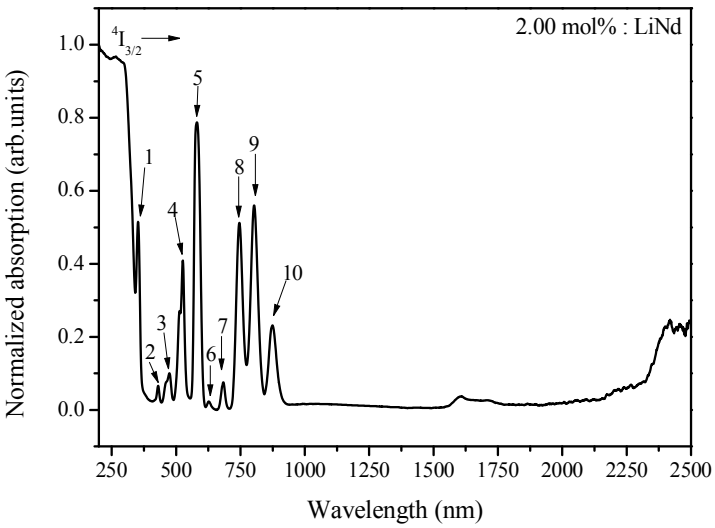
ภาพที่ 3 ลักษณะของตัวอย่างแก้ว KNd (ก) ก่อนขัดแก้ว และขัดแก้วหลังตัด (ข)

3.2 ผลการศึกษาสมบัติการดูดกลืนแสง

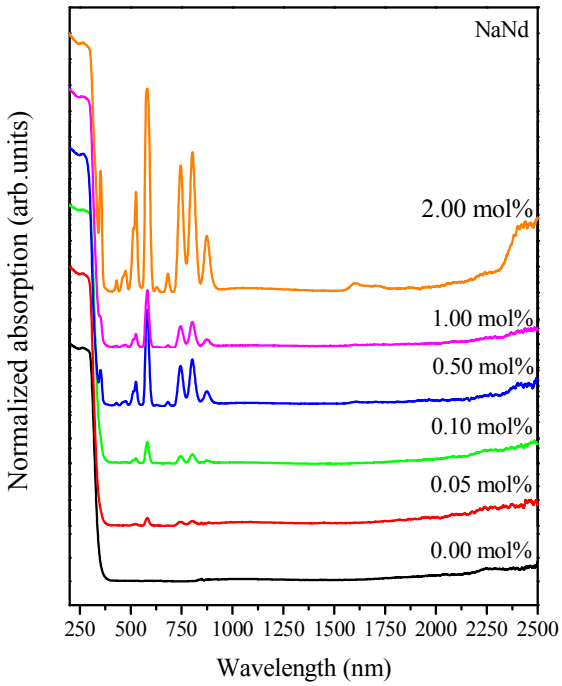
จากการวิเคราะห์สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้วอัลคาไลน์ อะลูมิเนียมฟอสเฟตด้วยเครื่อง UV–Vis–NIR spectrophotometer สามารถพบสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้วในช่วงความยาวคลื่น 250–2500 นาโนเมตร แสดงดังภาพที่ 4–9



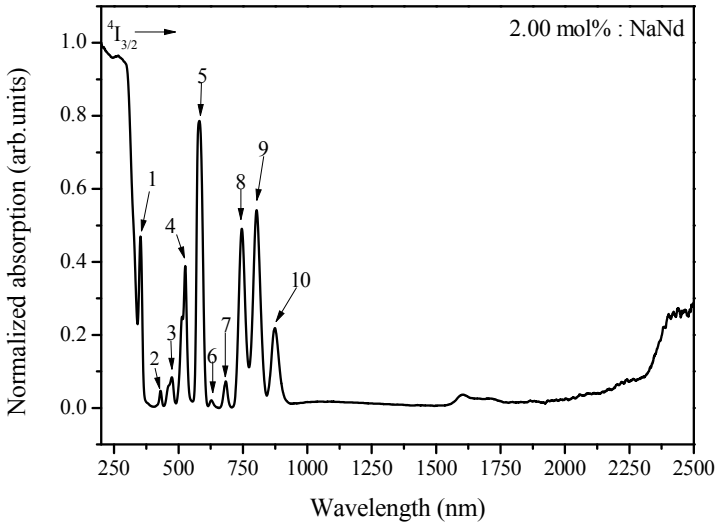
ภาพที่ 4 สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้ว LiNd ลักษณะกราฟซ้อนเป็นชั้นตามความเข้มข้นของ Nd_2O_3



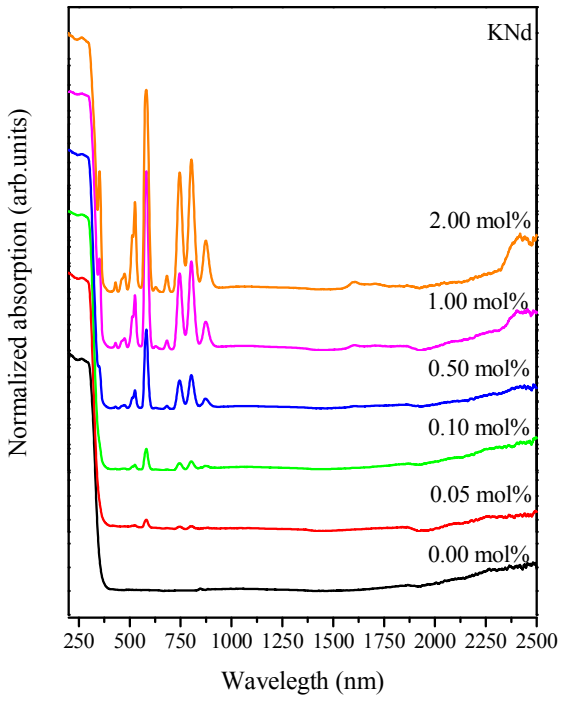
ภาพที่ 5 สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้ว LiNd ที่ความเข้มข้นของ Nd_2O_3 เท่ากับ 2.00 mol%



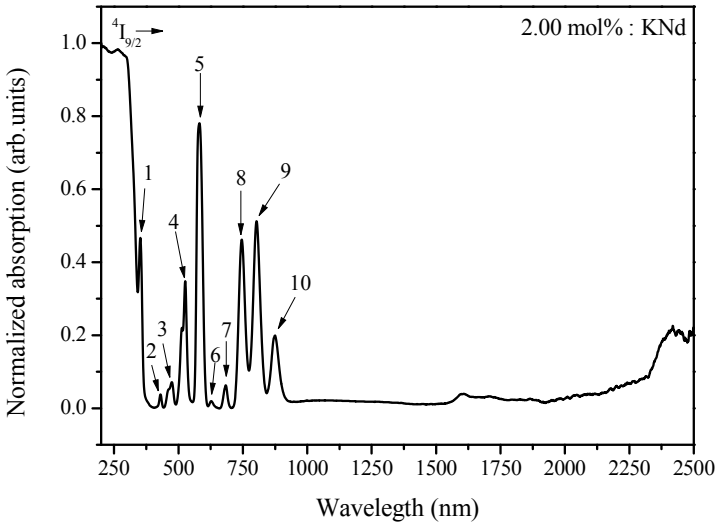
ภาพที่ 6 สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้ว NaNd ลักษณะกราฟซ้อนเป็นชั้นตามความเข้มข้นของ Nd_2O



ภาพที่ 7 สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้ว NaNd ที่ความเข้มข้นของ Nd_2O_3 เท่ากับ 2.00 mol%



ภาพที่ 8 สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้ว KNd ลักษณะกราฟซ้อนเป็นชั้นตามความเข้มข้นของ Nd_2O_3



ภาพที่ 9 สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้ว KNd ที่ความเข้มข้นของ Nd_2O_3 เท่ากับ 2.00 mol%

ตารางที่ 1 ระดับชั้นพลังงานการดูดกลืนแสงของ Nd^{3+}

ระดับชั้นพลังงาน $^4I_{9/2}\longrightarrow$	$^4D_{5/2}$	$^2P_{1/2}$	$^2G_{9/2}$	$^4G_{7/2}$	$^4G_{5/2}$	$^2H_{11/2}$	$^4F_{9/2}$	$^4F_{7/2}$	$^4F_{5/2}$	$^4F_{3/2}$
พีค	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
LiNd	353	431	474	526	581	627	683	746	803	874
NaNd	352	431	475	526	581	628	683	746	803	874
KNd	352	430	475	526	581	628	683	746	803	874

จากการศึกษาสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้ว LiNd, NaNd และ KNd พบว่าตัวอย่างแก้วสามารถดูดกลืนแสงในช่วงอัลตราไวโอเลต ช่วงที่ตามองเห็นและช่วงอินฟราเรดใกล้ (นวลทิพย์ วันทนะ, 2015) โดยแก้วสามารถดูดกลืนแสงได้ทั้งหมด 10 พีคซึ่งสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงระดับชั้นพลังงานจากสถานะพื้น $^4I_{9/2}$ ไปยังสถานะกระตุ้นดังนี้ $^4D_{5/2}$, $^2P_{1/2}$, $^2G_{9/2}$, $^4G_{7/2}$, $^4G_{5/2}$, $^2H_{11/2}$, $^4F_{9/2}$, $^4F_{7/2}$, $^4F_{5/2}$ และ $^4F_{3/2}$ ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 4-9 พบว่าที่ความเข้มข้นของ Nd_2O_3 เท่ากับ 0.00 mol% ตัวอย่างแก้วไม่มีการดูดกลืนแสงเนื่องจากลักษณะของสเปกตรัมที่ได้เป็นเส้นราบเรียบและเมื่อเพิ่มความเข้มข้นของ Nd_2O_3 ตั้งแต่ 0.05 ถึง 2.00 mol% โดยความเข้มการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้วทั้ง 3 แก้ว ที่มีค่ามากที่สุด 3 ค่า อยู่ในความยาวคลื่นที่ 353, 581 และ 803 นาโนเมตร สามารถดูดกลืนแสงได้ดีที่สุดในช่วงอัลตราไวโอเลต ช่วงที่ตามองเห็นและช่วงอินฟราเรดใกล้ ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เมื่อความเข้มข้นของ Nd_2O_3 เพิ่มขึ้น การดูดกลืนแสงของแก้วนั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4. สรุปผลการทดลอง

จากการวิเคราะห์สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้วอัลคาไลน์ อะลูมิเนียมฟอสเฟตในช่วงความยาวคลื่น 250–2500 นาโนเมตร พบสเปกตรัมการดูดกลืนของแก้ว LiNd, NaNd และ KNd ได้ทั้งหมดอย่างละ 10 พีค ดังแสดงตารางที่ 1 โดยความเข้มการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้วทั้ง 3 แก้ว ที่มีค่ามากที่สุด 3 ค่า อยู่ในความยาวคลื่นที่ 353, 581และ 803 นาโนเมตร สามารถดูดกลืนแสงได้ดีที่สุดในช่วงอัลตราไวโอเลต ช่วงที่ตามองเห็นและช่วงอินฟราเรดใกล้ ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เมื่อความเข้มข้นของ Nd_2O_3 เพิ่มขึ้น ทำให้การดูดกลืนแสงของแก้วนั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นตัวกลางเลเซอร์จากแก้ว

5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำหรับความร่วมมือและการสนับสนุนงานวิจัยนี้เป็นอย่างดี

6. เอกสารอ้างอิง

ประสิทธิ์ ปุระชาติ (2006). **การเป่าแก้วเบื้องต้น.** ค้นเมื่อ 28 มกราคม 2561 จาก http://library.tru.ac.th/images/academic/book/b45252/05g2-p.pdf

Unchalee ; siamchemi **อะลูมิเนียม.** ค้นเมื่อ 28 มกราคม 2561 จาก http://www.siamchemi.com/A1/

เทพีวรรณ จิตรวัชรโกมล (2005). **แก้วตะกั่วกับพลอย.** ค้นเมื่อ 28 มกราคม 2561 จาก http://glass.dss.go.th/publication/country/ArtC-7.pdf

สุทัศน์ ยกส้าน (2014). **นีโอดิเนียม.** ค้นเมื่อ 28 มกราคม 2561 จาก https://www.manager.co.th/Science/ViewNews.aspx?NewsID=9570000081154&Html=1&TabID=1&

นวลทิพย์ วันทนะ (2015). **การเตรียมและศึกษาสมบัติของแก้ว Li_2O-La_2O_3-B_2O_3 ที่เจือด้วย Dy^{3+}, Sm^{3+} และ Eu^{3+}.** วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ภาควิชาฟิสิกส์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สมบัติทางกายภาพและทางแสงที่เจือด้วยเออร์เบียมออกไซด์ของแก้วโซเดียมอะลูมิเนียมฟอสเฟต

Physical and Optical Properties for Er_2O_3 Doped Sodium Aluminium Phosphate Glasses

ณัฐกฤตา จันทิมา[1,2] นุชจรี คิ้วสกุลกาญจน์[1,2] เยาวลักษณ์ ทาริวงศ์[1,2] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,2]

[1]สาขาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
natthakridta@webmail.npru.ac.th and b.njr.kskk@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาสมบัติทางกายภาพและสมบัติทางแสงของ Er^{3+} เจือในแก้วโซเดียมอะลูมิเนียมฟอสเฟต ที่ความเข้มข้นของ Er_2O_3 แตกต่างกัน ด้วยเทคนิคการหลอมและทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว ที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส ผลการเตรียมตัวอย่างแก้วพบว่า ลักษณะของตัวอย่างแก้วที่ได้ เนื้อแก้วจะมีความใสสม่ำเสมอเป็นเนื้อเดียวกันและมีสีชมพูเข้มมากขึ้นตามความเข้มข้นของ Er_2O_3 ที่เพิ่มขึ้น ผลการศึกษาสมบัติทางกายภาพ พบว่าความหนาแน่นมีแนวโน้มขึ้นกับความเข้มข้นของ Er_2O_3 และปริมาตรเชิงโมลของตัวอย่างแก้วไม่ขึ้นกับความเข้มข้นของ Er_2O_3 จากการศึกษาการดูดกลืนแสงช่วงความยาวคลื่น 200-1700 นาโนเมตร พบสเปกตรัมการดูดกลืนแสงทั้งหมด 11 พีค โดยที่ความยาวคลื่นเท่ากับ 1537 นาโนเมตร เป็นสเปกตรัมการดูดกลืนแสงที่สูงที่สุดอยู่ในช่วงอินฟาเรดใกล้ นอกจากนี้พบว่าความเข้มการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้วมีค่าเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของ Er_2O_3

คำสำคัญ: ฟอสเฟต เออร์เบียม สมบัติทางกายภาพ สมบัติทางแสง

Abstract

In this research, the physical and optical properties of Er^{3+} doped sodium aluminum phosphate glasses have been investigated in different concentration of Er_2O_3. The glass sample were prepared by melt-quenching technique at 1200 ℃. The results show that all glass samples are clear, homogenous and increased pink color with increasing the concentration of Er_2O_3. The physical properties indicated that the density depending on the concentration of Er_2O_3 doped and the molar volume are not depending on the concentration of Er_2O_3 doped in glass samples. The absorption spectra in the wavelength range at 200-1700 nm was observed. It has been observed that the absorption bands have 11 peaks and absorption band at 1537 nm is highest absorption spectra in near-infrared (NIR) region and also it can be observed that the intensity of absorption bands increased on increase of Er_2O_3 concentrations.

Keywords: phosphate glass, erbium, physical properties, optical properties

1. บทนำ

วัสดุแก้ว (glass material) ถูกทำขึ้นมาเป็นครั้งแรกในประเทศอียิปต์ เมื่อหลายปีก่อนคริสต์ศักราชแต่แก้วได้รับความนิยม และนำมาใช้งานอย่างกว้างขวางเมื่อประมาณ 3,500 ปีหลังจากค้นพบ ต่อมาได้มีการพัฒนาสูตรแก้วเพื่อประยุกต์ใช้ทำกระจกเงา ฉนวนความร้อน ใช้ในอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมเครื่องใช้ในครัวเรือน อุตสาหกรรมยานยนต์ นอกจากนี้ได้มีการพัฒนาแก้วเพื่อให้มีคุณสมบัติพิเศษศึกษาพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัย

แก้วฟอสเฟตเป็นแก้วที่ได้รับความสนใจในปัจจุบันเนื่องจากมีสมบัติที่เฉพาะตัวหลายอย่าง เช่น มีความโปร่งใสสูง จุดหลอมเหลวต่ำ และการกระจายของแสงต่ำ (R. Vijaya et al., 2013: 85-92) นอกจากนี้จากการศึกษางานวิจัยพบว่า แก้วฟอสเฟตเป็นแก้วที่มีประสิทธิภาพต่อการดูดกลืนแสง และการเปล่งแสงของกลุ่มธาตุหายาก (rare earth) ได้เป็นอย่างดี (M. Sobczyk et al., 2016: 194-798) โซเดียมออกไซด์ (sodium oxide: Na_2O) และอะลูมิเนียมออกไซด์ (aluminium oxide: Al_2O_3) ถูกเติมลงในแก้วฟอสเฟต เพื่อช่วยเพิ่มความเสถียรภาพทางเคมี ลดการดูดความชื้น และช่วยปรับปรุงสมบัติทางความร้อนของแก้วฟอสเฟต กลุ่มธาตุหายากที่เจือในวัสดุแก้วถูกนำมาใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางตั้งแต่เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาในอุตสาหกรรมปิโตรเลียมเป็นโลหะผสมในอุตสาหกรรมเซรามิคไปจนถึงการนำไปใช้ในการผลิตสารเรืองแสง เนื่องจากการดูดกลืนแสงและการเปล่งแสงมีความคมชัด (X. Yu et al., 2009: 1645–1649) เออร์เบียม (erbium: Er^{3+}) เป็นหนึ่งในกลุ่มธาตุหายากที่มีความสำคัญ เหมาะสำหรับประยุกต์ใช้ทำอุปกรณ์การสื่อสารโทรคมนาคม เส้นใยแก้วนำแสง อินฟราเรดเลเซอร์ เป็นต้น (D.V.R. Murthy et al., 2010: 349–353)

จากที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาสมบัติทางกายภาพและทางแสงของ Er^{3+} ที่เจือในแก้วโซเดียมอะลูมิเนียมฟอสเฟต ที่มีความเข้มข้นของ Er_2O_3 แตกต่างกัน สำหรับพัฒนาเป็นวัสดุทางแสงต่อไป

2. วิธีการทดลอง

2.1การเตรียมแก้ว

การเตรียมแก้วระบบโซเดียมอะลูมิเนียมฟอสเฟตโดยใช้สูตร $15Na_2O : 20Al_2O_3 : (65\text{-}x)P_2O_5 : xEr_2O_3$ โดยที่ x เท่ากับ 0.00, 0.05, 0.50, 1.00, 2.00 และ 3.00 ร้อยละโดยโมล ตามลำดับ สารเคมีที่ใช้ในงานวิจัยนี้ คือ โซเดียมคาร์บอเนต (sodium carbonate : Na_2CO_3) แทนโซเดียมออกไซด์ (sodium oxide : Na_2O), อะลูมิเนียมออกไซด์ (aluminium oxide : Al_2O_3), อะลูมิเนียมไดไฮโดรเจนฟอสเฟต (Ammonium dihydrogen phosphate : $NH_4H_2PO_4$) แทนฟอสฟอรัสเพนตะ-ออกไซด์ (phosphorus pentoxide : P_2O_5) และเออร์เบียมออกไซด์ (erbium Oxide : Er_2O_3) โดยการเตรียมสารเคมีที่เป็นส่วนผสมทั้งหมด 20 กรัม ลงในเบ้าหลอมและคนสารเคมีให้เข้ากันนำไปหลอมที่อุณหภูมิ 1,200 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง และเมื่อครบเวลาที่กำหนด เทน้ำแก้วลงบนแบบพิมพ์เหล็กกล้าไร้สนิมเพื่อขึ้นรูปแก้ว นำแก้วที่ได้ไปอบ (anneal) ที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง จากนั้นปิดเตาอบให้อุณหภูมิลดลงจนถึงอุณหภูมิห้อง จึงนำแก้วออกจากเตาอบ นำตัวอย่างแก้วไปตัดและขัดให้มีขนาด 1.0 x 1.5 x 0.3 ลูกบาศก์เซนติเมตร เพื่อให้เหมาะสมกับเครื่องมือวัดทางวิทยาศาสตร์

2.2 การศึกษาสมบัติทางกายภาพ

การศึกษาสมบัติทางกายภาพของตัวอย่างแก้วในงานวิจัยนี้ได้ศึกษาความหนาแน่น (density) โดยใช้เครื่องวัดความหนาแน่นรุ่น ANDHR-200 ของบริษัท Dietheim จากนั้นนำไปคำนวณตามสมการ

$$\rho = \frac{w_a}{w_a - w_w} \times \rho_w \qquad g/cm^3 \qquad (1)$$

เมื่อ w_a = น้ำหนักของตัวอย่างแก้วเมื่อชั่งในอากาศ (g)

w_w = น้ำหนักของตัวอย่างแก้วเมื่อชั่งในน้ำ (g)

$w_a - w_w$ = น้ำหนักที่หายไปในน้ำหรือหมายถึงน้ำหนักของน้ำที่ปริมาตรเท่ากัน

ρ = ความหนาแน่นของวัตถุ

ρ_w = ความหนาแน่นของน้ำ (1 g/cm^3)

จากค่าความหนาแน่นของแก้วสามารถนำมาคำนวณหาค่าปริมาตรเชิงโมลได้ตามสมการ

$$V_M = \frac{M_T}{\rho} \qquad cm^3 / mol \qquad (2)$$

เมื่อ M_T = น้ำหนักโมเลกุลรวมของแก้วตัวอย่าง

ρ = ความหนาแน่นของตัวอย่างแก้ว

V_M = ปริมาตรเชิงโมล

เมื่อ M_T หมายถึงผลรวมทั้งหมดของน้ำหนักโมเลกุลโดยหาได้จาก

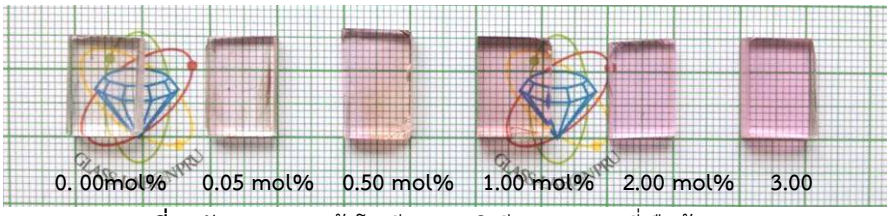
$$M_T = x_{Na_2O}Z_{Na_2O} + x_{Al_2O_3}Z_{Al_2O_3} + x_{P_2O_5}Z_{P_2O_5} + x_{Er_2O_3}Z_{Er_2O_3} \qquad (3)$$

2.3 การศึกษาสมบัติทางแสง

การศึกษาสมบัติทางแสงของตัวอย่างแก้วได้ศึกษาด้วยการดูดกลืนแสง (absorption) ช่วง UV-Vis โดยใช้เครื่อง UV-Vis spectrophotometer รุ่น Cary ของบริษัท Varian และช่วง UV-Vis-NIR โดยใช้เครื่อง UV-Vis-NIR spectrophotometer รุ่น UV 3600 ของบริษัท Bara Scientific นำค่าการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้วที่วัดได้ไปพล็อตกราฟเพื่อแสดงค่าการดูดกลืนแสงของแก้ว

3. ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลการทดลองหลอมแก้วพบว่าตัวอย่างแก้วที่ได้มีลักษณะ เป็นเนื้อเดียวกัน ใสสม่ำเสมอและมีสีชมพูเพิ่มมากขึ้นตามความเข้มข้นของ Er_2O_3 ที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากเออร์เบียมออกไซด์เป็นสารเคมีที่ให้สีชมพู ดังนั้นเมื่อเพิ่มความเข้มข้นของ Er_2O_3 จึงส่งผลให้ตัวอย่างแก้วมีสีชมพูเพิ่มขึ้น แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ลักษณะของแก้วโซเดียมอะลูมิเนียมฟอสเฟตที่เจือด้วย Er_2O_3

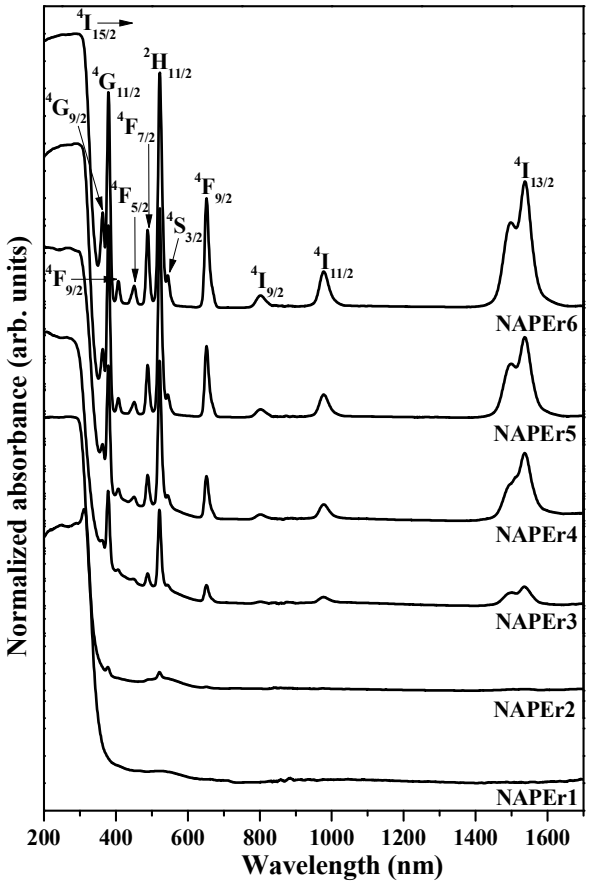
จากการศึกษาสมบัติทางกายภาพ ของแก้วโซเดียมอะลูมิเนียมฟอสเฟตที่เจือด้วย Er_2O_3 ที่ความเข้มข้น 0.00, 0.05, 0.50, 1.00, 2.00 และ 3.00 ร้อยละโดยโมล พบว่าความหนาแน่นของตัวอย่างแก้ว NAPEr มีค่าเท่ากับ 2.6172, 2.5975, 2.6202, 2.6432, 2.7007 และ 2.7482 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ตามลำดับ โดยพบว่าความหนาแน่นของแก้วมีแนวโน้มขึ้นกับปริมาณความเข้มข้นของ Er_2O_3 โดยที่ความเข้มข้น 0.05 ร้อยละโดยโมล มีความหนาแน่นต่ำที่สุด เท่ากับ 2.5975 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และความเข้มข้น 3.00 ร้อยละโดยโมล มีความหนาแน่นสูงที่สุด เท่ากับ 2.7482 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ดังแสดงในตารางที่ 1 และจากการวิเคราะห์ค่าปริมาตรเชิงโมล พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นที่ความเข้มข้น 0. - 001.0 0

ร้อยละโดยโมล ลดลงที่ความเข้มข้น 2.0 0ร้อยละโดยโมล และเพิ่มขึ้นอีกครั้งที่ความเข้มข้น 3.00 ร้อยละโดยโมล ดังนั้น ตัวอย่างแก้ว NAPEr จะไม่ขึ้นกับปริมาณความเข้มข้นของ Er_2O_3 โดยที่ความเข้มข้น 0.00 ร้อยละโดยโมล มีปริมาตรเชิงโมลต่ำที่สุด เท่ากับ 46.5970 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อโมล และความเข้มข้น 1.00 ร้อยละโดยโมล มีปริมาตรเชิงโมลสูงที่สุด เท่ากับ 47.0485 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อโมล ดังแสดงในตารางที่ 1 ค่าปริมาตรเชิงโมลของตัวอย่างแก้ว NAPEr ที่ความเข้มข้นที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอาจเนื่องมาจาก Er_2O_3 เข้าไปทำลายสะพานเชื่อมออกซิเจน (non-bridging oxygen) ในโครงสร้างของแก้วฟอสเฟตมากขึ้น ส่งผลให้ปริมาณเชิงโมลของแก้วตัวอย่างเพิ่มขึ้น และสำหรับตัวอย่างแก้ว NAPEr ที่ไม่ขึ้นกับความเข้มข้นของ Er_2O_3 อาจเนื่องมาจาก Er_2O_3 เข้าไปเชื่อมสะพานออกซิเจน (bridging oxygen) ในโครงสร้างของแก้วฟอสเฟตมากขึ้น ส่งผลให้ปริมาตรเชิงโมลของแก้วตัวอย่างไม่ขึ้นกับความเข้มข้นของ Er_2O_3

ตารางที่ 1 ค่าความหนาแน่น และค่าปริมาตรเชิงโมลของแก้ว NAPEr ที่เจือ Er_2O_3 ที่ความเข้มข้นต่าง ๆ

ตัวอย่างแก้ว	สัดส่วนสารเคมี	สมบัติทางกายภาพ	
		ความหนาแน่น (กรัมต่อลูกบาศก์-เซนติเมตร)	ปริมาตรเชิงโมล (ลูกบาศก์-เซนติเมตรต่อโมล)
NAPEr1	$15Na_2O : 20Al_2O_3 : 65P_2O_5$	2.6172 $\pm$ 0.0148	46.5970
NAPEr2	$15Na_2O : 20Al_2O_3 : 64.95P_2O_5 : 0.05Er_2O_3$	2.5975 $\pm$ 0.0050	46.9964
NAPEr3	$15Na_2O : 20Al_2O_3 : 64.50P_2O_5 : 0.50Er_2O_3$	2.6202 $\pm$ 0.0024	47.0023
NAPEr4	$15Na_2O : 20Al_2O_3 : 64.00P_2O_5 : 1.00Er_2O_3$	2.6432 $\pm$ 0.0010	47.0485
NAPEr5	$15Na_2O : 20Al_2O_3 : 63.00P_2O_5 : 2.00Er_2O_3$	2.7007 $\pm$ 0.0043	46.9378
NAPEr6	$15Na_2O : 20Al_2O_3 : 62.00P_2O_5 : 3.00Er_2O_3$	2.7482 $\pm$ 0.0004	47.0023

จากการศึกษาสมบัติทางแสง ของแก้วโซเดียมอะลูมิเนียมฟอสเฟตที่เจือด้วย Er_2O_3 ที่ความเข้มข้น 0.00, 0.05, 0.50, 1.00, 2.00 และ 3.00 ร้อยละโดยโมล พบว่าสเปกตรัมการดูดกลืนแสงของแก้ว NAPEr ในช่วง UV-Vis-NIR จะได้สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้ว NAPEr แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้ว NAPEr ในช่วงความยาวคลื่น 200– 1700 นาโนเมตร แบบเรียงกันตามความเข้มข้นของ Er_2O_3

จากภาพที่ 2 สเปกตรัมการดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้ว NAPEr เจือด้วย Er_2O_3 ที่ความเข้มข้น 0.00, 0.05, 0.50, 1.00, 2.00 และ 3.00 ร้อยละโดยโมล ในช่วงความยาวคลื่น 200-1700 นาโนเมตร พบว่าตัวอย่างแก้วสามารถดูดกลืนแสงช่วงอินฟราเรดใกล้ (UV-Vis-NIR) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พบสเปกตรัมการดูดกลืนแสงทั้งหมด 11 พีค คือ ที่ความยาวคลื่น 363 ($^4I_{15/2} \rightarrow {}^4G_{9/2}$), 379 ($^4I_{15/2} \rightarrow {}^4G_{11/2}$), 406 ($^4I_{15/2} \rightarrow {}^4F_{9/2}$), 451 ($^4I_{15/2} \rightarrow {}^4F_{5/2}$), 488 ($^4I_{15/2} \rightarrow {}^4F_{7/2}$), 522 ($^4I_{15/2} \rightarrow {}^2H_{11/2}$), 544 ($^4I_{15/2} \rightarrow {}^4S_{3/2}$), 652 ($^4I_{15/2} \rightarrow {}^4F_{9/2}$), 802 ($^4I_{15/2} \rightarrow {}^4I_{9/2}$), 978 ($^4I_{15/2} \rightarrow {}^4I_{11/2}$) และ 1537 ($^4I_{15/2} \rightarrow {}^4I_{13/2}$) นาโนเมตร (V.B. Sreedhar et al., 2017: 1001-1008) โดยความเข้มข้นของสเปกตรัมการดูดกลืนแสงมีค่าเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของ Er_2O_3 ซึ่งที่ความยาวคลื่น 1537 นาโนเมตร เป็นสเปกตรัมการดูดกลืนแสงสูงที่สุดในช่วงอินฟราเรดใกล้ ที่ความเข้มข้นของ 0.00 ร้อยละโดยโมล Er_2O_3 จะไม่พบสเปกตรัมการดูดกลืนแสง ในขณะที่ความเข้มข้นของ Er_2O_3 ที่ 3.00 ร้อยละโดยโมล จะให้สเปกตรัมการดูดกลืนแสงสูงที่สุด

4. สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาผลของการเจือ Er_2O_3 ต่อคุณสมบัติทางกายภาพและทางแสงของแก้วโซเดียมอะลูมิเนียมฟอสเฟต จากสูตร $15Na_2O : 20Al_2O_3 : (65\text{-}x)P_2O_5 : xEr_2O_3$ เมื่อ x เท่ากับ 0.00, 0.05, 0.50, 1.00, 2.00 และ 3.00 ร้อยละโดยโมล ตัวอย่างแก้วถูกเตรียมด้วยวิธีการหลอมและทำให้เย็นตัวอย่างรวดเร็ว (melt qeunching) โดยหลอมแก้วที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส ผลการเตรียมตัวอย่างแก้วพบว่า ค่าความหนาแน่นมีแนวโน้มขึ้นกับปริมาณความเข้มข้นของ Er_2O_3 และค่า

ปริมาตรเชิงโมลของตัวอย่างแก้วไม่ขึ้นกับปริมาณความเข้มข้นของ Er_2O_3 การดูดกลืนแสงของตัวอย่างแก้วในช่วงความยาวคลื่น 200-17 ดูดกลืนแสงทั้งหมดนาโนเมตร พบสเปกตรัมการ 0011 พีค โดยความยาวคลื่น 1537 นาโนเมตร เป็นสเปกตรัมการดูดกลืนแสงสูงที่สุดในช่วงอินฟราเรดใกล้ นอกจากนี้พบว่าความเข้มการดูดกลืนแสงมีค่าเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของ Er_2O_3 จากผลการทดลองสามารถสรุปได้ว่า แก้วโซเดียมอะลูมิเนียมฟอสเฟต เจือด้วย Er_2O_3 มีแนวโน้มสำหรับเป็นวัสดุทางแสง (optical materials) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.ณัฐกฤตา จันทิมา และนางสาวเยาวลักษณ์ ทาริวงศ์ สำหรับข้อแนะนำและความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้านในการทำงานวิจัย โดยเฉพาะเกี่ยวกับแก้วโซเดียมอะลูมิเนียมฟอสเฟต ที่ให้คำแนะนำเป็นประโยชน์สำหรับการปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยในครั้งนี้ และศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

6. เอกสารการอ้างอิง

Vijaya, R., Venkatramu, V., Babu, P., Jayasankar, C.K., Rodríguez-Mendoza, U.K. and Lavín, V., 2013, "Spectroscopic properties of Sm^{3+} ions in phosphate and fluorophosphate glasses", **Journal of Non-Crystalline Solids**, Vol. 365, pp. 85-92.

Sobczyk, M., Szymański, D., Guzik, M., and Legendziewicz, J., 2016, "Optical behavior of samarium doped potassium yttrium double phosphate", **Journal of Luminescence**, Vol. 169, pp. 194-798.

Yu, X., Song, F., Zou, C., Luo, L., Ming, C., Wang, C., Cheng, Z., Han, L., Sun, T. and Tian, J., 2009, "Temperature dependence of luminescence behavior in Er3+/Yb3+ co-doped transparent phosphate glass ceramics", **Optical Materials**, Vol. 31, pp. 1645–1649.

Murthy, D.V.R., Mohan Babu, A., Jamalaiah, B.C., Rama Moorthy, L., Jayasimhadri, M., Jang, K., Sueb Lee, H., Soo Yi, S. and Hyun Jeong, J., 2010, "Photoluminescence properties of Er^{3+}-doped alkaline earth titanium phosphate glasses", **Journal of Alloys and Compounds**, Vol. 491, pp. 349–353.

Sreedhar, V.B., Vijaya, N., Ramachari, D. and Jayasankar, C.K., 2017, "Luminescence studies on Er^{3+} -doped zincfluorophosphate glasses for1.53 μm laser applications", **Journal of Molecular Structure**, Vol. 1130, pp. 1001–1008.

การวิเคราะห์หาธาตุองค์ประกอบของปุ๋ยแก้วและปุ๋ยทั่วไป ด้วยเครื่องเอกซ์เรย์ฟลูออเรสเซนต์สเปกโตรเมทรี

Element Analysis of Glass-Fertilizer and Fertilizer by X-ray Fluorescence Spectrometry

ณัฐกฤตา จันทิมา[1,2] นุชจรี คิ้วสกุลกาญจน์[1,2] เยาวลักษณ์ ทาริวงศ์[1,2] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,2]

[1]สาขาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
natthakridta@webmail.npru.ac.th and b.njr.kskk@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาวิเคราะห์หาองค์ประกอบของปุ๋ยแก้วกับปุ๋ยทั่วไป จากตัวอย่างปุ๋ยแก้ว 1 ชนิดและปุ๋ยทั่วไป 3 ชนิด ได้แก่ สูตร 8-24-24, สูตร 20-8-20 และสูตร 14-7-35 วิเคราะห์โดยเครื่องเอกซ์เรย์ฟลูออเรสเซนต์สเปกโตรมิเตอร์ (X-ray fluorescence spectrometry : XRF) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของปุ๋ยแก้วพบว่า มีแร่ธาตุหลักประกอบด้วย K_2O = 40.825%, SO_3 = 27.462%, P_2O_5 = 18.053% และ CaO = 11.508% ปุ๋ยทั่วไปสูตร 8-24-24 มีแร่ธาตุหลักประกอบด้วย K_2O = 36.720%, Cl = 31.859%, SO_3 = 5.597% และ P_2O_5 = 23.507% ปุ๋ยทั่วไปสูตร 20-8-20 มีแร่ธาตุหลักประกอบด้วย K_2O = 37.085%, CaO = 19.359%, Cl = 31.784% และ P_2O_5 = 9.132% และปุ๋ยทั่วไปสูตร 14-7-35 มีแร่ธาตุหลักประกอบด้วย K_2O = 47.405%, Cl = 42.823% และ P_2O_5 = 8.628%

คำสำคัญ: ปุ๋ยแก้ว ปุ๋ย เอกซ์เรย์ฟลูออเรสเซนต์

Abstract

This research studied to analyze the composition of glass-fertilizer and fertilizer from 1 sample of glass-fertilizer and 3 sample types of fertilizer included formula 8-24-24, 20-8-20 and 14-7-35. All of samples were analyzed by using X-ray fluorescence spectrometry (XRF). The compositions of glass-fertilizer were found the main minerals are K_2O = 40.825%, SO_3 = 27.462%, P_2O_5 = 18.053% and CaO = 11.508%. A 8-24-24 fertilizer were found the main composition are K_2O = 36.720%, Cl = 31.859%, SO_3 = 5.597% and P_2O_5 = 23.507%. A 20-8-20 fertilizer were found the main minerals are K_2O = 37.085%, CaO = 19.359%, Cl = 31.784% and P_2O_5 = 9.132%. And 14-7-35 fertilizer were found the main minerals are K_2O = 47.405%, Cl = 42.823% and P_2O_5 = 8.628%.

Keywords: glass-fertilizer, fertilizer, X-ray fluorescence spectrometer

1. บทนำ

การรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญมากในด้านอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในโลก การใช้ปุ๋ยในด้านเกษตรกรสามารถให้ผลผลิตที่ดีมาก แต่ในอีกด้านหนึ่งการใช้ปุ๋ยก็เป็นสิ่งอันตรายในด้านสภาพแวดล้อมเช่นกัน ดังนั้นปริมาณที่ใช้ปุ๋ยจึงจำเป็นมากที่จะให้พืชมีผลผลิตที่ดี นั่นหมายความว่าเราจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยที่เป็นสารอาหารที่พืชต้องการซึ่งละลายได้อย่างรวดเร็ว ความเป็นไปได้ที่ใช้แก้วฟอสเฟตได้ถูกคำนึงถึงต้องแต่ปี ค.ศ. 1945

การใช้แก้วฟอสเฟตในการเกษตร โดยพื้นฐานทั่วไปแล้วจะละลายช้าแตกต่างจากปุ๋ยฟอสเฟต ซึ่งเมื่อละลายในดินแล้วสารเคมีจะถูกตรึงอยู่ในดิน ความที่แก้วฟอสเฟตละลายช้าและสามารถควบคุมการละลาย ให้สารฟอสฟอรัสและสารอาหารอื่น ปรับปรุงได้ดีเพื่อให้พืชได้รับเป็นเวลาหลายปี ปุ๋ยแก้วเป็นปุ๋ยแบบใหม่ที่มีคุณภาพสูง สามารถควบคุมการปล่อยสารอาหาร ทำมาจากองค์ประกอบต่าง ๆ ของธาตุ (โพแทสเซียม, ฟอสฟอรัส, แมกนีเซียม, ซัลเฟอร์, แคลเซียม) ที่มีประโยชน์มากสำหรับพืชและผสมเข้ากับจุลธาตุอาหาร (โบรอน, เหล็ก, โมลิบดินัม, ทองแดง, ซิงค์, แมงกานีส) ซึ่งธาตุเหล่านี้สำคัญมากที่จะช่วยให้พืชเจริญเติบโตได้ดี (V. Ivanenko et al., 2007: 323-332) ข้อดีของปุ๋ยแก้วที่ดีกว่าปุ๋ยเคมีคือ ปุ๋ยแก้วไม่เป็นสารพิษต่อสภาพแวดล้อมแม้ว่าจะมีความเข้มข้นที่สูงก็ตาม มีความสามารถในการละลาย ได้ช้ากว่าปุ๋ยเคมีและค่อย ๆ ปล่อยสารอาหารให้พืชได้เป็นระยะเวลานาน ประหยัดกว่าปุ๋ยเคมี จากความสามารถในการละลาย องค์ประกอบของแก้ว การปล่อยสารอาหารอย่างต่อเนื่องได้ในระยะเวลานาน ๆ ทำให้แก้วมีความเหมาะสมในการทำเป็นปุ๋ย ใช้สำหรับการเจริญเติบโตของพืช (Dr. R. K. Chaturvedi et al., 2014: 457-463) และปุ๋ยแก้วยังมีประโยชน์อีกมาก เนื่องจากความสามารถในการละลายน้ำต่ำหรือควบคุมได้ หลีกเลี่ยงมลภาวะทางน้ำที่อยู่ใต้ดิน ค่าความเป็นกรด-เบสของดินสามารถควบคุมหรือปรับได้ด้วยค่าความเป็นกรด-เบสของแก้ว ไม่ปล่อยไอออนที่เป็นกรด (Cl^-, SO^{2-}) ซึ่งเป็นอันตรายต่อพืชดังนั้นจึงไม่มีความเสี่ยงของการเผาไหม้ของดินเมื่อได้รับสารที่ไม่เหมาะสมและสามารถควบคุมอัตราการละลายในน้ำได้ง่ายโดยการเปลี่ยนส่วนประกอบของแก้ว (G. Hazra et al., 2014: 2249-4626)

จากที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาหาปริมาณองค์ประกอบของปุ๋ยแก้วกับปุ๋ยทั่วไปที่แตกต่างกันสำหรับพัฒนาเป็นปุ๋ยแก้ว หรือปุ๋ยที่สามารถควบคุมการละลาย การปล่อยสารอาหารได้ต่อไป

2. วิธีการทดลอง

2.1 การเตรียมปุ๋ย

เตรียมปุ๋ยทั้งหมด 4 สูตร เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์หาปริมาณองค์ประกอบของปุ๋ยแก้วกับปุ๋ยทั่วไป แสดงดังภาพที่ 1, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ



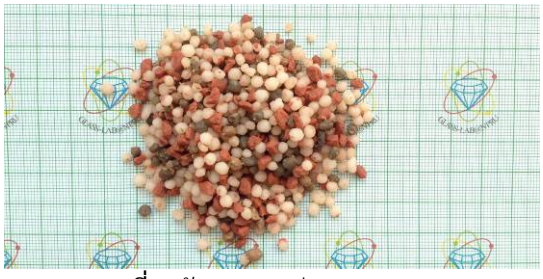
ภาพที่ 1 ลักษณะของปุ๋ยแก้ว



ภาพที่ 2 ลักษณะปุ๋ยสูตร 8-24-24



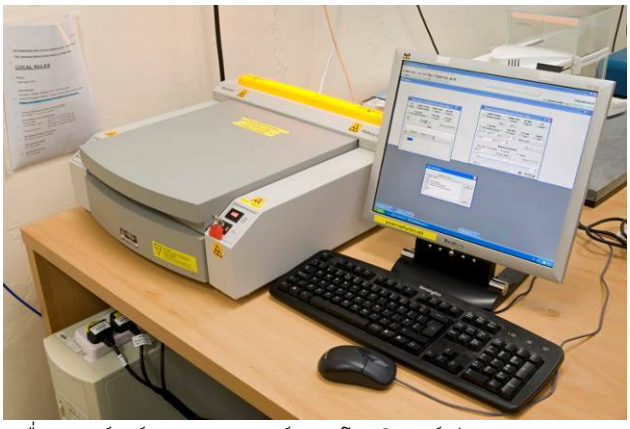
ภาพที่ 3 ลักษณะของปุ๋ยสูตร 14-7-35



ภาพที่ 4 ลักษณะของปุ๋ยสูตร 20-8-20

2.2 การศึกษาองค์ประกอบของปุ๋ย

การศึกษาในงานวิจัยนี้ได้ศึกษาปริมาณองค์ประกอบของปุ๋ยแก้วกับปุ๋ยทั่วไป โดยใช้เครื่องเอกซ์เรย์ฟลูออเรสเซนต์สเปกโตรมิเตอร์ (X-Ray Fluorescence Spectrometer : XRF) รุ่น Panalytical minipal-4



ภาพที่ 5 เครื่องเอกซ์เรย์ฟลูออเรสเซนต์สเปกโตรมิเตอร์ รุ่น Panalytical minipal-4

ที่มา: https://www.isis.stfc.ac.uk/Pages/x-ray-fluorescence-spectrometer-xrf.aspx

3. ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

จากการศึกษาปริมาณองค์ประกอบของตัวอย่างปุ๋ยต่าง ๆ พบว่าในตัวอย่างปุ๋ยแก้วและปุ๋ยโดยทั่วไปแต่ละสูตรมีองค์ประกอบทางเคมีแตกต่างกัน แสดงดังตารางที่ 1 จากผลการวิเคราะห์แร่ธาตุและองค์ประกอบของปุ๋ยแก้วพบว่า มีแร่ธาตุหลักประกอบด้วย K_2O = 40.825%, SO_3 = 27.462%, P_2O_5 = 18.053% และ CaO = 11.508% ปุ๋ยทั่วไปสูตร 8-24-24 มีแร่ธาตุหลักประกอบด้วย K_2O = 36.720%, Cl = 31.859%, SO_3 = 5.597% และ P_2O_5 = 23.507% ปุ๋ยทั่วไปสูตร 20-8-20 มีแร่ธาตุหลักประกอบด้วย K_2O = 37.085%, CaO = 19.359%, Cl = 31.784% และ P_2O_5 = 9.132% และปุ๋ยทั่วไปสูตร 14-7-35 มีแร่ธาตุหลักประกอบด้วย K_2O = 47.405%, Cl = 42.823% และ P_2O_5 = 8.628%

ตารางที่ 1 ปริมาณแร่ธาตุและองค์ประกอบของตัวอย่างปุ๋ยต่าง ๆ

องค์ประกอบทางเคมี (%)	สูตรปุ๋ย			
	ปุ๋ยแก้ว	8-24-24	20-8-20	14-7-35
SiO_2	-	-	0.807	-
P_2O_5	18.053	23.507	9.132	8.628
SO_3	27.462	5.597	-	-
K_2O	40.825	36.720	37.085	47.405
CaO	11.508	-	19.359	-
MnO	0.375	0.091	0.056	0.034
Fe_2O_3	0.858	1.932	1.599	0.919
CuO	0.011	0.010	0.014	-
ZnO	0.029	0.021	0.044	0.017
AsO_3	-	0.006	-	-
GeO_2	0.005	-	-	-
RbO_2	0.006	-	-	-
SrO	0.157	-	-	-
Y_2O_3	0.018	0.005	-	-
ZrO_2	0.003	-	-	-
BaO	0.298	0.137	-	0.043
WO_3	0.392	-	-	-
Ru_2O_3	-	0.002	-	-
Cl	-	31.859	31.784	42.823
Br	-	0.112	0.122	0.131

4. สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาหาปริมาณองค์ประกอบของปุ๋ยแก้วและปุ๋ยทั่วไปในการเกษตร จากปุ๋ยแก้ว 1 ชนิด และจากปุ๋ยทั่วไป 3 สูตร คือ สูตร 8-24-24, สูตร 20-8-20 และ สูตร 14-7-35 โดยตัวอย่างปุ๋ยต่าง ๆ ถูกนำไปเข้าเครื่องเอกซ์เรย์ฟลูออเรส

เซนต์สเปกโตรมิเตอร์ (X-Ray Fluorescence Spectrometer : XRF) เพื่อทำการวิเคราะห์หาปริมาณของแร่ธาตุและองค์ประกอบของธาตุในตัวอย่างปุ๋ยชนิดต่าง ๆ ผลการวิเคราะห์พบว่าในปุ๋ยแก้วจะมีธาตุองค์ประกอบหลักคือ K_2O, P_2O_5, CaO และ SO_3 และปุ๋ยทั่วไปชนิดต่าง ๆ จะมีธาตุองค์ประกอบหลักคือ K_2O, P_2O_5 และ Cl และยังพบองค์ประกอบของธาตุอื่น ๆ อีกมากมายที่ใช้สามารถให้พืชนำไปใช้ประโยชน์ในการเจริญเติบโต

5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.ณัฐกฤตา จันทิมา นางสาวเยาวลักษณ์ ทาริวงศ์ และ รศ.ดร. จักรพงษ์ แก้วขาว สำหรับข้อแนะนำและความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้านในการทำงานวิจัย โดยเฉพาะเกี่ยวกับปุ๋ยแก้วและปุ๋ยทั่วไปในการเกษตร ที่ให้คำแนะนำเป็นประโยชน์สำหรับการปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยในครั้งนี้ และศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

6. เอกสารการอ้างอิง

Ivanenko, v., Karapetyan, G., Lipovskii, A., Maksimov, L., Rusan, V., Tagantsev D., Tatarintsev B., Fleckenstein J. and Schnug, E., 2007, “Principal studies on phosphate glasses for fertilizers”, **Landbauforschung Völkenrode 4**, Vol. 57, pp. 323-332.

Dr. Chaturvedi R.K., Dr. Pyare, R. and Majhi, M.R., 2014, “Role of low solubility glasses as a source of plant nutrients-A review paper based on ‘ an effort to protect fertility of land(soil) against chemical fertilizer effects’”, **Carib.j.SciTech**, Vol. 2, pp. 457-463.

Hazra, G. and Das, T, 2014, “A Review on Controlled Release Advanced Glassy Fertilizer”, **Global Journal of Science Frontier Research: B Chemistry**, Vol. 14, pp. 2249–4626.

องค์ประกอบทางเคมีของทับทิมธรรมชาติและทับทิมสังเคราะห์

The Chemical Composition of Natural and Synthetic Rubies

ณัฐกฤตา จันทิมา[1,2*] เยาวลักษณ์ ทาริวงศ์[1,2] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,2]

[1]สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**natthakridta@webmail.npru.ac.th*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาและเปรียบเทียบทับทิมธรรมชาติจาก โมซัมบิก เมียนมาร์ เซียร์ราลีโอน และเวียดนาม กับทับทิมสังเคราะห์ โดยจากผลการศึกษาความหนาแน่นของอย่างทับทิมธรรมชาติและทับทิมสังเคราะห์มีค่าอยู่ระหว่าง 3.9357-4.0269 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ตัวอย่างทับทิมถูกนำมาหาส่วนประกอบด้วยเครื่องเอ็กซ์เรย์ฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรมิเตอร์แบบกระจายพลังงาน ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าทับทิมส่วนใหญ่ประกอบด้วยอะลูมิเนียมออกไซด์ โครเมียมออกไซด์ ไอรอนออกไซด์ และไทเทเนียมออกไซด์ ตามลำดับ จากการเปรียบเทียบแหล่งกำเนิดของทับทิมพบว่า ทับทิมจากเซียร์ราลีโอนมีปริมาณ Cr_2O_3 สูงสุด

คำสำคัญ: โครเมียมออกไซด์ ทับทิมธรรมชาติ ทับทิมสังเคราะห์

Abstract

In this research, a comparative study the natural rubies from Mozambique, Myanmar, Sierra Leone and Vietnam with synthetic ruby have been investigated. The results indicate that the density of natural and synthetic rubies are between 3.9357-4.0269 g/cm^3. The composition of rubies was analyzed by energy dispersive X-ray fluorescence spectrometer (EDXRF). The result show that the rubies are mainly composed of aluminium oxide, chromium oxide, iron oxide and titanium oxide respectively. From comparing the source for rubies, it was found that the Cr_2O_3 content in ruby from Sierra Leone is highest value.

Keywords: chromium oxide, natural ruby, synthetic ruby

1. บทนำ

ในปัจจุบันแร่ธรรมชาติ (Minerals) ที่มนุษย์รู้จักมีประมาณ 4000 ชนิด แต่มีเพียง 50 ชนิดเท่านั้นที่มีคุณสมบัติเป็นอัญมณี (Gems) โดยอัญมณีธรรมชาติ (Natural gems) มีความสวยงาม (Beauty) แข็ง (Hardness) ทนทาน (Durability) และหายาก (Rarity) ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้ทำให้อัญมณีมีคุณค่า (Valuable) และยังคงได้รับความสนใจจากมนุษย์มาอย่างยาวนาน (Intarasiri et al., 2016: 205) อัญมณีมีหลากหลายชนิด แต่เป็นที่รู้จักกันดีว่าโกเมน (Garnet; $Mg_3Al_2Si_3O_{12}$) เพชร (Diamond; C) ทับทิม (Ruby; Al_2O_3:Cr) และมรกต (Emerald; $Be_3Al_2Si_6O_{18}$:Cr) เป็นอัญมณีที่นิยมนำมาทำเป็นเครื่องประดับเป็นอย่างมาก (Intarasiri et al., 2016: 205, Sakthivel et al., 2017: 267)

คอรันดัม (Corundum) เป็นตระกูลพลอยที่มีคุณภาพดีที่สุดประเภทหนึ่งที่นำมาใช้ทำเป็นเครื่องประดับเพราะมีความแข็งและทนทานต่อการขีดข่วนได้เป็นอย่างดี มีองค์ประกอบหลักคือธาตุอะลูมิเนียม (Aluminium; Al) โดยเนื้อแท้ของก้อนผลึกอะลูมิเนียมบริสุทธิ์ใสไม่มีสี แต่เนื่องจากมีธาตุที่อยู่ในธรรมชาติมาผสมขณะก่อตัวเป็นผลึกจึงทำให้คอรันดัมเกิดสีและมีสีแตกต่างกันออกไป (Intarasiri et al., 2016: 205, Sakthivel et al., 2017: 267, Sorokina et al., 2015: 106) เช่น ธาตุโครเมียม (Chromium; Cr) ทำให้เกิดสีแดงที่เรียกกันว่า ทับทิม (Ruby) ธาตุเหล็ก (Iron; Fe) และธาตุไทเทเนียม (Titanium; Ti) ทำให้เกิดสีน้ำเงินเรียกว่า ไพลิน (Blue sapphire) โดยแซฟไฟร์ (Sapphire) มีหลากหลายสี เช่น สีเหลือง (Yellow sapphire; บุษราคัม) สีเขียว (Green sapphire; เขียวส่อง) สีส้ม (Orange sapphire) สีชมพู (Pink sapphire) สีส้มอมชมพูหรือสีชมพูอมส้ม (Padparadscha) สีม่วง (Purple sapphire) โดยสีอื่นที่ไม่ใช่ Blue sapphire เรียกรวมกันว่า แซฟไฟร์สีต่าง ๆ (Fancy colored sapphire)

ทิมทับ (Ruby) เป็นหนึ่งในพลอยตระกูลคอรันดัมที่มีมูลค่าทางการค้าสูง โดยสีเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดมูลค่าของทับทิม ซึ่งสีของของทับทิมเกิดจากธาตุโครเมียมเข้าไปแทนที่อะลูมิเนียมในโครงสร้าง (Intarasiri et al., 2016: 205, Sakthivel et al., 2017: 267) และความเข้มข้นของธาตุที่ต่างกันส่งผลต่อความทึบความสว่างของสีในทับทิม ซึ่งพบว่าปริมาณของเหล็กและโครเมียมมีผลต่อความเข้มของสีน้ำเงินและสีแดง

นอกจากนี้จากความซับซ้อนทางธรณีวิทยาและทางภูมิศาสตร์ของแต่ประเทศส่งผลให้ทับทิมในธรรมชาติมีองค์ประกอบทางเคมีและปริมาณที่แตกต่างกัน ดังนั้นในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาหาองค์ประกอบของธาตุในรูปของออกไซด์ของทับทิมจากแต่ละประเทศ คือ สาธารณรัฐโมซัมบิก (Republic of Mozambique) สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ (Republic of the Union of Myanmar) สาธารณรัฐเซียร์ราลีโอน (Republic of Sierra Leone) และสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม (Socialist Republic of Vietnam) ด้วยเครื่องเอ็กซ์เรย์ฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรมิเตอร์แบบกระจายพลังงาน เพื่อทราบถึงปริมาณของโครเมียม ซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับนำไปปรับปรุงคุณภาพของทับทิม และประยุกต์ใช้งานทางเทคโนโลยี เช่น ตัวกลางเลเซอร์สีแดงต่อไป

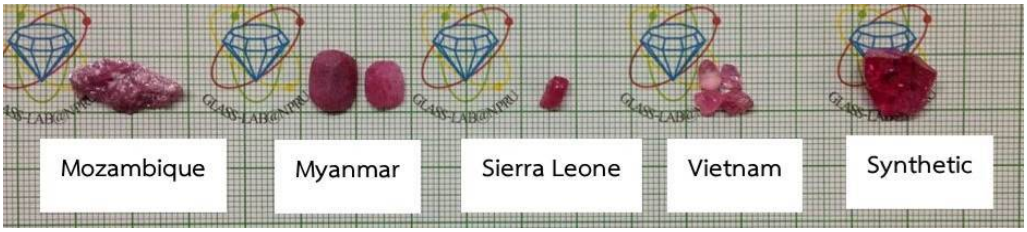
2. วิธีการดำเนินการวิจัย

ศึกษาความหนาแน่น (Density) ของตัวอย่างทับทิมโดยใช้หลักการของอาร์คิมีดิส ด้วยเครื่องวัดความหนาแน่น รุ่น AND HR- ของบริษัท 200Dietheim ด้วยวิธีการชั่งน้ำหนักของทับทิมในอากาศและในน้ำ จากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่าความหนาแน่นโดยใช้สมการ

$$\rho = \frac{w_a}{w_a - w_b} \times \rho_w \qquad (1)$$

เมื่อ ρ หมายถึง ความหนาแน่นของตัวอย่าง (g/cm^3), w_a หมายถึง น้ำหนักของตัวอย่างในอากาศ (g), w_b หมายถึงน้ำหนักของตัวอย่างในน้ำ (g) และ ρ_w หมายถึง ความหนาแน่นของน้ำ (1.000 g/cm^3)

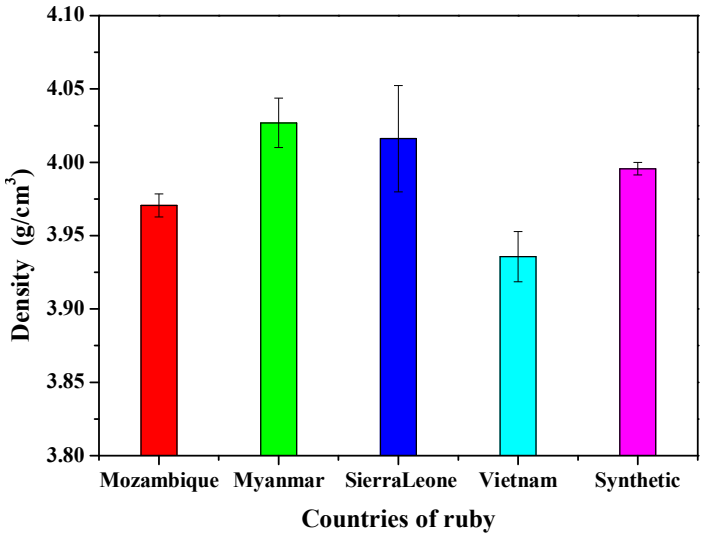
องค์ประกอบทางเคมีของทับทิมในรูปของออกไซด์ วิเคราะห์ด้วยเครื่องเอ็กซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรมิเตอร์แบบกระจายพลังงาน (Energy dispersive X-ray fluorescence spectrometer, EDXRF) บริษัท Panalytical รุ่น MiniPal-4



ภาพที่ 1 ตัวอย่างทับทิมที่ใช้ในงานวิจัย

3. ผลการทดลองและวิจารณ์ผล

จากการศึกษาความหนาแน่นของตัวอย่างทับทิม พบว่าทับทิมจากโมซัมบิก (Mozambique) เมียนมาร์ (Myanmar) เซียร์ราลีโอน (Sierra Leone) เวียดนาม (Vietnam) และทับทิมสังเคราะห์ (Synthetic) มีความหนาแน่นเท่ากับ 3.9706±0.0079, 4.0269±0.0169, 3.9756±0.0817, 3.9357±0.0171 และ 3.9956±0.0043 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร (g/cm^3) ตามลำดับ เมื่อนำความหนาแน่นของทับทิมธรรมชาติและทับทิมสังเคราะห์มาเปรียบเทียบกันแสดงดังภาพที่ 2 พบว่ามีค่าใกล้เคียงกัน โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 3.9357-4.0269 g/cm^3 และจากการศึกษางานวิจัยพบว่าความหนาแน่นของตัวอย่างทับทิมมีค่าใกล้เคียงกับตัวอย่างทับทิมงานวิจัยอื่น ๆ (Sorokina et al., 2015: 167)



ภาพที่ 2 ความหนาแน่นของตัวอย่างทับทิม

ตัวอย่างทับทิมที่ใช้ในงานวิจัยถูกนำมาวิเคราะห์หาองค์ประกอบทางเคมีด้วยเครื่องเอ็กซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรมิเตอร์แบบกระจายพลังงาน จากการศึกษาสัดส่วนทางเคมีของออกไซด์แต่ละชนิดที่เป็นองค์ประกอบของทับทิมธรรมชาติจากต่างประเทศและทับทิมสังเคราะห์ พบว่ามีองค์ประกอบของอะลูมิเนียมออกไซด์ (Al_2O_3) เป็นองค์ประกอบหลักประมาณ 96.1640-99.1900 และอัตราส่วนที่รองลงมาคือ โครเมียมออกไซด์ (Chromium oxide; Cr_2O_3) ประมาณ 0.3659-1.2891 ไอรอนออกไซด์ (Iron oxide; Fe_2O_3) ประมาณ 0.0250-0.7340 และไทเทเนียมออกไซด์ (Titanium oxide; TiO_2) ประมาณ 0.0290-0.6280 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1 จากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบทางเคมีของ

ทับทิมจากแต่ละที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งเป็นผลมาจากลักษณะทางภูมิศาสตร์ของแต่ละประเทศ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างทับทิมธรรมชาติและทับทิมสังเคราะห์พบว่าทับทิมสังเคราะห์มีองค์ประกอบทางเคมีน้อยกว่าทับทิมธรรมชาติ เนื่องจากการสังเคราะห์สามารถกำหนดสัดส่วนขององค์ประกอบทางเคมีได้ จากผลการทดลองดังกล่าวสามารถยืนยันได้ว่า ทับทิมเป็นพลอยในตระกูลคอรันดัมที่มี Al_2O_3 เป็นองค์ประกอบหลัก และมี Cr_2O_3 เจือปนอยู่ในปริมาณที่มากกว่า Fe_2O_3 และ TiO_2 จึงส่งผลให้ทับทิมมีสีแดง นอกจากนี้พบว่าทับทิมธรรมชาติและทับทิมสังเคราะห์มีคุณสมบัติทางกายภาพและทางโครงสร้างที่คล้ายกัน

ตารางที่ 1 สัดส่วนองค์ประกอบทางเคมีในรูปออกไซด์ของทับทิมธรรมชาติและทับทิมสังเคราะห์ (เปอร์เซ็นโดยน้ำหนัก; wt%)

สารประกอบออกไซด์	ทับทิมธรรมชาติ					ทับทิมสังเคราะห์	
	โมซัมบิก	เมียนมาร์	เซียร์ราลีโอน	เวียดนาม	ไทย*	งานวิจัยปัจจุบัน	ไทย*
MgO	0.2150	-	-	-	-	-	-
Al_2O_3	97.7410	96.1641	97.1848	96.2024	99.1900	97.4805	97.3200
SiO_2	-	-	-	-	-	0.7802	1.0800
P_2O_5	-	1.7523	-	2.0408	-	-	-
K_2O	-	0.0370	-	0.1012	-	-	-
CaO	0.7550	0.3735	1.0231	0.5533	0.0300	0.6141	-
TiO_2	0.0450	0.6280	0.0270	0.2200	0.0200	0.0290	0.0100
Cr_2O_3	0.4460	0.8770	1.2891	0.3659	0.2300	1.0202	1.5800
Fe_2O_3	0.7340	0.1501	0.3730	0.3510	0.5000	0.0250	0.0100
CuO	-	-	-	-	-	0.0110	-
ZnO	-	0.0030	0.0070	0.1334	0.0100	-	-
Ga_2O_3	0.0110	0.0150	0.0080	0.0320	0.0200	-	-
WO_3	0.0530	-	-	-	-	-	-
Cl	-	-	0.0880	-	-	0.0400	-

* (Juncomma et al., 2014: 104)

4. สรุปผลการทดลอง

งานวิจัยนี้ศึกษาและเปรียบเทียบทับทิมธรรมชาติและทับทิมสังเคราะห์ โดยทับทิมธรรมชาติมาจากแหล่งกำเนิดที่แตกต่างกัน คือ โมซัมบิก เมียนมาร์ เซียร์ราลีโอน และเวียดนาม จากการศึกษาความหนาแน่นของตัวอย่างทับทิมพบว่าทับทิมธรรมชาติและทับทิมสังเคราะห์มีความหนาแน่นใกล้เคียงกัน โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 3.4-9357. 0269g/cm^3 จากการศึกษาสัดส่วนองค์ประกอบทางเคมีพบว่าทับทิมที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วยธาตุหลักคือ อะลูมิเนียมออกไซด์ซึ่งมีสัดส่วนมากกว่า 96 และอัตราส่วนที่รองลงมาคือ โครเมียมออกไซด์ ไอรอนออกไซด์ และไทเทเนียมออกไซด์ ตามลำดับ โดยจากผลการทดลองสามารถยืนยันได้ว่าสีแดงของทับทิมเกิดจาก Cr_2O_3 ที่เจือปนอยู่ในโครงสร้าง การเปรียบเทียบแหล่งกำเนิดของทับทิมพบว่าทับทิมจากเซียร์ราลีโอนมีปริมาณ Cr_2O_3 สูงสุดซึ่งอาจบ่งบอกได้ถึงคุณภาพของทับทิม แต่ต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โครงการพัฒนานักวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม (พวอ.) ระดับปริญญาเอกโครงการ 5912066 ที่อนุเคราะห์ให้ตัวอย่างทับทิม เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ผล และให้การสนับสนุนในด้านต่าง ๆ ในงานวิจัยนี้

6. เอกสารอ้างอิง

Intarasiri, S., Bootkul, D., Tippawan, U., Songsiriritthigul, P., 2016, “Color improvement of rubies by ion beam technique”, **Surface & Coatings Technology**, Vol. 306, pp. 205–210.

Juncomma, U., Intarasiri, S., Bootkul, D., Tippawan, U., 2014, “Ion beam analysis of rubies and their simulants”, **Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B**, Vol. 331, pp. 102–107.

Sakthivel, R., Pradhan, K.C., Nayak, B.B., Dash, T., Sahu, R.K., Mishra, B.K., 2017, “Effect of fusion mixture treatment on the surface of low grade natural ruby”, **Applied Surface Science**, Vol. 403, pp. 267–273.

Sorokina, S.E., Litvinenko, K.A., Hofmeister, W., Hager, T., Jacob, E.D., Nasriddinov, Z.Z., 2015, “Rubies and sapphires from Snezhnoe, Tajikistan”, **Gems & Gemology**, Vol. 51, pp.160-175.

การเปรียบเทียบองค์ประกอบของขี้เถ้าแกลบและขี้เถ้าลอย

Comparison of Composition of Rice Husk and Fly Ash

กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ[1,2] ณัฐทิตา โพคา[1] นาฎอนงค์ ดอนศรีจันทร์ [1] และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,2]

[1]สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]ศูนย์วิจัยแก้วและวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
first_f@windowslive.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบองค์ประกอบของตัวอย่างขี้เถ้าแกลบและขี้เถ้าลอยที่ใช้ในการผลิตอิฐมอญที่ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างขี้เถ้าแกลบจากพื้นที่ในจังหวัดนครปฐม และจังหวัดราชบุรี และนำขี้เถ้าแกลบที่ได้มาไปเปรียบเทียบองค์ประกอบโดยใช้เครื่องเอกซ์เรย์ฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรมิเตอร์ จากการวิจัยพบว่าขี้เถ้าแกลบจากจังหวัดราชบุรีมีธาตุ SiO_2 เป็นองค์ประกอบ 87.33 % ขี้เถ้าแกลบจากจังหวัดนครปฐมมีธาตุ SiO_2 เป็นองค์ประกอบ 70.19 % และขี้เถ้าลอยมีธาตุ SiO_2 เป็นองค์ประกอบ 29.20 %

คำสำคัญ: ขี้เถ้าแกลบ ขี้เถ้าลอย

Abstract

The aim of research is comparison of composition of rice husk ash and fly ash. The sample were collected randomize from Nakhon Pathom and Ratchaburi province. After that the rice husk ash and fly ash were studying composition and structure with XRF machine. The results showed that the rice husk ash from Ratchaburi has SiO_2 87.33%, the rice husk ash from Nakhon Pathom has SiO_2 70.19% and fly ash has SiO_2 29.20. %

Keywords: rice husk ash, fly ash

1. บทนำ

อิฐมอญ เป็นวัสดุก่อสร้างที่ใช้กันแพร่หลายมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน อิฐมอญทำจาก ดินเหนียว น้ำ และวัสดุที่ไม่มีความเหนียว อาทิ ขี้เถ้าแกลบ ทราย ผสมกันในอัตราส่วนที่เหมาะสม นวดผสมให้เป็นเนื้อเดียวกัน ใส่แบบพิมพ์อัดเป็นก้อนสี่เหลี่ยมตามขนาดที่ต้องการ ทิ้งไว้ให้แห้ง จากนั้นจึงนำไปเผาจนสุก อิฐมอญเป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนรองรับ โดยเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน ประกอบด้วย ลักษณะทั่วไปต้องไม่มีรอยแตกหรือร้าว แต่อาจจะบิ่นได้เล็กน้อย มีความคลาดเคลื่อนของความกว้าง ความยาว และความหนา ไม่เกิน ± 5 มิลลิเมตร มีความต้านทานแรงอัดไม่น้อยกว่า 7 เมกะพาสคัล และการดูดซึมน้ำไม่เกินร้อยละ 25 การเลือกดินเหนียวที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตอิฐมอญนั้น มีข้อที่ควรคำนึงถึง คือ ความเหนียวของดินเพื่อให้ขึ้นรูปได้ง่าย อุณหภูมิที่เผาให้สุกตัวควรอยู่ในช่วง 50-1100 องศาเซลเซียส เพื่อให้อิฐมีความแข็งโดยไม่มีการหดตัวหรือผิดรูปมากเกินไป นอกจากนั้นควรมีปริมาณดินเหนียวสำรองที่เพียงพอเพื่อมีวัตถุดิบใช้ในระยะยาว

ขี้เถ้าแกลบคือเปลือกข้าวหรือแกลบที่ถูกเผาไหม้เป็นถ่าน โดยทั่วไปขี้เถ้าที่หลงเหลือจากการเผาวัสดุไม่ใช่สิ่งที่น่าสนใจนักยกเว้นเถ้าแกลบ เพราะนักวิทยาศาสตร์พบว่า ในเถ้าแกลบมีซิลิกา (silica, SiO_2) เป็นองค์ประกอบประมาณ 70-90% และเถ้าแกลบมีความพรุน (porosity) มาก น้ำหนักเบา มีพื้นที่ผิวมาก มีสมบัติดูดซับ (absorbent) ดีอีกทั้งมีสมบัติเป็นฉนวนด้วย

ขี้เถ้าลอย (Fly Ash) เป็นผลพลอยได้จากการเผาถ่านหินเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าถ่านหินที่บดละเอียดจะถูกเผาเพื่อให้พลังงานความร้อนแก่หม้อไอน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าต่อไป เถ้าถ่านหินขนาดใหญ่จะตกลงยังก้นเตา จึงเรียกกันว่า เถ้าก้นเตา หรือเถ้าหนักส่วนเถ้าถ่านหินขนาดเล็กกว่า 1 ไมครอน จนถึงประมาณ 200 ไมครอน จะถูกพัดออกมาตามอากาศร้อน จึงเรียกว่าเถ้าลอย (Fly Ash) เถ้าลอยจะถูกดักจับโดยที่ดักจับไฟฟ้าสถิต เพื่อไม่ให้ลอยออกไปกับอากาศร้อน ซึ่งจะก่อให้เกิดมลภาวะในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า

จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นนั้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาคุณสมบัติด้านในการกำบังรังสีของขี้เถ้าแกลบและขี้เถ้าลอย

2. วิธีการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบองค์ประกอบของตัวอย่างขี้เถ้าแกลบและขี้เถ้าลอยที่ใช้ในการผลิตอิฐมอญที่ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างขี้เถ้าแกลบจากพื้นที่ในจังหวัดนครปฐม และจังหวัดราชบุรี และนำขี้เถ้าแกลบที่ได้มาไปเปรียบเทียบองค์ประกอบและโครงสร้างโดยใช้เครื่องเอกซ์เรย์ฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรมิเตอร์

2.1 ตัวอย่างวัสดุ ขี้เถ้าแกลบจังหวัด นครปฐมและราชบุรี

ตัวอย่างวัสดุที่ใช้ในงานวิจัยนี้ทั้ง 2 ชนิดเป็นวัสดุที่ใช้ในอุตสาหกรรมการก่อสร้างที่ได้จากสถานที่ผลิตวัสดุก่อสร้างแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐมและราชบุรี โดยลักษณะทั่วไปของตัวอย่างวัสดุทั้ง 2 ชนิด แสดงดังภาพที่ 1 และ 2 ตามลำดับและตัวอย่างขี้เถ้าลอยดังภาพที่ 3



ภาพที่ 1 ตัวอย่างขี้เถ้าแกลบ จังหวัดนครปฐม



ภาพที่ 2 ตัวอย่างขี้เถ้าแกลบ จังหวัดราชบุรี



ภาพที่ 3 ตัวอย่างขี้เถ้าลอย

2.2 การเตรียมตัวอย่างวัสดุ

ในงานวิจัยนี้จะทำการเตรียมตัวอย่างทั้ง 3 ชนิด คือ ขี้เถ้าแกลบจังหวัดนครปฐมและราชบุรี และขี้เถ้าลอย ตัวอย่างชนิดละ 2 กรัม



ภาพที่ 4 ตัวอย่างขี้เถ้าแกลบ จ. นครปฐม



ภาพที่ 5 ตัวอย่างขี้เถ้าแกลบ จ. ราชบุรี



ภาพที่ 6 ตัวอย่างขี้เถ้าลอย

2.3 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองและวิเคราะห์ผลประกอบไปด้วย

2.3.1 เครื่องเอกซ์เรยฟลูออเรสเซนสเปกโตรมิเตอร์

เครื่องเอกซ์เรย์ฟลูออเรสเซนสเปกโตรมิเตอร์ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ แสดงดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 เครื่องเอกซ์เรย์ฟลูออเรสเซนสเปกโตรมิเตอร์

3. ผลการวิจัย

3.1 คุณสมบัติของขี้เถ้าลอย

3.1.1 องค์ประกอบของของขี้เถ้าลอย

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของขี้เถ้าลอยที่ใช้ปั้นอิฐมอญในรูปของออกไซด์ด้วยเครื่องเอกซ์เรย์ฟลูออเรสเซน -สเปกโตรมิเตอร์ ผลการวิเคราะห์เป็นดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 องค์ประกอบของธาตุที่พบในขี้เถ้าลอยที่ใช้ปั้นอิฐมอญในรูปของออกไซด์

ธาตุองค์ประกอบที่พบในขี้เถ้าลอย	ปริมาณธาตุองค์ประกอบ (ร้อยละโดยน้ำหนัก)
MgO	1.70
Al_2O_3	20.80
SiO_2	29.20
P_2O_5	2.15
SO_3	5.32
K_2O_3	1.78

ตารางที่ 1 องค์ประกอบของธาตุที่พบในขี้เถ้าลอยที่ใช้ปั้นอิฐมอญในรูปของออกไซด์ (ต่อ)

ธาตุองค์ประกอบที่พบในขี้เถ้าลอย	ปริมาณธาตุองค์ประกอบ (ร้อยละโดยน้ำหนัก)
CaO	24.28
TiO_2	2.40
Cr_2O_3	0.04
MnO	0.35
Fe_2O_3	11.70
CuO	0.12
ZnO	0.16

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีดังตารางที่ 1 ในขี้เถ้าลอย พบว่ามีปริมาณของ SiO_2 , CaO และ Al_2O_3 ในปริมาณ 29.20, 24.28 และ 20.80 % โดยน้ำหนัก ตามลำดับเป็นองค์ประกอบหลัก

3.2 คุณสมบัติของขี้เถ้าแกลบ

3.2.1 องค์ประกอบของขี้เถ้าแกลบ ตำบลหนองงูเหลือม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบขี้เถ้าแกลบด้วยเครื่องเอกซ์เรย์ฟลูออเรสเซนสเปกโตรมิเตอร์ ผลการวิเคราะห์เป็นดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 องค์ประกอบของธาตุที่พบในขี้เถ้าแกลบ จังหวัดนครปฐม

ธาตุองค์ประกอบที่พบในขี้เถ้าแกลบ	ปริมาณธาตุองค์ประกอบ (ร้อยละโดยน้ำหนัก)
MgO	0.53
SiO_2	70.19
P_2O_5	6.29
K_2O	12.28
SO_3	5.32
CaO	5.38
TiO_2	0.09
MnO	0.67
Fe_2O_3	1.54
CuO	0.02
ZnO	0.04
Rb_2O	0.04
SrO	0.10
RuO_2	0.02
Ag_2O	0.03
BaO	0.21
Cl	0.04
Br	0.03

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีดังตารางที่ 2 ในขี้เถ้าแกลบจังหวัดนครปฐม พบว่ามีปริมาณของ SiO_2 , K_2O และ P_2O_5 ในปริมาณ 70.19, 12.28 และ 6.29 % โดยน้ำหนัก ตามลำดับเป็นองค์ประกอบหลัก

3.2.2 องค์ประกอบของขี้เถ้าแกลบ ตำบลหลุมดิน อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบขี้เถ้าแกลบด้วยเครื่องเอกซ์เรย์ฟลูออเรสเซนสเปกโตรมิเตอร์ ผลการวิเคราะห์เป็นดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 องค์ประกอบของธาตุที่พบในขี้เถ้าแกลบ จังหวัดราชบุรี

ธาตุองค์ประกอบที่พบในขี้เถ้าแกลบ	ปริมาณธาตุองค์ประกอบ (ร้อยละโดยน้ำหนัก)
MgO	0.22
SiO_2	87.33
K_2O	6.51
CaO	2.74
TiO_2	0.05
MnO	0.60
Fe_2O_3	0.51
CuO	0.01
ZnO	0.04
Rb_2O	0.02
SrO	0.01
RuO_2	0.00

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีดังตารางที่ 3 ในขี้เถ้าแกลบจังหวัดราชบุรี พบว่ามีปริมาณของ SiO_2 , K_2O และ CaO ในปริมาณ 87.33 , 6.51 และ 2.74 % โดยน้ำหนัก ตามลำดับเป็นองค์ประกอบหลัก

4. สรุปผลการทดลอง

งานวิจัยในครั้งนี้ได้นำตัวอย่างจากขี้เถ้าลอยและขี้เถ้าแกลบที่ใช้ในการทำอิฐมอญ จากดินตัวอย่างเพื่อศึกษาหาธาตุองค์ประกอบของตัวอย่าง จากการทดลองพบว่าในขี้เถ้าลอยมีปริมาณของ SiO_2 CaO และ Al_2O_3 ในปริมาณ 29.20 24.28 และ 20.80 % โดยน้ำหนัก ขี้เถ้าแกลบจังหวัดนครปฐมมีปริมาณของ SiO_2 K_2O และ P_2O_5 ในปริมาณ 70.19 12.28 และ 6.29 % โดยน้ำหนัก และขี้เถ้าแกลบจังหวัดราชบุรีมีปริมาณของ SiO_2 K_2O และ CaO ในปริมาณ 87.33 6.51 และ 2.74 % โดยน้ำหนัก ตามลำดับเป็นองค์ประกอบหลัก

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่อำนวยความสะดวกและให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย

6. เอกสารอ้างอิง

พุฒิพัทธ์ ราชคำ และ ธีรวัฒน์ สินศิร.2559 . **การศึกษาคุณสมบัติของอิฐดินเหนียวมวลเบาผสมเถ้าลอยและแคลเซียมไฮ ดรอกไซด์**. สำนักวิชาการวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

นิธิศ สุภารี.2557 . **การศึกษากำลังอัดของคอนกรีตและความสามารถในการซึมผ่านน้ำของคอนกรีตที่ใช้มวลรวมหยาบจากเศษคอนกรีตฝายกั้นน้ำ**. สาขาวิชาวิศกรรมโยธา. สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุนารี

ภัคศุภร กาญจนกุล. 2559. **การเตรียมแก้วอัลคาไลน์บอโรซิเกตโดยใช้ขี้เถ้าลอยจากภาคอุตสาหกรรม.** สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

วิพล ไชยชนะ. 2545. **การทำอิฐมอญดินซีเมนต์ผสมขี้เถ้าแกลบ.** คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. สถาบันราชภัฏมหาสารคาม

การเปรียบเทียบองค์ประกอบของดินที่ใช้ทำอิฐมอญ

Comparison of Composition of Clays for Clay Brick

กิตติพงษ์ เสียงเสนาะ[1,2] วีนัส ศรีเหรา[1] กาญจนา เขียวเพกา[1] ศิริวรรณ ลิสอน และจักรพงษ์ แก้วขาว[1,2]

[1]สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]ศูนย์วิจัยแก้วและวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
first_f@windowslive.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบองค์ประกอบในตัวอย่างดินที่ใช้ในการผลิตอิฐมอญโดยการสุ่มตัวอย่างดินที่ใช้ทำอิฐมอญจากพื้นที่ในจังหวัดนครปฐมและจังหวัดราชบุรี จากนั้นนำดินที่ได้มาศึกษาองค์ประกอบโดยใช้เครื่องเอกซ์เรย์ฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรมิเตอร์ จากการวิจัยพบว่าดินจากจังหวัดราชบุรี มีธาตุ SiO_2 เป็นองค์ประกอบ 47.68% จังหวัดนครปฐม มีธาตุ SiO_2 เป็นองค์ประกอบ 43.08%

คำสำคัญ: องค์ประกอบ โครงสร้าง ดินจังหวัดนครปฐม ดินจังหวัดราชบุรี

Abstract

This aim of research is comparison of composition of clays for clay brick. The sample were collected randomize from Nakhon Pathom and Ratchaburi province. After the soils were studying composition with XRF machine. The results showed that the soil from Ratchaburi had SiO_2 47.68% and Nakhon Pathom had SiO_2 43.08%.

Keywords: composition, structure, clay from Nakhon Pathom, clay from Ratchaburi Province

1.บทนำ

อิฐมอญ เป็นวัสดุก่อสร้างที่ใช้กันแพร่หลายมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน อิฐมอญทำจาก ดินเหนียว น้ำ และวัสดุที่ไม่มีความเหนียว อาทิ ขี้เถ้าแกลบ ทราย ผสมกันในอัตราส่วนที่เหมาะสม นวดผสมให้เป็นเนื้อเดียวกัน ใส่แบบพิมพ์อัดเป็นก้อนสี่เหลี่ยมตามขนาดที่ต้องการ ทิ้งไว้ให้แห้ง จากนั้นจึงนำไปเผาจนสุก อิฐมอญเป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนรองรับ โดยเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน ประกอบด้วย ลักษณะทั่วไปต้องไม่มีรอยแตกหรือร้าว แต่อาจจะบิ่นได้เล็กน้อย มีความคลาดเคลื่อนของความกว้าง ความยาว และความหนา ไม่เกิน ± 5 มิลลิเมตร มีความต้านทานแรงอัดไม่น้อยกว่า 7 เมกะพาสคัล และการดูดซึมน้ำไม่เกินร้อยละ 25 การเลือกดินเหนียวที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตอิฐมอญนั้น มีข้อที่ควรคำนึงถึง คือ ความเหนียวของดินเพื่อให้ขึ้นรูปได้ง่าย อุณหภูมิที่เผาให้สุกตัวควรอยู่ในช่วง 950-1100 องศาเซลเซียส เพื่อให้อิฐมีความแข็งโดยไม่มีการหดตัวหรือผิดรูปมากเกินไป นอกจากนั้นควรมีปริมาณดินเหนียวสำรองที่เพียงพอเพื่อมีวัตถุดิบใช้ในระยะยาว

ดินเหนียว เป็นดินที่มีเนื้อละเอียด ในสภาพดินแห้งจะแตกออกเป็นก้อนแข็งมาก เมื่อเปียกน้ำแล้วจะมีดความยืดหยุ่น สามารถปั้นเป็นก้อนหรือคลึงเป็นเส้นยาวได้ เหนียวเหนอะหนะติดมือ เป็นดินที่มีการระบายน้ำและอากาศไม่ดี แต่สามารถอุ้มน้ำดูดยึด และแลกเปลี่ยนธาตุอาหารพืชได้ดี เหมาะที่จะใช้ทำนาปลูกข้าวเพราะเก็บน้ำได้นาน จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นนั้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาคุณสมบัติด้านในการกำบังรังสีของดินที่ใช้ปั้นอิฐมอญ

2. วิธีการดำเนินงานวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ทำการทดลองเพื่อศึกษาเกี่ยวกับดินที่ใช้ปั้นโอ่งที่เป็นส่วนผสมของอิฐมอญ โดยใช้การเปรียบเทียบองค์ประกอบของดินที่ใช้ทำอิฐมอญด้วยเครื่องเอกซ์เรย์ฟลูออเรสเซนสเปกโตรมิเตอร์ โดยทำการเก็บตัวอย่าง 2 ชนิด คือ ดินจากจังหวัดราชบุรีและนครปฐมเพื่อมาที่ได้ข้อมูลษาในด้านองค์ประกอบจากนั้นนำกศึ เปรียบเทียบกัน

2.1 ตัวอย่างดินจังหวัดนครปฐมและราชบุรี

ตัวอย่างวัสดุที่ใช้ในงานวิจัยนี้ทั้ง 2 ชนิด คือดินจังหวัดนครปฐมและราชบุรี เป็นวัสดุที่ใช้ในอุตสาหกรรมการก่อสร้างที่ได้จากสถานที่ผลิตวัสดุก่อสร้างแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม และราชบุรี โดยลักษณะทั่วไปของตัวอย่างวัสดุทั้ง 2 ชนิด แสดงดังภาพที่ 1 และ 2 ตามลำดับ



ภาพที่ 1 ตัวอย่างดินจังหวัดนครปฐม



ภาพที่ 2 ตัวอย่างดินจังหวัดราชบุรี

2.2 การเตรียมตัวอย่างวัสดุ

ในงานวิจัยนี้ จะทำการเตรียมวัสดุตัวอย่างทั้ง 2 ชนิด คือ ดินจังหวัดนครปฐมและราชบุรี อย่างละ 2 กรัม



ภาพที่ 3 ตัวอย่างดินจังหวัดนครปฐม จำนวน 2 กรัม



ภาพที่ 4 ตัวอย่างดินจังหวัดราชบุรี จำนวน 2 กรัม

2.3 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองและวิเคราะห์ผลประกอบไปด้วย

2.3.1 เครื่องเอกซ์เรย์ฟลูออเรสเซนสเปกโตรมิเตอร์

สำหรับเครื่องเอกซ์เรย์ฟลูออเรสเซนสเปกโตรมิเตอร์ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ แสดงดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 เครื่องเอกซ์เรย์ฟลูออเรสเซนสเปกโตรมิเตอร์

3. ผลการวิจัย

3.1 คุณสมบัติของดิน

3.1.1 องค์ประกอบของดิน ตำบลหนองงูเหลือม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบดินด้วยเครื่องเอกซ์เรย์ฟลูออเรสเซนสเปกโตรมิเตอร์ ผลการวิเคราะห์เป็นดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 องค์ประกอบของธาตุที่พบในดิน จังหวัดนครปฐม

ธาตุองค์ประกอบที่พบในดิน	ปริมาณธาตุองค์ประกอบ (ร้อยละโดยน้ำหนัก)
MgO	0.21
Al_2O_5	11.76
SiO_2	43.08
P_2O_5	0.55
K_2O	7.60
CaO	1.63
TiO_2	2.73
V_2O_5	0.10
Cr_2O_3	0.04
MnO	0.31
Fe_2O_3	30.31
NiO	0.04
CuO	0.04
ZnO	0.10
Ga_2O_3	0.02
As_2O_3	0.03
Rb_2O	0.21
SrO	0.04
Y_2O_3	0.03
ZrO_2	0.21

ตารางที่ 1 องค์ประกอบของธาตุที่พบในดิน จังหวัดนครปฐม (ต่อ)

ธาตุองค์ประกอบที่พบในดิน	ปริมาณธาตุองค์ประกอบ (ร้อยละโดยน้ำหนัก)
Nb_2O_5	0.03
Ag_2O	0.71
BaO	0.18
PbO	0.05
ThO_2	0.03

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีดังตารางที่ 1 ในดิน พบว่ามีปริมาณของ SiO_2, K_2O และ P_2O_5 ในปริมาณ 43.08, 7.60 และ 0.55% โดยน้ำหนัก ตามลำดับเป็นองค์ประกอบหลัก

3.1.2 องค์ประกอบของดิน ตำบลหลุมดิน อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบดินด้วยเครื่องเอกซ์เรย์ฟลูออเรสเซนสเปกโตรมิเตอร์ ผลการวิเคราะห์เป็นดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 องค์ประกอบของธาตุที่พบในดิน จังหวัดราชบุรี

ธาตุองค์ประกอบที่พบในดิน	ปริมาณธาตุองค์ประกอบ (ร้อยละโดยน้ำหนัก)
MgO	0.07
Al_2O_5	7.79
SiO_2	47.68
P_2O_5	0.84
K_2O	6.67
CaO	7.92
TiO_2	2.43
V_2O_5	0.07
Cr_2O_3	0.04
MnO	0.37
Fe_2O_3	24.96
NiO	0.03
CuO	0.04
ZnO	0.09
Ga_2O_3	0.02
As_2O_3	0.03
Rb_2O	0.21
SrO	0.06
Y_2O_3	0.03
ZrO_2	0.42
BaO	0.12
PbO	0.05
ThO_2	0.03

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีดังตารางที่ 2 ในดิน พบว่ามีปริมาณของ SiO_2 , K_2O และ CaO ในปริมาณ 47.68 , 6.67 และ 7.92% โดยน้ำหนัก ตามลำดับเป็นองค์ประกอบหลัก

4. สรุปผลการทดลอง

งานวิจัยในครั้งนี้ได้นำตัวอย่างจากดินที่ใช้ในการทำอิฐมอญของจังหวัดนครปฐมและราชบุรีมาเพื่อศึกษาหาธาตุองค์ประกอบ จากการทดลองพบว่าดินจังหวัดนครปฐมมี SiO_2, K_2O และ P_2O_5 ในปริมาณ 43.08, 7.60 และ 0.55% โดยน้ำหนัก และดินจังหวัดราชบุรีมี SiO_2, K_2O และ CaO ในปริมาณ 47.68, 6.67 และ 7.92% โดยน้ำหนัก ตามลำดับเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งดินจังหวัดราชบุรีมี SiO_2 และ CaO ในปริมาณที่มากกว่าจังหวัดนครปฐม

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีแก้วและวัสดุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่อำนวยความสะดวกและให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย

6. เอกสารอ้างอิง

นราธิป ทับทัน 2559. **การพัฒนาอิฐดินน้ำหนักเบาจากวัสดุเส้นใยธรรมชาติ.** สำนักวิชาการวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

นิธิศ สุภารี. 2557. **การศึกษากำลังอัดของคอนกรีตและความสามารถในการซึมผ่านน้ำของคอนกรีตที่ใช้มวลรวมหยาบจากเศษคอนกรีตฝายกั้นน้ำ**. สาขาวิชาวิศกรรมโยธา. สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ภัคศุภร กาญจนกุล. 2559. **การเตรียมแก้วอัลคาไลน์บอโรซิเกตโดยใช้ขี้เถ้าลอยจากภาคอุตสาหกรรม**. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
สาขาคณิตศาสตร์และสถิติ (MATH)

สะเต็มศึกษาเพื่อการสอนคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และการจัดการเรียนรู้ด้วยรอยยิ้ม

STEM Education for Mathematics Teaching in Basic Education with Smiling Face Learning

อัมรินทร์ อภิรักษ์มาศ

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ศูนย์สะเต็มศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
nprustem@hotmail.com

บทคัดย่อ

สะเต็มศึกษาเป็นนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการบูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ โดยเน้นการนำความรู้ไปใช้เพื่อการแก้ปัญหาในชีวิตจริง รวมทั้งการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตและการทำงาน ปัญหาสำคัญประการหนึ่งของการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่ประสบความสำเร็จ คือ ผู้เรียนส่วนมากไม่สามารถนำองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สาเหตุเกิดจากการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นทฤษฎีมากเกินไปทำให้ผู้เรียนไม่มีความสุขในการเรียนเท่าที่ควร ดังนั้นผู้สอนจึงจำเป็นต้องปรับกระบวนทัศน์และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้สอดรับกับบริบทของการศึกษาและบริบทของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน ณ ที่นี้ เสนอกลยุทธ์รูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับวิชาคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามแนวทางสะเต็มศึกษา 5 ประการ ดังนี้ 1) ปรับวิธีเรียน 2) เปลี่ยนวิธีสอน 3) ป้อนข้อมูลนำทาง 4) สร้างแรงบันดาลใจ 5) ท้าทายความคิด เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรอยยิ้ม และความสุขในเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

คำสำคัญ: สะเต็มศึกษา การสอนคณิตศาสตร์ การศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดการเรียนรู้

Abstract

STEM Education is learning innovation with emphasis on integration of science, technology, engineering, and mathematics. It focuses on knowledge application for problem solving in real life; and development of new production process beneficial for living and working. An important problem of learning in mathematics is most of learner cannot efficiently apply mathematical knowledge to real life situation. Since, teaching process focuses on too much theory. Learner is not happy in learning as expected. Consequently, teacher has to change paradigm and model of learning management in accordance with present context of education and learner. Here, we propose 5 strategies for learning in mathematics in basic education level based on STEM Education as: 1) change learning style; 2) adjust teaching method; 3) input guiding data; 4) build inspiration; 5) challenge idea. These strategies aim to increase learning achievement, as well as smile and happiness in learning of teacher and learner.

Keywords: STEM education, Mathematics teaching, basic education, learning management

1. บทนำ

การจัดการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ในประเทศไทยมีอยู่หลากหลายรูปแบบและหลากหลายวิธีการขึ้นอยู่กับกลยุทธ์และกลวิธีการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน หากแต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านการประยุกต์ใช้กลับประสบความสำเร็จน้อยมากและมีความเหลื่อมล้ำกัน เกิดช่องว่างระหว่างศักยภาพของผู้เรียนอย่างเห็นได้ชัดในปัจจุบัน ผู้เรียนที่มีศักยภาพทางการเรียนรู้สูงจะสามารถซึมซับประโยชน์และความสวยงามขององค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยรอยยิ้ม ในขณะที่ผู้เรียนที่มีศักยภาพด้อยลงมากลับไม่สามารถมองเห็นคุณค่าขององค์ความรู้เหล่านั้นได้ จนผู้เรียนจำนวนไม่น้อยมองวิชาคณิตศาสตร์เป็นยาขม

สาเหตุประการหนึ่งที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของประเทศไทยไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เพราะเกิดจากการมุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้ทางทฤษฎีมากกว่าการลงมือปฏิบัติ ประกอบกับบริบทของสังคมการศึกษาของประเทศไทยที่เปลี่ยนแปลงไปตามนโยบายของภาครัฐ ผู้สอนจึงมีเวลาให้กับผู้เรียนน้อยลง ประกอบกับสถานศึกษาได้นำเวลาเรียนไปจัดกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงภาระงานของผู้สอนที่เพิ่มมากขึ้นนอกเหนือจากการสอนตามปกติทำให้เวลาที่ใช้สำหรับจัดการเรียนรู้ในแต่ละภาคเรียนลดลงจนไม่สามารถจัดการเรียนรู้ได้ครบถ้วนตามโครงสร้างการจัดการเรียนรู้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

สะเต็มศึกษาเป็นเครื่องมือหนึ่งที่เข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางด้านศักยภาพของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนที่มีศักยภาพทางการเรียนรู้ต่างกันสามารถเรียนรู้ร่วมกันได้ และเป็นนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ตระหนักถึงประโยชน์ขององค์ความรู้ต่าง ๆ ที่อยู่ในบทเรียน ตอบโจทย์ได้ว่าเรียนรู้เรื่องดังกล่าวไปเพื่ออะไร อีกทั้งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้ทำงานเป็นทีม มีระเบียบวินัย แบบแผน สามัคคี และแสดงศักยภาพในด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนแต่ละคนออกมาผ่านทางการนำเสนอ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยรอยยิ้ม

2. ปัญหาการจัดการศึกษาของประเทศไทย

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ให้เป็นหลักสูตรแกนกลางสำหรับการจัดการศึกษาของประเทศไทย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544) ต่อมาได้มีการทบทวนหลักสูตรจนนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยกำหนดสาระการเรียนรู้ อันประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนในทุกระดับของการศึกษาขั้นพื้นฐานจำเป็นต้องเรียนรู้ โดยมีการกำหนดองค์ความรู้ ทักษะสำคัญ และคุณลักษณะสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ไว้ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

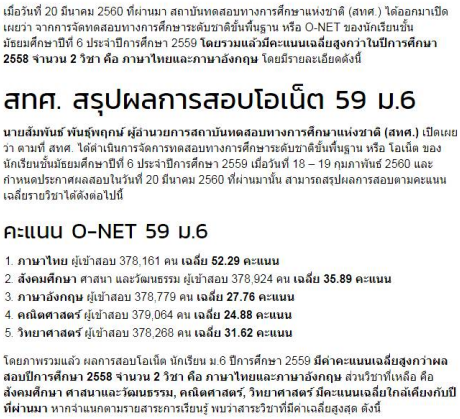
2.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การนำความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหาการดำเนินชีวิตและศึกษาต่อ การมีเหตุมีผล เจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

2.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การนำความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล คิดวิเคราะห์

จากการกำหนดองค์ความรู้ ทักษะสำคัญ และคุณลักษณะข้างต้นสรุปได้ว่า หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีการนำความรู้ และทักษะกระบวนการทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง โดยมีการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบตามหลักตรรกวิทยา กล่าวคือมีการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผล หากแต่ผลเชิงประจักษ์ด้านการศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศไทยกลับไม่บรรลุปณิธานและเจตนารมณ์ที่ระบุไว้หลักสูตรมากเท่าที่ควร ทั้งนี้ อ้างอิงผลจากโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (Programme for the International Student Assessment) หรือ PISA ซึ่งเน้นคณิตศาสตร์เป็นการประเมินหลัก (PISA

Thailand, 2560) ปรากฏว่าผลคะแนน PISA ของประเทศไทยอยู่อันดับที่ 50 จาก 65 ประเทศในปี 2012 (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555: 29) และอยู่อันดับที่ 55 จาก 72 ประเทศในปี 2015 (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2558: 29)

นอกจากนี้ ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (Ordinary National Educational Test) หรือ O-NET ซึ่งจัดสอบโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ในวิชาคณิตศาสตร์ก็มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ดังภาพที่ 1



เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2560 ที่ผ่านมา สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) ได้ออกมาเปิดเผยว่า จากการจัดทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน หรือ O-NET ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประจำปีการศึกษา 2559 **โดยรวมแล้วมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าในปีการศึกษา 2558 จำนวน 2 วิชา คือ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ** โดยมีรายละเอียดดังนี้

สทศ. สรุปผลการสอบโอเน็ต 59 ม.6

นายสัมพันธ์ พันธุ์พฤกษ์ ผู้อำนวยการสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) เปิดเผยว่า ตามที่ สทศ. ได้ดำเนินการจัดการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน หรือ โอเน็ต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประจำปีการศึกษา 2559 เมื่อวันที่ 18 – 19 กุมภาพันธ์ 2560 และกำหนดประกาศผลสอบในวันที่ 20 มีนาคม 2560 ที่ผ่านมานั้น สามารถสรุปผลการสอบตามคะแนนเฉลี่ยรายวิชาได้ดังต่อไปนี้

คะแนน O-NET 59 ม.6

1. **ภาษาไทย** ผู้เข้าสอบ 378,161 คน **เฉลี่ย 52.29 คะแนน**
2. **สังคมศึกษา** ศาสนา และวัฒนธรรม ผู้เข้าสอบ 378,924 คน **เฉลี่ย 35.89 คะแนน**
3. **ภาษาอังกฤษ** ผู้เข้าสอบ 378,779 คน **เฉลี่ย 27.76 คะแนน**
4. **คณิตศาสตร์** ผู้เข้าสอบ 379,064 คน **เฉลี่ย 24.88 คะแนน**
5. **วิทยาศาสตร์** ผู้เข้าสอบ 378,268 คน **เฉลี่ย 31.62 คะแนน**

โดยภาพรวมแล้ว ผลการสอบโอเน็ต นักเรียน ม.6 ปีการศึกษา 2559 **มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าผลสอบปีการศึกษา 2558 จำนวน 2 วิชา คือ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ** ส่วนวิชาที่เหลือ คือ **สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกับปีที่ผ่านมา** หากจำแนกตามรายสาระการเรียนรู้ พบว่าสาระวิชาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ดังนี้

ภาพที่ 1 ข่าวสะท้อนผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2559

ที่มา: CAMPAS Star (2560)

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบ PISA และ O-NET ข้างต้น มีประเด็นที่ควรวิเคราะห์ว่าปัญหาดังกล่าวเกิดจากสาเหตุใด ทั้งที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้วางแนวทางการศึกษาด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ไว้อย่างเข้มข้น ผ่านการคัดกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาเป็นอย่างดีโดยผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประกอบกับงานวิจัยต่าง ๆ และจากภาพที่ 2 ได้สะท้อนปัญหาสำคัญประการหนึ่งของการศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์คือ ผู้เรียนไม่สามารถนำความรู้ที่เรียนมาเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้



โพลชี้เด็กโอดเรียนหนักสุดในโลก แต่ใช้จริงไม่ได้ แถมต้องเรียนพิเศษ จี้ปฏิรูป

โดย ASTVผู้จัดการออนไลน์ 23 เมษายน 2557 15:35 น. Tweet G+

ถูกใจ มีคนถูกใจ 232 คน สมัครใช้งาน เพื่อดูสิ่งที่เพื่อนของคุณถูกใจ

ผลโพลชี้เด็กไทยเกินครึ่งชอปฏิรูปการศึกษา ระบุโอกาสและมาตรฐานไม่เท่าเทียม เรียนหนักมากที่สุดในโลกแต่เอาไปใช้ประยุกต์ในชีวิตประจำวันไม่ได้ ต้องเรียนพิเศษเพื่อใช้ในการสอบ อึ้ง! ความสุขในการเรียนได้แค่ 5.78 คะแนนจากเต็ม 10

วันนี้ (23 เม.ย.) ที่อาคารไอบีเอ็ม สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.) ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และมูลนิธิฟัดนาโท แถลงข่าว "เด็กและเยาวชนอยากเปลี่ยนแปลงอะไรจากระบบการศึกษาไทย" โดย **ดร.ปรีชา เมธาวัสภาคย์** ผู้อำนวยการสำนักวิจัยเอแบคโพลล์ สถาบันวิจัยมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ กล่าวว่า จากการสำรวจเด็กและเยาวชนไทยอยากเห็นอะไรที่เปลี่ยนแปลงจากการศึกษาไทย โดยสำรวจเด็กและเยาวชนอายุ 14-18 ปี ในพื้นที่ 17 จังหวัด จำนวน 4,255 ตัวอย่าง ระหว่างวันที่ 1-15 เม.ย. พบว่า **ร้อยละ 58.9 เห็นว่า โอกาสและมาตรฐานทางการศึกษาของไทยไม่เท่าเทียม ร้อยละ 58.7 เห็นว่า เด็กไทยเรียนหนักมากที่สุดในโลก แต่ไม่สามารถนำเอาความรู้ในห้องเรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้**

ภาพที่ 2 ข่าวสะท้อนปัญหาของการศึกษาไทย

ที่มา: ASTV ผู้จัดการออนไลน์ (2560)

จากปัญหาดังกล่าว พออนุมานได้ว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยขาดการบูรณาการย่อมส่งผลให้ผู้เรียนขาดการเชื่อมโยงองค์ความรู้ต่าง ๆ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง ดังที่ผู้สอนคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานหรือระดับที่สูงกว่าสามารถพบเห็นได้โดยทั่วไปในการจัดการเรียนรู้คือ ผู้เรียนอาจมีความสามารถในการแก้ปัญหาด้านคิดคำนวณทางเลขคณิต (arithmetic) พีชคณิต (algebra) หรือเรขาคณิต (geometry) แบบพื้นฐานได้ มีทักษะในการแก้สมการ แต่กลับไม่มีทักษะในการแก้โจทย์ปัญหาที่มีลักษณะของการประยุกต์ใช้องค์ความรู้นั้น ๆ ได้

3. การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

คำว่า สะเต็ม หรือ STEM เป็นคำย่อจากภาษาอังกฤษของศาสตร์ 4 สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) ถูกใช้ครั้งแรกโดยมูลนิธิวิทยาศาสตร์แห่งสหรัฐอเมริกา (National Science Foundation: NSF) เพื่ออ้างถึงโครงการหรือโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ อย่างไรก็ตามมูลนิธิวิทยาศาสตร์แห่งสหรัฐอเมริกาไม่ได้ให้นิยามที่ชัดเจนของคำว่าสะเต็ม จึงส่งผลให้มีการใช้และให้ความหมายของคำนี้แตกต่างกันออกไป เช่น มีการใช้คำว่าสะเต็มในการอ้างอิงถึงกลุ่มอาชีพที่มีความเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (Hanover Research, 2011)

ในส่วนของประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กระทรวงศึกษาธิการ ได้ให้คำจำกัดความของสะเต็ม (สะเต็มศึกษา ประเทศไทย, 2560) ไว้ว่า สะเต็มเป็นองค์ความรู้ วิชาการของศาสตร์ทั้งสี่ที่มีความเชื่อมโยงกันในโลกของความเป็นจริงที่อาศัยองค์ความรู้ต่าง ๆ มาบูรณาการเข้าด้วยกันในการดำเนินชีวิตและการทำงาน ทั้งนี้ได้มีการสรุปประโยชน์จากการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาในหนังสือ “ความรู้เบื้องต้นสะเต็ม” (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2558: 6) ไว้ 5 ประการไว้ ได้แก่ 1) ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์และสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ใช้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเป็นพื้นฐาน 2) ผู้เรียนเข้าใจสาระวิชาและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มากขึ้น 3) ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้และเชื่อมโยงกันระหว่างกลุ่มสาระวิชา 4) หน่วยงานภาครัฐและเอกชนมีส่วนร่วมสนับสนุนการจัดกิจกรรมของครูและบุคลากรทางการศึกษา 5) สร้างกำลังคนด้านสะเต็มของประเทศไทย เพื่อเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจของชาติ

ในรายงานการวิจัยเพื่อจัดทำข้อเสนอนโยบายการส่งเสริมการจัดการศึกษาด้านสะเต็มศึกษาของประเทศไทย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2559: 15) กล่าวว่า สะเต็มศึกษาเน้นการเรียนรู้แบบใช้ผลลัพธ์หรือสมรรถนะเป็นฐาน (Outcome/Competency based) ดังนั้นสะเต็มศึกษาจึงเป็นการเปลี่ยนแนวคิดทางการศึกษาตั้งแต่ในคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของผู้เรียนในระดับหลักสูตรแกนกลางไปจนถึงตัวชี้วัดและวิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้ในห้องเรียน และด้วยแนวคิดของการเรียนรู้ฐานผลลัพธ์หรือฐานสมรรถนะนี้ สะเต็มจึงบ่มเพาะทักษะทางการคิดเชิงตรรกะ การคิดเชิงสัญลักษณ์และนามธรรมผ่านการเรียนคณิตศาสตร์ ทักษะที่ได้จากการสะเต็มศึกษาจึงเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต้องได้รับการบ่มเพาะตั้งแต่ปฐมวัยจนถึงอุดมศึกษา วัยทำงาน และในการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การจัดการเรียนรู้รูปแบบปกติทั่วไปในสถานศึกษาของประเทศไทย กำหนดบทบาทของครูให้เป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติตาม บรรยากาศของชั้นเรียนส่วนมากจะถูกกำหนดบทบาทของผู้สอนและผู้เรียนไว้อย่างชัดเจน กล่าวคือครูผู้สอนจะเป็นผู้ *เขียนกระดาน* และ *พูดบรรยาย* ประกอบเนื้อหา (chalk & talk) ในขณะที่ผู้เรียนจะมีหน้าที่ *ฟัง* ในสิ่งที่ครูพูดและ *จดบันทึกตาม* ที่ครูได้เขียนลงบนกระดาน (listen & follow)

การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยอาศัยการ **ปรับรูปแบบวิธีเรียน** ของผู้เรียนและ **เปลี่ยนรูปแบบวิธีสอน** ของผู้สอน ทำให้บริบทของการศึกษาและองค์ความรู้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กล่าวคือจากเดิมที่บทบาทของผู้สอน (chalk & talk) และบทบาทของผู้เรียน (listen & follow) แยกออกจากกัน

อย่างชัดเจนจะถูกปรับให้ผู้สอนและผู้เรียนมีการบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกันโดยการใช้กิจกรรมสะเต็ม (STEM Activity) เป็นสื่อกลาง รูปแบบการจัดการเรียนรู้จะมีลักษณะของการ *ลงมือปฏิบัติและอภิปรายผลร่วมกัน* (hands on & discuss)

การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาจึงเป็นนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อผู้สอนและรายวิชา ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วาสนา ประภาษี และ อุทิศ อินทร์ประสิทธิ์ (2560) ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาการวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและแนวคิดของสะเต็มศึกษา ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและแนวคิดของสะเต็มศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติและนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและแนวคิดของสะเต็มศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรธิดา สว่าง และ อุทิศ อินทร์ประสิทธิ์ (2560) ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ด้านความคิดริเริ่มด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเชื่อมโยงกับแนวคิดของสะเต็มศึกษา ซึ่งผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเชื่อมโยงกับแนวคิดของสะเต็มศึกษา ทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ด้านความคิดริเริ่มหลังเรียน ($\overline{X}$ = 9.96, S.D. = 1.83) สูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 7.74, S.D. = 1.48) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และยังสามารถพัฒนาให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ด้านความคิดริเริ่มสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาเป็นเครื่องมือที่ทรงประสิทธิภาพในการเพิ่มประสิทธิผลทางการศึกษาคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งทางด้านการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกลยุทธ์การจัดรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้สอน ซึ่งอัมรินทร์ อภิรักษ์มาศ (2560) ได้เสนอกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาในการบรรยายพิเศษ “สะเต็มศึกษากับการเรียนรู้ด้วยรอยยิ้ม” ในงาน Thailand STEM Festival 2017 เมื่อวันที่ 3 – 5 กันยายน 2560 ณ ศูนย์สะเต็มศึกษาภาคกลางตอนล่าง โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย จังหวัดนครปฐม ไว้ 5 ประการ ได้แก่ 1) ปรับวิธีเรียน 2) เปลี่ยนวิธีสอน 3) ป้อนข้อมูลนำทาง 4) สร้างแรงบันดาลใจ และ 5) ท้าทายความคิด

อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษามิใช่ว่าจะใช้เพียงเฉพาะการศึกษาขั้นพื้นฐานเท่านั้น หากแต่ควรต้องดำเนินการตั้งแต่ระดับปฐมวัย ผ่านระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย นำไปสู่การศึกษาตลอดชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับทรรศนะของ เดวิด เคล็ก ที่ได้ถวายบรรยายพิเศษแด่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี หัวข้อ “สะเต็มศึกษา: วัฒนธรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21” ในการประชุมโต๊ะกลมไทย-สหรัฐ ฯ ด้านการศึกษา ครั้งที่ 7 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2559: 21) ซึ่งมีใจความสำคัญดังนี้

“การจัดการศึกษาโดยวิธีสะเต็มศึกษาควรจะดำเนินการไปทั้งระบบ ตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐานไปสู่การศึกษาตลอดชีวิต ไม่ใช่แค่ในระดับชั้นใดชั้นหนึ่ง การจัดการศึกษาโดยวิธีสะเต็มศึกษาต้องมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจและสามารถสร้างวัฒนธรรมการสร้างนวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การพัฒนาประเทศให้เป็น Smart City เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้”

4. ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนบางประการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา

การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษานั้นมุ่งเน้นการแก้ปัญหาแบบบูรณาการโดยอาศัยทักษะและแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีเข้าด้วยกันโดยผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม และคำว่า “การออกแบบเชิงวิศวกรรม” นี้เองที่ทำให้ผู้สอนจำนวนมากเกิดความกังวลว่าจะต้องใช้ทักษะและองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ (engineering) ในการสอนซึ่งเกรงว่าจะเกินศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทำให้ผู้สอนจำนวนไม่น้อยปฏิเสธที่จะจัดการเรียนรู้ตามแนวทางนี้

ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาของบุคลากรทางการศึกษา ไม่ว่าในระดับครูผู้สอนหรือระดับผู้บริหารสถานศึกษามีอยู่หลายประการ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

4.1 ความเข้าใจว่า “สะเต็มศึกษา” กับ “โครงงาน” คือสิ่งเดียวกัน ทั้งที่ “สะเต็มศึกษา” กับ “โครงงาน” นั้นมีความแตกต่างกันและเป็นอิสระต่อกันอย่างสิ้นเชิง ดังเหตุผลต่อไปนี้

4.1.1 สะเต็มศึกษาเป็นชื่อของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ สะเต็มศึกษาไม่ใช่วิชา และสะเต็มศึกษาไม่ใช่หลักสูตร แต่เป็นเพียง “ชื่อ” ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งเท่านั้น ผู้ที่มีบทบาทเป็นหลักในการปฏิบัติจึงเป็น “ผู้สอน” ไม่ใช่ผู้เรียน สะเต็มศึกษาจัดว่าเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งของครูในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการให้กับผู้เรียนของตน โดยที่ผู้เรียนจะเป็นผู้ที่รับการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่ชื่อว่าสะเต็มจากผู้สอน กล่าวคือ *ใช้สะเต็มในการสอนผู้เรียน ไม่ใช่สอนผู้เรียนให้รู้จักสะเต็ม*

4.1.2 โครงงานมีลักษณะของความเป็นวิชา เมื่อโครงงานมีลักษณะของความเป็นวิชา จึงต้องมีการวัดผลประเมินผล ไม่ว่าจะเป็นโครงงานวิทยาศาสตร์ โครงงานคณิตศาสตร์ หรือโครงงานอื่นใดก็ตาม ผู้ที่มีบทบาทเป็นหลักในการปฏิบัติจึงเป็น “ผู้เรียน” ไม่ใช่ผู้สอน ในการศึกษาโครงงานนี้บทบาทของผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาของผู้เรียนและทำหน้าที่ในการวัดผลประเมินผล สิ่งสำคัญประการหนึ่งของโครงงานก็คือหากผู้เรียนไม่สามารถทำโครงงานได้สำเร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด จะส่งผลให้ผู้เรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ซึ่งต่างจากการศึกษาแบบสะเต็มศึกษาที่ผู้เรียนสามารถทำคะแนนผ่านเกณฑ์การประเมินได้แม้ว่างานที่ได้รับมอบหมายนั้นจะสำเร็จหรือไม่ก็ตาม

จากความแตกต่างของ “สะเต็มศึกษา” กับ “โครงงาน” ดังที่กล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่าทั้งสองคำนั้นมีความแตกต่างและเป็นอิสระต่อกัน อย่างไรก็ตามผู้สอนสามารถบูรณาการสะเต็มศึกษากับโครงงานเข้าด้วยกันได้ กล่าวคือผู้สอนใช้สะเต็มศึกษาในการสอนโครงงานและผู้เรียนทำโครงงานตามแนวทางสะเต็มศึกษา ซึ่งผลของโครงงานที่ออกมาในขั้นตอนสุดท้ายก็จะเรียกว่า “โครงงานสะเต็ม”

4.2 ความเข้าใจว่าการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาต้องได้ผลผลิตเป็นสิ่งประดิษฐ์ในขั้นตอนสุดท้าย ดังที่กล่าวข้างต้นว่าการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษานั้นมุ่งเน้นการบูรณาการองค์ความรู้ให้ผู้เรียนสามารถนำทักษะด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาโดยผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ไม่มีส่วนใดเลยที่ระบุว่าหลังจากจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาแล้วจะต้องได้ผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากงานประดิษฐ์ในขั้นตอนสุดท้ายของการจัดการเรียนรู้ ดังตัวอย่างกิจกรรมสะเต็มของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนี้

4.2.1 กิจกรรมเล่นล้อวงกลม (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560) เป็นกิจกรรมระดับชั้นประถมศึกษาที่ศึกษาการเคลื่อนที่ของวัตถุที่มีลักษณะเป็นวงล้อ เช่น ห่วงยาง ล้อรถยนต์ ดังภาพที่ 3 ซึ่งกิจกรรมนี้ไม่ปรากฏชิ้นงานใด ๆ จากผู้เรียนเนื่องจากวัสดุที่ใช้เป็นอุปกรณ์สำเร็จรูปทั้งหมด



ภาพที่ 3 กิจกรรมสะเต็ม “เล่นล้อวงกลม”

4.2.2 กิจกรรมศรลมชวนคิด ชี้ทิศบอกทาง (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2559) เป็นกิจกรรมระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการออกแบบศรลมจากวัสดุที่กำหนด ดังภาพที่ 4 ซึ่งกิจกรรมนี้ปรากฏชิ้นงานเป็นศรลมในขั้นตอนสุดท้ายที่ได้จากการประดิษฐ์ของผู้เรียน



ภาพที่ 4 กิจกรรมสะเต็ม “ศรลมชวนคิด ชี้ทิศบอกทาง”

4.2.3 กิจกรรมสเลอปี้ ทำกินก็ได้ ทำขายก็ดี (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560) เป็นกิจกรรมระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในการศึกษาสมบัติคอลลิเกทีฟ (colligative property) ของสารละลายทำให้ของเหลวเปลี่ยนสภาพเป็นเกล็ดน้ำแข็ง ดังภาพที่ 5 ซึ่งกิจกรรมนี้ปรากฏชิ้นงานเป็นเครื่องดื่มเกล็ดน้ำแข็ง (สเลอปี้) แต่ไม่ได้เกิดจากการประดิษฐ์ของผู้เรียน



ภาพที่ 5 กิจกรรมสะเต็ม “สเลอปี้ ทำกินก็ได้ ทำขายก็ดี”

จากตัวอย่างกิจกรรมสะเต็มข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษานั้นไม่จำเป็นต้องเกิดชิ้นงานในขั้นตอนสุดท้าย หรือแม้หากเกิดเป็นชิ้นงานในขั้นตอนสุดท้ายแต่ชิ้นงานนั้นก็ไม่จำเป็นต้องเกิดจากการประดิษฐ์

4.3 ความเข้าใจว่าต้องนำความรู้ด้านวิศวกรรมศาสตร์ในการสอนผู้เรียน กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเป็นเพียงหนึ่งในองค์ประกอบในการสอนแบบสะเต็มศึกษา ผู้สอนไม่จำเป็นต้องใช้องค์ความรู้ที่ลึกซึ้งด้านวิศวกรรมศาสตร์ไม่ว่าจะเป็นการคำนวณหรือการลงมือปฏิบัติมาใช้กับผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพียงแค่กระตุ้น สร้างเสริม ผลักดันให้ผู้เรียนได้รู้จักริเริ่มการออกแบบโครงสร้างของการทำกิจกรรมนั้นให้มีความสมบูรณ์

5. ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อสร้างรอยยิ้มโดยใช้แนวทางสะเต็มศึกษา

การจัดการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ในประเทศไทยมีอยู่หลากหลายรูปแบบและหลากหลายวิธีการขึ้นอยู่กับกลยุทธ์และกลวิธีการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน ในบทความนี้ผู้เขียนจะขอเสนอตัวอย่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม

ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ให้กับผู้เรียน และเสริมสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียนที่มีศักยภาพทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อผู้สอนและต่อรายวิชาที่ศึกษา

ตัวอย่างหนึ่งที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในประเทศไทยคือการให้ผู้เรียนท่องสูตรคูณ ตั้งแต่แม่ 2 แม่ 3 จนถึงแม่ 12 และเมื่อถึงเวลาที่ครูจัดการเรียนรู้เรื่องการคูณจำนวนเต็มก็มักจะตั้งคำถามที่มีคำตอบที่ถูกต้องได้เพียงคำตอบเดียว เช่น 6 × 8 มีค่าเท่าใด ซึ่งผู้เรียนจะต้องตอบว่า 48 จึงจะเป็นคำตอบที่ถูกต้อง แต่เมื่อครูถามคำถามนี้กับผู้เรียนในชั้นเรียนหนึ่งซึ่งอาจมีมากถึง 40 – 60 คน ก็จะมีผู้เรียนอยู่เพียงกลุ่มหนึ่งที่มีศักยภาพด้านการเรียนคณิตศาสตร์ตอบคำถามนี้และได้รับคำชมเชยจากครู จากนั้นครูก็อาจจะผ่านคำถามนั้นไปในขณะที่ผู้เรียนรายอื่นอาจกำลังท่องสูตรคูณอยู่และไม่สามารถตอบคำถามได้ทัน เหตุการณ์นี้จึงอาจนำไปสู่ความคิดที่มีอคติจากนักเรียนกลุ่มนี้ ไม่ว่าจะเป็นอคติกับครูผู้สอนรวมไปถึงเกิดอคติกับวิชาคณิตศาสตร์ในที่สุด

แต่หากเปลี่ยนการถามผู้เรียนจาก 6 × 8 มีค่าเท่าใด เป็นการถามว่ามีจำนวนเต็มบวกคู่ใดบ้างที่มีผลคูณเท่ากับ 48 จะพบว่านอกจาก 6 × 8 แล้วยังมีจำนวนเต็มอีกหลายคู่ที่มีผลคูณเท่ากับ 48 เช่น 1 × 48, 2 × 24, 3 × 16, 4 × 12 เป็นต้น ซึ่งคำตอบเหล่านี้ล้วนเป็นคำตอบที่ถูกทั้งสิ้น และทำให้ผู้เรียนที่มีศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ในระดับปานกลางหรือระดับต่ำสามารถตอบคำถามได้ถูกต้องเช่นกัน รอยยิ้มบนใบหน้าของผู้เรียนที่ไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์ก็จะเกิดขึ้นอย่างที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน และผลพลอยได้จากการตั้งคำถามในลักษณะเช่นนี้คือเป็นการปูพื้นฐานด้านการแยกตัวประกอบของจำนวนเต็มให้กับผู้เรียนได้อีกด้วย

ตัวอย่างข้างต้นนี้เป็นกระบวนการ ปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอน และสร้างแรงบันดาลใจ ให้กับผู้เรียนที่อาจมีทัศนคติด้านลบกับวิชาใดวิชาหนึ่งมีทัศนคติที่ดีขึ้น ทำให้ผู้เรียนเหล่านั้นเกิดรอยยิ้มจากการเรียนรู้ เมื่อรอยยิ้มเกิดขึ้นบนใบหน้าของผู้เรียนก็จะส่งผลให้การจัดการเรียนรู้ในวิชาเหล่านั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

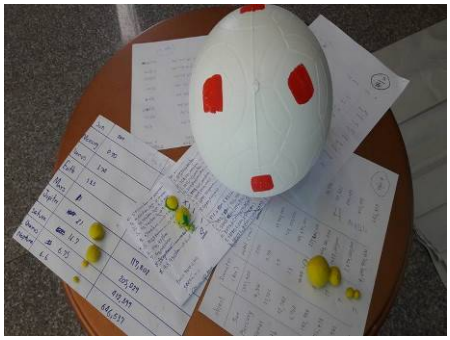
เมื่อผู้เรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อการเรียนรู้ ความคึกคะนองก็จะเกิดขึ้น กล่าวคือเมื่อผู้เรียนได้คำถามที่มีเงื่อนไขบังคับจนทำให้ตอบคำถามนั้นยากขึ้นก็จะทำให้เกิดเป็นความสนุกขึ้นมาแทนที่ เช่น หากครูต้องการคำตอบว่า 6 X 8 เท่านั้นเพื่อให้ได้ผลคูณเท่ากับ 48 ซึ่งในขณะนี้มีผู้เรียนตอบคำถามอย่างหลากหลาย ครูสามารถเพิ่มเงื่อนไขบังคับไว้ว่า “จำนวนเต็มบวกคู่ใดที่มีผลคูณเท่ากับ 48 และมีผลบวกเท่ากับ 14” ก็จะนำไปสู่คำตอบที่ครูต้องการได้ในที่สุด ซึ่งการตั้งคำถามลักษณะเช่นนี้เรียกว่าการ “ท้าทายความคิด”

ในการจัดการเรียนรู้ด้วยสะเต็มศึกษาจะทำให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ในลักษณะดั้งเดิมคือ chalk & talk ของครูและ listen & follow ของผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือจากเดิมที่ครูมีบทบาทเป็นผู้นำหรือผู้ชี้นำ และผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติตาม เปลี่ยนมาเป็นผู้เรียนคือผู้ที่แสดงความคิดในการแก้ปัญหา ในขณะที่ครูจะเปลี่ยนบทบาทมาเป็นพี่เลี้ยง มีหน้าที่ “ป้อนข้อมูลนำทาง” และ “แนะนำแต่ไม่ชี้นำ” เช่น เมื่อผู้เรียนไม่สามารถคำนวณความยาวด้านตรงข้ามของรูปสามเหลี่ยมมุมฉากได้เนื่องจากไม่ทราบว่าต้องใช้องค์ความรู้ด้านใด ครูสามารถแนะนำให้ใช้ทฤษฎีบทปีทาโกรัสหรืออัตราส่วนตรีโกณมิติแล้วให้ผู้เรียนเลือกนำไปใช้แก้ปัญหา ดังตัวอย่างผลจากการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ซึ่งสร้างความสุขให้กับผู้เรียนในภาพที่ 6



ภาพที่ 6 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบสะเต็มศึกษาในชั้นเรียน

ในด้านการวัดผลประเมินผลจากการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา ซึ่งในบางครั้งอาจมีผู้เรียนที่มีศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ด้อยกว่าผู้เรียนรายอื่นและไม่สามารถทำกิจกรรมให้สำเร็จได้ ผู้สอนก็อาจใช้การสัมภาษณ์ผู้เรียนรายนั้นแทนได้ ดังตัวอย่างในภาพที่ 7 เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมวิ่งเปี้ยวเที่ยวดาวเคราะห์ในการจำลองระบบสุริยะจักรวาลในระยะจริงให้อยู่ในพื้นที่ที่จำกัดไว้ ซึ่งจำเป็นต้องใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการเปลี่ยนหน่วยและการเทียบบัญญัติไตรยางศ์



ภาพที่ 7 ส่วนหนึ่งของกิจกรรม “วิ่งเปี้ยวเที่ยวดาวเคราะห์”

กิจกรรมดังกล่าวนี้ ผู้สอนจำลองขนาดของดวงอาทิตย์ให้เหลือเพียงลูกฟุตบอลพลาสติกเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 20 เซนติเมตร และกำหนดอัตราส่วนที่ระยะ 1 มิลลิเมตรต่อ 6,960 กิโลเมตร ผู้เรียนจะต้องออกแบบระบบสุริยะจักรวาลจากขนาดจริงให้เหลือขนาดไม่เกินพื้นที่ที่ผู้สอนกำหนดไว้ ซึ่งผลปรากฏว่ามีผู้เรียนอยู่กลุ่มหนึ่งไม่สามารถทำกิจกรรมนี้ได้สำเร็จ เนื่องจากไม่สามารถเทียบบัญญัติไตรยางศ์ได้ แต่เมื่อผู้สอนใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้เรียนกลุ่มนี้ว่าหากเปลี่ยนแบบจำลองของดวงอาทิตย์จากลูกฟุตบอลให้เหลือเพียงลูกเทนนิสแล้วจะสามารถสร้างแบบจำลองนี้ได้หรือไม่ ผู้เรียนกลุ่มนี้ให้คำตอบว่าไม่สามารถสร้างแบบจำลองได้เพราะขนาดของดาวพุธจะเล็กเกินกว่าที่จะใช้ดินน้ำมันปั้นได้ โดยผู้เรียนได้สังเกตขนาดของแบบจำลองดาวพุธของผู้เรียนกลุ่มอื่น จากการตอบคำถามของผู้เรียนกลุ่มที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้สำเร็จแต่สามารถตอบคำถามที่เชื่อมโยงกับสาระการเรียนรู้ของกิจกรรม ทำให้ผู้สอนสามารถให้คะแนนกับผู้เรียนกลุ่มนี้แทนได้ ถึงแม้ว่าจะไม่สามารถทำกิจกรรมได้สำเร็จก็ตาม

หลังจากที่ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมสะเต็มจนเสร็จสิ้น ผู้สอนยังสามารถนำข้อคำถาม หรือประเด็นที่เกิดขึ้นระหว่างการทำกิจกรรมสะเต็มของผู้เรียนในการออกแบบทดสอบวัดผลกลางภาคเรียนหรือปลายภาคเรียนได้อีกครั้งเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้กับผู้เรียนได้อีกทางหนึ่งด้วย

6. บทสรุป

การจัดการเรียนรู้ในยุคปัจจุบันซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงของบริบทในสังคมไทยและสังคมโลก การพัฒนาทางเทคโนโลยีที่นับวันจะยิ่งเจริญรุดหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง ทำให้สังคมการศึกษาของโลกมีการแข่งขันสูงและเป็นสังคมที่ต้องการการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเฉพาะทักษะกระบวนการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีนัยสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนากำลังคนด้านความคิดและตรรกวิทยา ผู้สอนจึงมีความจำเป็นที่จะต้องปรับรูปแบบของการจัดการเรียนรู้และกระบวนทัศน์ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของการศึกษาและบริบทของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน ที่ผู้เรียนมีความต้องการการเอาใจใส่ การรับฟังความเห็นต่าง และการให้ความสำคัญจากผู้สอนมากกว่าการออกคำสั่งและการตำหนิ ซึ่งสะเต็มศึกษาเป็นเครื่องมืออันทรงประสิทธิภาพอย่างหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ในสังคมปัจจุบัน

ดังนั้น ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทุกระดับควรใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เพื่อพัฒนากำลังศักยภาพของผู้เรียนและเพิ่มพูนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยบูรณาการรูปแบบการจัดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนผ่านกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ 5 ประการ ได้แก่ 1) ปรับวิธีเรียน 2) เปลี่ยนวิธีสอน 3) ป้อนข้อมูลนำทาง 4) สร้างแรงบันดาลใจ 5) ท้าทายความคิด เพื่อสร้างรอยยิ้มและความสุขในสังคมแห่งการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

7. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.**

_____. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.**

สะเต็มศึกษา ประเทศไทย. **รู้จักสะเต็ม.** [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 16 ตุลาคม 2560 จาก http://www.stemedthailand.org/?page_id=23

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2559). **กิจกรรมสะเต็มศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษา (ม.1-ม.6).** กรุงเทพ ฯ: สกสค. ลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2558). **ความรู้เบื้องต้นสะเต็ม.** กรุงเทพ ฯ: สกสค. ลาดพร้าว.

_____. (2558). **สรุปผลการวิจัย PISA 2015.** [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 22 ตุลาคม 2560 จาก https://drive.google.com/file/d/0BwqFSkq5b7zScUJOOV9ldUNfTlk/view

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2559). **รายงานการวิจัยเพื่อจัดทำข้อเสนอนโยบายการส่งเสริมการจัดการศึกษาด้านสะเต็มศึกษาของประเทศไทย.** กรุงเทพ ฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

_____. (2559). **สรุปผลการประชุมโต๊ะกลมไทย-สหรัฐ ฯ ด้านการศึกษา ครั้งที่ 7: สะเต็มศึกษา: วัฒนธรรมการเรียนรู้สำหรับกำลังคนในศตวรรษที่ 21.** กรุงเทพ ฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

วาสนา ประภาษี และ อุทิศ อินประสิทธิ์. (2560). การศึกษาการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและแนวคิดของสะเต็มศึกษา. **Proceedings of AMM 2017,** EDM-21-1-15.

อรธิดา สว่าง และ อุทิศ อินประสิทธิ์. (2560). การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ด้านความคิดริเริ่มด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเชื่อมโยงกับแนวคิดของสะเต็มศึกษา. **Proceedings of AMM 2017,** EDM-21-1-15.

อัมรินทร์ อภิรักษ์มาศ. (2560). **สะเต็มศึกษากับการเรียนรู้ด้วยรอยยิ้ม.** Thailand STEM Festival 2017.

ASTV ผู้จัดการออนไลน์. **โพลชี้เด็กโอดเรียนหนักสุดในโลก แต่ใช้จริงไม่ได้ แถมต้องเรียนพิเศษ จี้ปฏิรูป.** [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 18 ตุลาคม 2560 จาก http://www.manager.co.th/QOL/Viewnews.aspx?NewsID=9570000045187

CAMPUS Star. **อัพเดทล่าสุด ผลสอบ O-NET ปี 59 ม.6 ภาษาไทยเกินครึ่งวิชาเดียว ที่เหลือตกหมด.** [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 18 ตุลาคม 2560 จาก https://campus.campus-star.com/onet/32925.html

Hanover Research. (2011). **K-12 STEM Education Overview.**

PISA Thailand. **ผลการประเมิน PISA 2012.** [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 21 ตุลาคม 2560 จาก http://pisathailand.ipst.ac.th/pisa/reports/isbn-9786163621344.

การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
สาขาคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ (COM)

ส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการวางแผนออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา
A Responsive Form Interface for Exercise Plan on a Mobile Device

นพรัตน์ โพธิ์จันดี* ชิดชนก หลีเกษม จิราพร แก้วดี วีรยุทธ โพธิ์ทรง
ญานภัทร ศักดิ์ภูเขียว และลวัณกร มุกดาสนิท

แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
**nopparat.po@chandra.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการวางแผนออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา และ 2) ศึกษาความพึงพอใจการใช้ส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะฯ โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นสมาชิกฟิตเนสมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมปี พ.ศ.2560 ที่มีสถานะเป็นนักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ จำนวน 185 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนภาพแสดงการทำงานของระบบ 2) แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างฐานข้อมูล 3) ส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะฯ ที่มีพัฒนาด้วยภาษา Java และ PHP ใช้ MySQL เป็นฐานข้อมูล และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) ส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะฯ ประกอบด้วย 3 โมดูล คือ 1.1) ระบบจัดการข้อมูลส่วนตัว 1.2) ระบบจัดการโปรแกรมฝึก และ 1.3) ระบบการแจ้งเตือน และ 2) ผลการประเมินความพึงพอใจในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.20, S.D.=0.52)

คำสำคัญ: ส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะ การวางแผนออกกำลังกาย อุปกรณ์พกพา

Abstract

This project aims to 1) develop a Responsive GUI for exercise planning on mobile and 2) study the qualitative satisfaction scores on the app. The app's users consist of 185 CRU-gym's members in 2017 that can be categorized into lectures, staffs and students. The research tools in our project are 1) workflow description of the system; 2) ER description of Table Relation; 3) An adaptive GUI of the app; and 4) Satisfaction questionnaire. This project is implemented by Java and PHP. Java is used for GUI on Mobile user and PHP is for SQL database connection. The data analysis in our project is used Mean and SD. In usage, our system consists of 3 modules: 1) Personal Information Management; 2) Exercise Program Management and 3) Notification. The overall satisfactory score is excellent (Mean = 4.20, SD = 0.53)

Keywords: an adaptive from interface, exercise planning, mobile device

1. บทนำ

ปัจจุบันการบริโภคอาหารของคนไทยมีความหลากหลายมาก นิยมการรับประทานอาหารจำพวกเนื้อสัตว์ ไขมัน น้ำตาล แต่บริโภคผัก ธัญพืชน้อย ไม่ได้สัดส่วนที่เหมาะสมกับร่างกายต้องการจึงทำให้คนไทยเราเป็นโรคไขมันสูง (สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์. 2556) พฤติกรรมการทำงานที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นงานที่ใช้สมองมากใช้แรงงานน้อยเพราะมีเทคโนโลยีช่วยอำนวยความสะดวกสบาย ส่งผลให้พฤติกรรมสุขภาพไม่สมดุล เมื่อบริโภคอาหารเข้าไปและไม่สามารถเผาผลาญพลังงานอย่างเต็มที่ร่วมกับภาวะความเครียดและการนอนพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ ส่งผลให้น้ำหนักเกินมาตรฐานในที่สุด การศึกษาวิจัยในระยะหลังบ่งชี้ว่า การออกกำลังกายเป็นสิ่งสำคัญอีกสิ่งหนึ่งในชีวิตที่ต้องทำเพราะจะทำให้มีสมรรถภาพร่างกายแข็งแรง สุขภาพจิตดี และอายุยืนโดยมีคุณภาพชีวิตที่ดีปลอดภัยจากโรค

ในยุคที่เทคโนโลยีมีความจำเป็นสำหรับการดำเนินชีวิตของมนุษย์ เพราะทุกคนล้วนใช้เทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตทุกด้านและเกือบตลอดเวลา การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ เช่น แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน และอุปกรณ์พกพาอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ เป็นต้น ร่วมกับการใช้ซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชันดี ๆ เพื่อการจัดการช่วยลดระยะเวลาการทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้สั้นลง สมาร์ทโฟนเป็นอุปกรณ์ที่มีผู้ใช้งานมากที่สุดในปัจจุบันเป็นโทรศัพท์มือถือที่นอกจากการใช้งานคุณสมบัติพื้นฐาน สามารถใช้งานแอปพลิเคชันที่หลากหลาย รองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่าน 3G Wi-Fi โดยที่ผู้ใช้สามารถปรับแต่งลูกเล่นการใช้งานสมาร์ทโฟนให้ตรงกับความต้องการได้มากกว่าโทรศัพท์มือถือธรรมดา (ระพีพัฒน์ ธนะพัฒน์. 2557) และการใช้งานที่ควบคู่ไปกับการทำงาน ทั้งการอ่านข้อมูลไฟล์เอกสาร การสร้างกำหนดการแจ้งเตือนต่าง ๆ บนแอปพลิเคชันปฏิทินที่เปรียบเสมือนสร้างตารางนัดหมายแล้วมีผู้ช่วยติดตาม คนส่วนใหญ่ที่มีสมาร์ทโฟนมักจะใช้ในการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องใกล้ตัว

ดังนั้น การนำความสามารถของสมาร์ทโฟนมาปรับใช้กับการออกกำลังกายนั้นถือเป็นเรื่องที่จะต้องใช้เวลาในการหาข้อมูลและวางแผนตามเว็บไซต์ต่าง ๆ หลายรูปแบบทำให้ผู้ศึกษาต้องวิเคราะห์หากิจกรรมที่เหมาะสมกับตนเองหาเวลาจัดตารางกิจกรรมสร้างบันทึกต่าง ๆ ในแอปพลิเคชันปฏิทินให้แจ้งเตือนสิ่งที่ได้บันทึกไว้ เพื่อจะได้ปฏิบัติตามข้อมูลที่ได้มาหลังจากได้วางแผนด้วยตัวเอง พบว่าผู้ที่ต้องการออกกำลังกายลดน้ำหนักไม่สามารถประสบความสำเร็จหรือมีน้อย เนื่องจากขาดการวางแผนที่ดี เสียเวลาไปกับการวิเคราะห์แบบการออกกำลังกาย จึงได้เล็งเห็นความสำคัญของการประหยัดเวลาและความยุ่งยากในการคิดคำนวณ วิเคราะห์องค์ประกอบต่าง ๆ รวมถึงการสร้างจัดทำบันทึกให้เกิดการแจ้งเตือน ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้ออกแบบจัดทำส่วนต่อประสานฯ นี้ขึ้น เพื่อให้สะดวกกับการใช้งานอุปกรณ์ที่ช่วยกำหนดการวางแผนออกกำลังกายได้ถูกวิธีและตรงเวลา

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการวางแผนออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจการใช้ส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการวางแผนออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ สมาชิกผู้ใช้บริการฟิตเนสมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม จำนวน 483 คน โดยอ้างอิงจากกลุ่มประชากรจากฐานข้อมูลสมาชิกฟิตเนส มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมปี พ.ศ. 2560

กลุ่มตัวอย่าง คือ สมาชิกผู้ใช้บริการฟิตเนสมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ผู้เข้าใช้บริการในช่วงเดือนสิงหาคม จำนวน 185 คน โดยใช้เกณฑ์การกำหนดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie&Morgan (อ้างใน พรรณี ลีกิจวัฒนะ. 2553: 150) โดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ ส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการวางแผนออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา

ตัวแปรตาม คือ ผลการประเมินความพึงพอใจของแบบประเมินความพึงพอใจของส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเพื่อการวางแผนออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา

ระยะเวลาที่ทำการวิจัย แบ่งเป็น 1) การพัฒนาส่วนต่อประสานประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 (สิงหาคม-พฤศจิกายน 2560) และ 2) การทดลองใช้ส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 (ธันวาคม 2560)

3.3 วิธีดำเนินการวิจัย ได้แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการวางแผนออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพาผู้วิจัยได้นำขั้นตอนในการพัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา โดยนำแนวคิดของโอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2560) มาเป็นกรอบในการพัฒนา โดยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. การวางแผนโครงการ (Project Planning)

การทบทวนวรรณกรรม สัมภาษณ์ผู้ให้บริการฟิตเนสเพื่อเก็บข้อมูล ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง สังเกตพฤติกรรมของผู้ใช้งานและสัมภาษณ์ผู้ใช้งานเพื่อหาความต้องการแล้วนำมาออกแบบระบบ ศึกษาการเขียนโปรแกรมสำหรับการพัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการวางแผนออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา

2. การวิเคราะห์ (Analysis)

การศึกษาทฤษฎีงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อสนับสนุนงานวิจัยนี้ให้มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น วิเคราะห์ระบบ การวางแผนออกกำลังกายให้มีการจัดเก็บข้อมูลค่าน้ำหนักส่วนสูง เพื่อทำการวิเคราะห์ค่าดัชนีมวลกาย ทำให้ผู้ใช้สามารถพิจารณาเลือกรูปแบบการออกกำลังกายอย่างเหมาะสม คณะผู้วิจัยยกตัวอย่างรูปแบบการออกกำลังกายเป็นส่วนหน้าท้อง ซึ่งแบ่งออกเป็นเซต โดย 1 เซต มี 7 ท่าการเล่น ขึ้นอยู่กับระดับความยากของโปรแกรมฝึก ภายในชุดโปรแกรมฝึกมีการกำหนดวันเริ่มฝึกและตั้งค่าเวลาสำหรับการแจ้งเตือนได้ให้เกิดการเตือนความจำตลอดการฝึกออกกำลังกายตามช่วงวันที่มีให้ในชุดโปรแกรมฝึก

3. การออกแบบ (Design)

การออกแบบระบบในรูปแบบเชิงวัตถุ อาศัยแผนภาพแบบจำลองกิจกรรม (Activity Diagram) แบบจำลองปฏิสัมพันธ์ระบบ (Sequence Diagram) และแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Class Diagram)

4. การนำไปใช้ (Implementation Phase)

การพัฒนาและทดสอบระบบ รูปแบบปรับเหมาะจะเน้นการออกแบบให้รองรับได้ทุกขนาดหน้าจอ สามารถปฏิสัมพันธ์แบบสัมผัส (Touch Screen) โดยใช้ภาษา Java PHP MySQL ร่วมกับ Android Studio

5. การบำรุงรักษา (Maintenance)

การบำรุงรักษาระบบให้ตรงกับการทำงาน ตลอดระยะเวลาการใช้งานเพื่อให้ระบบสามารถรองรับเทคโนโลยีใหม่ในอนาคตได้ รวมถึงสนับสนุนการทำงานของผู้ใช้ได้ตลอดเวลา

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เพียง 4 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 5 ไม่ได้นำมาใช้เป็นกรอบในการพัฒนาระบบ

ระยะที่ 2 การประเมินความพึงพอใจการใช้ส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการวางแผนออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.4.1 ส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการวางแผนออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา

3.4.2 แบบประเมินคุณภาพส่วนต่อประสานรูปแบบวางแผนออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scales) แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการวางแผนออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา ซึ่งการประเมินในส่วนนี้แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1) ด้านการตรงความต้องการของผู้ใช้งานระบบ (Functional Requirement Test)
2) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)
3) ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability Test)
4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินได้ค่าค วามเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.97 โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของ Cronbach (1970)

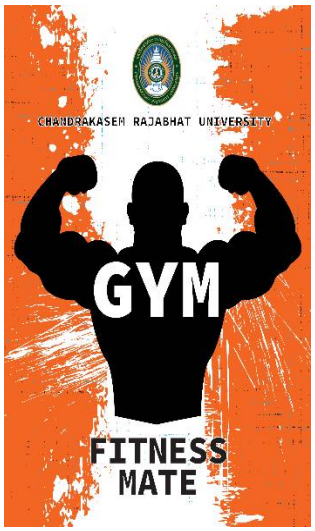
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 การหาคุณภาพส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการวางแผนออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดระดับคุณภาพ ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538)

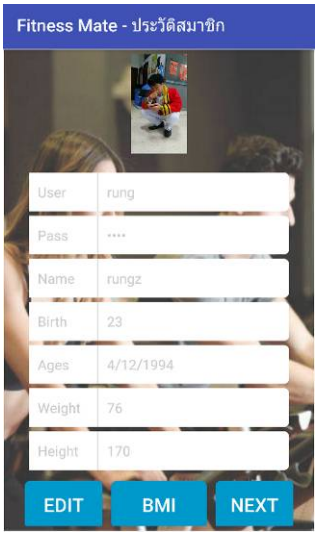
4.50-5.00	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50-4.49	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับมาก
2.50-3.49	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง
1.50-2.49	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับน้อย
1.00-1.49	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4. ผลการวิจัย

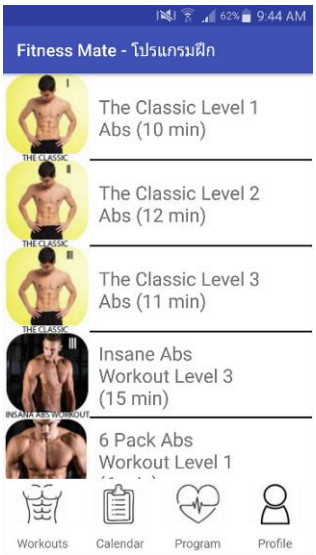
ระยะที่ 1 พัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการวางแผนออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา ประกอบด้วย 2 ส่วน 1) การจัดการข้อมูลส่วนตัว 2) การจัดการข้อมูลโปรแกรมฝึก 3) การจัดการแจ้งเตือน และสามารถเปิดได้ทุกขนาดหน้าจอผ่านการทดสอบ โดยใช้แบบจำลองเครื่องโทรศัพท์ (Emulator) ของโปรแกรม Android Studio ในการทดสอบการรองรับได้ทุกขนาดของหน้าจอ ตัวอย่างหน้าจอส่วนต่อประสานฯ ดังภาพที่ 1-5



ภาพที่ 1 หน้าจอส่วนต่อประสานฯ



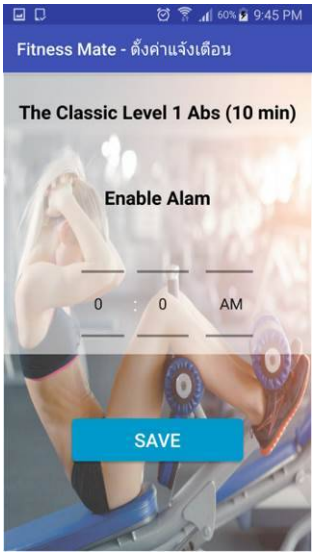
ภาพที่ 2 หน้าจอเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว



ภาพที่ 3 หน้าจอเกี่ยวกับโปรแกรมฝึก



ภาพที่ 4 หน้าจอการตั้งค่าปฏิทิน



ภาพที่ 5 หน้าจอการกำหนดเวลาแจ้งเตือน

ระยะที่ 2 ศึกษาผลการพัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการวางแผนออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจในภาพรวม

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านการตรงความต้องการของผู้ใช้งานระบบ	4.12	0.63	มาก
2. ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ	4.18	0.61	มาก
3. ด้านความง่ายต่อการใช้งาน	3.99	0.65	มาก
4. ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ	4.28	0.69	มาก
รวม	**4.20**	**0.52**	**มาก**

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการใช้ส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการวางแผนออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา มีผลการประเมินความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงจากมากไปหาน้อย พบว่า อันดับ 1 คือ ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 รองลงมาอันดับ 2 คือ ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 รองลงมาอันดับ 3 คือ ด้านการตรงความต้องการของผู้ใช้งานระบบอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 ตามลำดับ

5. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการใช้ส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการวางแผนออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา

ผลการใช้ส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการวางแผนออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ค่าของข้อมูลมีความกระจายน้อย (น้อยกว่า 1.00) แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานส่วนต่อประสานให้ความคิดเห็นสอดคล้องและคะแนนการประเมินอยู่ในกลุ่มเดียวกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐวดี หงษ์บุญมีและคณะ (2557) พบว่า การพัฒนาโปรแกรมดูแลสุขภาพสุนัขบนโทรศัพท์มือถือ มีผลการประเมินความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 เช่นเดียวกับงานวิจัยของภาณุวัฒน์ วรพิทย์เบญจาและคณะ (2558) พบว่า การพัฒนาแอปพลิเคชันการจัดการ

เรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนจริงบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ มีผลการประเมินความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 และงานวิจัยของสิรินธร จียาศักดิ์และคณะ (2558) พบว่า แอปพลิเคชันสมุนไพรดูแลสุขภาพบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีผลการประเมินความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการวางแผนออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา มีการกำหนดขั้นตอนในการพัฒนาไว้ชัดเจน รวมถึงมีการให้ความสำคัญของเนื้อหาการออกกำลังกายจากการรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญและผู้วิจัยได้ประมาณระดับความยากง่าย โดยจัดลำดับของโปรแกรมฝึกจากง่ายไปยากให้เหมาะสมกับความต้องการใช้งานมากที่สุด และการปฏิสัมพันธ์ของแต่ละหน้าจอไม่มากจนเกินไป อีกทั้ง มีการนำรูปภาพและวีดิโอประกอบการแนะนำท่าการออกกำลังกายที่อธิบายไว้อย่างชัดเจน ทำให้ผู้ใช้งานส่วนต่อประสานฯ สามารถทำความเข้าใจได้อย่างละเอียด

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

6.1.1 ควรศึกษาคู่มือการใช้งานควบคู่กับมีผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกกำลังกายคอยให้คำแนะนำเพิ่มเติมหลังจากศึกษารายละเอียดต่าง ๆ ในส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการออกกำลังกายบนอุปกรณ์พกพา

6.1.2 ควรดูการสาธิตการเล่นให้ถูกวิธี เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งาน

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรพัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบปรับเหมาะเพื่อการวางแผนออกกำลังกาบบนอุปกรณ์ ให้รองรับทุกระบบปฏิบัติการ เพื่อการใช้งานส่วนต่อประสานสามารถใช้งานได้ทุกกลุ่มผู้ใช้

7. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ที่สนับสนุนงบประมาณการจัดทำงานวิจัยครั้งนี้ รวมถึงเจ้าของงานวิจัย เอกสาร ตำรา และแหล่งสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้กล่าวไว้ในเอกสารอ้างอิงทุกท่าน ที่ได้ให้ผู้วิจัยนำมาศึกษาและนำมาอ้างอิง เพราะผลงานของท่านทำให้บทความวิจัยเรื่องนี้ เกิดความสมบูรณ์ในด้านเนื้อหาและสำเร็จไปได้ด้วยดี

8. เอกสารอ้างอิง

ณัฐวดี หงษ์บุญมี และคณะ. (2557). **การพัฒนาโปรแกรมดูแลสุขภาพสุนัขบนโทรศัพท์มือถือ.** คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

พรรณี ลีกิจวัฒนะ. (2553). **วิธีการวิจัยทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพฯ : คณะครุ-ศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ไพวัลย์ ตันลาพุฒิ. (2530). **พลศึกษาเบื้องต้น.** กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ภาณุวัฒน์ วรพิทย์เบญจา และคณะ (2558). วารสารวิจัยความต้องการแอปพลิเคชัน. **วารสารวิชาการ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม** มหาวิทยาราชภัฏลำปาง

ระพีพัฒน์ ธนะพัฒน์. (2557). **เทคโนโลยีของสมาร์ตโฟน.** กรุงเทพฯ.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์. (2554). **โคเลสเตอรอล.** กรุงเทพฯ : หมอชาวบ้าน.

สิรินธร จียาศักดิ์และคณะ (2558). **แอปพลิเคชันสมุนไพรดูแลสุขภาพบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์** คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยกรุงเทพ กรุงเทพฯ. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านเทคโนโลยีสารเทศ ครั้งที่ 7.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2560). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

Cronbach, L., J. (1970). **Essentials of Psychological Testing.** 3rd ed., New York: Haper&Row Publicher.

การออกแบบตัวต้นแบบระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่เพื่อการเลือกตั้งผู้นำภายในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีการรู้จำใบหน้า

Prototype Design of Systems to manage Majority System for student leadership election in University by Face Recognition Technology

ยุทธนา คำมั่น[1] ชญานิศ รักษา[2] และรัตติกานต์ วิบูลย์พานิช[3]

สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ
[1]yuttana.kam@northbkk.ac.th, [2]Chayanis.rak@northbkk.ac.th and [3]rattikan.vi@northbkk.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อออกแบบตัวต้นแบบระบบ และ 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงาน โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมการออกแบบตัวต้นแบบของระบบ แบ่งเป็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ 2) ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ 3) ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ 4) ด้านความเร็วในการทำงานของระบบ 5) ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ

ผลการวิจัย พบว่า การออกแบบตัวต้นระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้าภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.46, S.D. = 0.66) แสดงว่าสามารถพัฒนาต้นแบบระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้าได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: การออกแบบตัวต้นแบบ ระบบการเลือกตั้ง เทคโนโลยีรู้จำใบหน้า

Abstract

The research purpose as follows: 1) to develop a system and 2) to evaluate the performance of management elected majority Using assessing the design of a prototype of the system is divided into five areas: 1) the ability to work the system, 2) the accuracy of the system, 3) a convenient and easy-to-use system, 4) the speed of the system and 5) the security of the system.

The finds of the research suggested that 1 (to develop a Systems of manage Majority System for student leadership election in University by Face Recognition Technology.in tales was at the high level ($\overline{X}$ = 4.46, S.D. = 0.66) The prototype system that can handle a majority vote. The elected leaders of educational institutions using facial recognition technology appropriately.

Keywords: prototype design, electoral system, facial recognition technology

1. บทนำ

ประเทศไทยนับตั้งแต่มีการเปลี่ยนแปลงการปกครองในวันที่ 24 มิถุนายน 2475 จากระบอบสมบูรณาญาสิทธิราช เป็นระบอบประชาธิปไตยอันมี พระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีบทบาทในการกำหนดทิศทางของประเทศตนเองทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อให้สอดคล้องกับหลักการปกครองด้วยระบอบประชาธิปไตยที่อำนาจอธิปไตย อันเป็นอำนาจสูงสุดในการปกครองประเทศ (ทินพันธ์ นาคะตะ, 2543:1-2) [1] จนทำให้สะท้อนลักษณะที่รัฐบาลได้อำนาจมาจากประชาชน หรือโดยความยินยอมของประชาชน ประชาชนต้องมีส่วนร่วมในการปกครองประเทศตลอดเวลาผ่านกลไกลต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ (อมร รักษาสัตย์ และคณะ, 2543:33) [2]

สถานศึกษาเล็งเห็นความสำคัญของการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อให้เกิดความสำนึกในสิทธิ์ และหน้าที่ของตนในรั้วมหาวิทยาลัย โดยมีกระบวนการยืนยันตัวตนในการเลือกตั้งดังนี้ ขั้นตอนแรกจะทำการตรวจสอบสิทธเลือกตั้ง โดยผู้ที่จะเลือกตั้งต้องยืนยันตัวตนด้วยการแสดงบัตรนักศึกษาหรือบัตรประชาชนให้กรรมการเลือกตั้งตรวจสอบถ้ามีสิทธิ์ลงคะแนนเสียง ซึ่งจากจำนวนนักศึกษาในการเลือกตั้งแต่ละครั้งมีจำนวนมาก ทำให้ขั้นตอนการยืนยันตัวตนล่าช้า ทำให้นักศึกษาเกิดความเบื่อหน่ายที่จะต่อแถวรอ อีกทั้ง บัตรของนักศึกษาบางคน ไม่สามารถจะยืนยันตัวตนได้เนื่องจากภาพของนักศึกษาเกิดการชำรุดจากการใช้งาน เนื่องจากบัตรนักศึกษาเป็นบัตร ATM หลังจากยืนยันตัวตนเสร็จจึงจะสามารถทำการลงคะแนนเสียงได้

จากปัญหาที่พบในกระบวนการในการเลือกตั้งในส่วนของการยืนยันตัวตนในระบบปัจจุบันดังกล่าวทำให้ผู้พัฒนาเห็นความสำคัญและได้ศึกษาระบบเลือกตั้งภายในสถานศึกษา ทำให้ได้รับทราบปัญหาในหลาย ๆ ด้าน เช่น การเลือกที่จะไม่เลือกตั้งเนื่องจากต่อแถวรอนาน บัตรประจำตัวนักศึกษาชำรุดระบุตัวตนไม่ได้ ปัญหาการตรวจสอบสิทธ์ การเข้าไปลงคะแนนเสียงที่ไม่พึงประสงค์ และการนับคะแนนผิดพลาด ด้วยปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้พัฒนาเกิดแนวคิดในการพัฒนาระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้า เพื่อแก้ไขปัญหาปัญหาต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น เพื่อให้เกิดความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล และสะดวกรวดเร็วในการยืนยันตัวตน

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อออกแบบตัวต้นแบบระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้า

2.2 เพื่อประเมินผลการออกแบบระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้า

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 อภิรดี อัมพวะสิริ [3] กล่าวถึง เทคนิคการตรวจจับใบหน้าคนส่วนใหญ่เป็นการวิจัยด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพและคอมพิวเตอร์วิทัศน์ จากขอมูลภาพทั้งจากการเก็บตัวอย่างภาพด้วยตัวเองและจากฐานข้อมูลรูปต่าง ๆ ที่ถ่ายภาพภายใต้การ ควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่แสงสว่าง ความซับซ้อนของภาพพื้นหลัง และลักษณะการวางท่า เป็นต้น ซึ่งเทคนิคในการตรวจจับหน้าคนแต่ละแบบนั้นล้วนมีข้อจำกัดต่าง ๆ กันไป จากแนวคิดดังกล่าวงานวิจัยนี้จึงได้ทำการพัฒนาเพื่อลดข้อจำกัดของขนาดข้อมูลภาพอินพุตเพื่อให้ระบบมีขนาดเล็กลง และสามารถทำงานได้ดีขึ้น โดยที่ระบบมีการพัฒนาตัวเองเพื่อให้ระบบเกิดความเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ซึ่งเป็นข้อจำกัดในงานวิจัยที่ใช้โครงขายประสาทเทียมในการตรวจจับหน้าคน

3.2 สมปอง เวฬุวนาธร [4] กล่าวถึง ปัจจุบันจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งต้องใช้ระบบที่สามารถพิสูจน์ทราบ และระบุยืนยันตัวตนได้ ระบบรู้จำภาพใบหน้า (Face Recognition) เป็นอีกระบบหนึ่งที่สามารถ พิสูจน์ทราบและระบุยืนยันตัวตนได้ และได้รับความนิยมในการนำมา ประยุกต์ใช้งานเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยตามสถานที่ต่าง ๆ

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และวิศวกรรมซอฟต์แวร์

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 8 ท่าน ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 6 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ จำนวน 6 ท่าน รวมทั้งหมด 20 ท่าน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ การออกแบบตัวต้นแบบระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้า

ตัวแปรตาม คือ ผลการประเมินผลการออกแบบระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้า

4.3 วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการออกแบบตัวต้นแบบระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้า แบ่งออกเป็น ระยะ ได้แก่ 2

ระยะที่ 1 การออกแบบตัวต้นแบบระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้า มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ทฤษฎีที่ใช้สำหรับการออกแบบ

วิธีเชิงความรู้ (Knowledge-based methods) เป็นวิธีการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะเด่นเฉพาะต่าง ๆ บนใบหน้า ที่มีตำแหน่งและองค์ประกอบหลักพื้นฐานตายตัวบนใบหน้าตัวอย่างเช่น Yang and Huang (1994) [5] ศึกษาวิธีเชิงความรู้แบบลำดับชั้น(hierarchical) ซึ่งพิจารณาแบ่งเป็น 3 ลำดับชั้น

ชั้นที่ 1 พิจารณาหาตำแหน่งความน่าจะเป็นของใบหน้าโดยรวม

ชั้นที่ 2 พิจารณาโดยค่าฮิสโตแกรม)histogram) ร่วมกับการหาเส้นขอบ

ชั้นที่ 3 พิจารณาลักษณะเด่นภายในของใบหน้าเช่น ความสมมาตรกันของตาทั้ง 2 ข้างตำแหน่งของจมูกและปากแนวตั้งและแนวนอนต่อมา Kotropoulos and Pitas (1997) [6] ได้ศึกษาวิธีฐานกฎแบบกำหนดเขต (rule-based localization method) ซึ่งเป็นวิธีการที่คล้ายคลึงกับวิธีของ Yang and Huang แตกต่างกันที่พิจารณาค่าฮิสโตแกรมทั้งในแนวตั้งและแนวนอน แต่ยังไม่สามารถขจัดปัญหาของภาพ ที่มีพื้นหลังซับซ้อนและปัญหาความหลากหลายของใบหน้าบุคคลรวมทั้งการวางท่าที่แตกต่างกันได้

1.2 ขอบเขตด้านเนื้อหาของระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้า ประกอบด้วยหัวข้อย่อยทั้งหมด 5 หัวข้อ 1) ความรู้เกี่ยวกับการเลือกตั้ง 2) ความรู้เกี่ยวกับการเลือกตั้ง

ในสถานศึกษา 3) ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สิทธิเลือกตั้งของประชาชน 4) ความรู้เกี่ยวกับระบบยืนยันตัวตนด้วยการรู้จำใบหน้า5) ความรู้เกี่ยวกับช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการเลือกตั้ง

ระยะที่ 2 การประเมินผลการออกแบบตัวต้นแบบระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้า

ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบ แบบประเมินตัวต้นแบบระบบ ซึ่งแบ่งเป็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ 2) ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ 3) ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ 4) ด้านความเร็วในการทำงานของระบบ และ 5) ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ

4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1) ตัวต้นแบบระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้า พัฒนาโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Visual Studio Code และภาษา Python ที่นำมาใช้พัฒนาระบบ

2) แบบประเมินความเหมาะสมของตัวต้นแบบระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้า โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน

4.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ผู้วิจัยทำหนังสือจากคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ เพื่อเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 20 ท่าน เข้าร่วมเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพด้านความเหมาะสมของตัวต้นแบบระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้า

2) ผู้วิจัยนำระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้าที่ผ่านการพัฒนาและทดสอบระบบแล้ว ไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำผลการประเมินมาหาความเหมาะสมของระบบ

3) ผู้วิจัยนำผลการประเมินที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พร้อมสรุปผลข้อมูล

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความเหมาะสมระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้าแบ่งเป็น 5 ด้าน คือ ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ ด้านความเร็วในการทำงานของระบบ และด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ

5. ผลการวิจัย

การวิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยตามลำดับได้ดังนี้

ระยะที่ 1 การออกแบบตัวต้นแบบระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้า ประกอบด้วย

Input: การลงทะเบียนของนักศึกษา ขั้นตอนนี้นักศึกษาต้องไปลงทะเบียนกับกรรมการเลือกตั้ง ในจุดที่กำหนดไว้ให้กรรมการเลือกตั้งจะทำการเพิ่มข้อมูลในฐานข้อมูล (Database) โดยจะเก็บข้อมูลของนักศึกษา และถ่ายภาพของนักศึกษาขนาดภาพ 200*200 พิกเซล ภาพหน้าตรง จำนวน 1 ภาพ เก็บลงในฐานข้อมูล (Database)

Process: ระบบดึงภาพใบหน้าจากฐานข้อมูลมาตรวจสอบ

Output: ระบบล็อคอินด้วยการสแกนใบหน้า ระบบเลือกตั้งภายในสถานศึกษา ดังหน้าจอต่อไปนี้

1) หน้าจอหลักประกอบด้วย ผู้ใช้ต้องเลือกหัวข้อที่สนใจในการเข้าใช้งานโดยมี 4 ทางเลือกหลักดังนี้

เมนูที่1 ปุ่ม ”หน้าแรก“เพื่อเข้าสู่ระบบเลือกตั้ง **เมนูที่2** ปุ่ม หน้าประชาสัมพันธ์ ”นธ์ประชาสัมพั“ข่าวสารการเลือกตั้ง และผลการเลือกตั้ง **เมนูที่3** ปุ่ม แสดงรายชื่อผู้สมัครเลือกตั้ง ”รายชื่อผู้สมัครเลือกตั้ง“ **เมนูที่ 4** ปุ่ม “สแกนใบหน้า” จะทำการสแกนใบหน้าเพื่อเข้าสู่ระบบการเลือกตั้ง



ภาพที่ 1 หน้าจอหลักของตัวต้นแบบระบบ

2) หน้าจอหลักที่ 2 แสดงหน้าจอของ รายชื่อของผู้ลงสมัครเลือกตั้ง โดยจะแสดงรูปของผู้สมัครเลือกตั้ง และเมื่อผู้ใช้ทำการดูเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม “ถัดไป” จะไปยังหน้าลงคะแนนเสียง



ภาพที่ 2 หน้าจอของ รายชื่อของผู้ลงสมัครเลือกตั้ง

3) หน้าจอหลักที่ 3 แสดงหน้าจอสำหรับการลงคะแนนเสียง



ภาพที่ 3 หน้าจอการลงคะแนนเสียงเลือกตั้ง

ระยะที่ 2 การประเมินการออกแบบตัวต้นแบบระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้า ประกอบด้วย

การประเมินคุณภาพระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้า โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยเลขคณิต ดังนี้ [8]

4.50-5.00	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
3.50-4.49	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับดี
2.50-3.49	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง
1.50-2.49	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับพอใช้
1.00-1.49	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับปรับปรุง

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้า โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ	4.39	0.67	ดี
2. ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ	4.38	0.66	ดี
3. ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ	4.37	0.67	ดี
4. ด้านความเร็วในการทำงานของระบบ	4.60	0.65	ดีมาก
5. ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ	4.57	0.64	ดีมาก
รวม	4.46	0.66	ดี

จากตารางที่ 1 พบว่า คุณภาพระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้า ในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.66 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.46

6. อภิปรายผล

การออกแบบตัวต้นแบบระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้า ผู้วิจัยขอนำเสนอการอภิปรายผล ดังนี้

ผลการประเมินคุณภาพระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้า ในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 และเมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ค่าของข้อมูลมีความกระจายน้อย (น้อยกว่า 1.00) แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญให้ความคิดเห็นสอดคล้องและคะแนนการประเมินอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากตัวต้นแบบดังกล่าวมีระดับความรวดเร็วเพิ่มมากขึ้นกว่าการยืนยันตัวตนแบบเดิม เนื่องจากระบบเดิมจะต้องทำการต่อแถวเพื่อระบุตัวตน แต่ตัวต้นแบบสามารถระบุตัวตน และทำการเลือกตั้งได้ทันที โดยที่ไม่จำเป็นต้องเดินไปหลายจุด อีกทั้งระบบยังมีการระบุตัวตัวตนโดยที่นักศึกษาไม่จำเป็นต้องพกบัตรนักศึกษามา จึงทำให้ระบบมีความปลอดภัยเพิ่มมากขึ้น และรูปแบบการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ทำให้นักศึกษาไม่เบื่อหน่ายในการรอ สะดวกรวดเร็ว และมีการออกแบบหน้าจอที่ง่ายต่อการใช้งาน ผู้ใช้สามารถเข้าไปแล้วใช้ระบบได้ทันที อีกทั้งมีการกำหนดให้หน้าจอสามารถทำการเลือกตั้งได้หลังจากระบุตัวตน ทำให้สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการกาบัตรเสียได้

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 มหาวิทยาลัยควรมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับ การเลือกตั้งภายในมหาวิทยาลัยให้ทั่วถึง ในช่วงที่มีการเลือกตั้ง และเพื่อให้นักศึกษาเห็นความสำคัญของการมีส่วนร่วมทางการเมืองควรมีการจัดตั้งชมรมประชาธิปไตยขึ้นภายในมหาวิทยาลัย

7.2 ในการศึกษาครั้งต่อไปควรทำการศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งเสริมให้นักศึกษาใช้สิทธิเลือกตั้ง เพื่อที่จะได้ทราบถึงสาเหตุ และรณรงค์ให้นักศึกษาไปใช้สิทธิได้ถูกต้อง

7.3 ควรนำเทคโนโลยีเข้ามาเพื่อที่จะกระตุ้นให้ เข้ามาร่วมใช้สิทธิ์ในการเลือกตั้งเพิ่มมากขึ้น

7.4 ขนาดของหน้าคนในภาพ โดยหน้าคนที่มีขนาดใหญ่จะให้เปอร์เซ็นต์ความถูกต้องในการตรวจจับใบหน้าคนมากที่สุด กล่าวคือยิ่งหน้าคนในภาพมีขนาดใหญ่มากเท่าใด ก็จะยิ่งทำให้รายละเอียดของ ลักษณะเฉพาะของหน้าคนเด่นชัดยิ่งขึ้นตามไปด้วย

7.5 สิ่งแวดล้อมและการวางท่าของบุคคลในภาพ พบว่าภาพที่สีพื้นหลังที่ไม่ซับซ้อนจะทำให้ระบบมีประสิทธิภาพในการตรวจจับหน้าคนมากกว่าภาพที่มีสีพื้นหลังที่ซับซ้อน และลักษณะการวางท่า เช่น มุม การหันของหน้า มือ แว่นตามีผลให้เปอร์เซ็นต์ความถูกต้องในการตรวจจับหน้าคนลดลง

8. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ที่สนับสนุนการทำวิจัย และขอขอบพระคุณเจ้าของบทความวิชาการและบทความวิจัย เอกสาร ตำรา รวมถึงแหล่งสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้กล่าวไว้ในเอกสารอ้างอิงทุกท่าน ที่ได้ให้ศึกษาและนำมาอ้างอิง เพราะผลงานของท่านทำให้บทความวิจัยเรื่องนี้ เกิดความสมบูรณ์ในด้านของเนื้อหาและสำเร็จไปได้ด้วยดี

9. เอกสารอ้างอิง

[1] ทินพันธุ์ นาคะตะ. (2543). ประชาธิปไตยไทย (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โครงการเอกสารและตำราคณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

[2] อมร รักษาสัตย์. (2543). การเลือกตั้งตามรัฐธรรมนูญฉบับปฏิรูปการเมืองกับกรณีการเลือกตั้งสมาชิกวุฒิสภา (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[3] อภิรดี อัมพวะสิริ. (2551). เทคนิคการตรวจจับหน้าคนด้วยโครงข่ายทฤษฎีเรโซแนนซ์แบบปรับตัว. สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

[4] สมปอง เวฬุวนาธร และ สุพจน์ นิตย์สุวัฒน์. (2553). การรู้จำภาพใบหน้าด้วยการแยกคุณลักษณะของใบหน้าทั้งใบหน้าและเฉพาะส่วนโดยใช้แบบจำลองเชิงเลขาคณิต. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

[5] Yang G. and Huang T.S., (1994). Human Face Detection in Complex Background, Pattern Recognition, vol. 27, no. 1, pp. 53-63.

[6] Kotropoulos C. and Pitas I., (1997). Rule-Based Face Detection in Frontal Views, Proc. Int'l Conf. Acoustics, Speech and Signal Processing, vol. 4, pp. 2537-2540.

การออกแบบตัวต้นแบบระบบการพัฒนาระบบยืนยันตัวบุคคลด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชน ผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดบนสมาร์ทโฟน

Prototype Design of Person Identification System using Blockchain Technology via QR Code Technology on Smart Phone

อนุสรณ์ ดวงศรี[1] ธีรวัฒน์ บาลเพ็ชร[2] และรัตติกานต์ วิบูลย์พานิช[3]

สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ
[1]Anusorn.Dua@northbkk.ac.th, [2]Teerawat.Ban@northbkk.ac.th and [3]Rattikan.Vi@northbkk.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อออกแบบตัวต้นแบบระบบ 2) เพื่อประเมินผลการออกแบบตัวต้นแบบระบบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) การออกแบบตัวต้นแบบระบบ และ 2) แบบประเมินผลการออกแบบตัวต้นแบบระบบ แบ่งเป็น 5 ด้าน คือ 1) ความสามารถในการทำงานของระบบ 2) ความถูกต้องในการทำงาน 3) ความสะดวกและง่ายต่อการใช้ 4) ด้านความเร็วในการทำงาน และ 5) ความปลอดภัยของระบบ

ผลการวิจัย พบว่า 1) ความสามารถในการทำงานของระบบอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.36, S.D. = 0.48) 2) ความถูกต้องในการทำงานอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.41, S.D. = 0.49) 3) ความสะดวกและง่ายต่อการใช้อยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.41, S.D. = 0.49) 4) ความเร็วในการทำงานอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.40, S.D. = 0.47) และ 5) ความปลอดภัยของระบบอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.36, S.D. = 0.49)

คำสำคัญ: การออกแบบตัวต้นแบบ เทคโนโลยีบล็อกเชน เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด

Abstract

The purposes research as follows: 1) to prototype design and 2) to evaluate the performance. used in the research are: 1) Prototype Design 2) Evaluation forms Prototype Design consisting of five parts: 1) Functional Requirement Test 2) Functional Test 3) Usability Test 4) Performance Test and 5) Security Test.

The research findings suggested that 1) Functional Requirement Test was at the good level ($\overline{X}$ = 4.36, S.D. = 0.48). 2) Functional Test was at the good level ($\overline{X}$ = 4.41, S.D. = 0.49). 3) Usability Test was at the good level ($\overline{X}$ = 4.41, S.D. = 0.49). 4) Performance Test was at the good level ($\overline{X}$ = 4.40, S.D. = 0.47). and 5) Security was at the good level ($\overline{X}$ = 4.36, S.D. = 0.49).

Keywords: prototype design, blockchain technology, QR Code technology

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสมาร์ทโฟนได้เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันมากขึ้น โดยบริษัทนีลเส็น ไทยแลนด์ (Nielsen Co., Ltd) ได้มีการเปิดเผยว่าการเก็บข้อมูลที่เลือกเก็บจากผู้ใช้สมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอน ผลการสำรวจพบว่าการใช้งานสมาร์ทโฟนส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างของให้บริการการทำธุรกรรมออนไลน์ (Payment) ทำให้สมาร์ทโฟนเป็นปัจจัยหลักในการติดต่อสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Nadhakan, 2016: 2) [1] และเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2560 ที่ผ่านมาธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ได้มีการแถลงข่าว รหัสคิวอาร์มาตรฐาน (Standard QR Code) ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันให้ผู้บริโภคและร้านค้าสามารถรับ-จ่ายเงินในรูปแบบคิวอาร์ เพย์เมนท์ (QR Payment) ผ่านบัตรเครดิต / เดบิต บัญชีเงินฝากธนาคารหรือบริการของกลุ่มผู้ให้บริการที่ไม่ใช่สถาบันการเงิน (Non - Bank) ทั้งในและต่างประเทศโดยเป็นบริการพร้อมเพย์ ตามนโยบายประเทศไทยสู่สังคมไร้เงินสด (Available from: https://goo.gl/uBpvHP) [2]

จากการเติบโตของเทคโนโลยีแบบก้าวกระโดดทำให้ระบบสารสนเทศของหน่วยงานรัฐไม่สามารถพัฒนาระบบให้ตามทันความต้องการของผู้ใช้งานได้ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาต่อผู้ใช้งานดังนี้ ผู้ใช้งานไม่สามารถยืนยันตัวตนหรือติดต่อกับหน่วยงานอื่นได้หากทำบัตรประชาชนหาย ข้อมูลของผู้ใช้งานในหน่วยงานรัฐแต่ล่ะหน่วยงานไม่ขึ้นตรงต่อกัน ทำให้การแก้ไขหรือการเคลื่อนย้ายข้อมูลได้ยาก โดยการแลกเลี่ยนข้อมูลนั้นจำเป็นต้องมีความปลอดภัย รัดกุม และสะดวกรวดเร็วมากขึ้น (ประสิทธิ์ นามโคตร (สัมภาษณ์), 1 สิงหาคม 2560)

จากปัญหาดังกล่าวผู้พัฒนาระบบเกิดแนวคิดที่จะพัฒนาระบบยืนยันตัวบุคคลด้วยคิวอาร์โค้ด (QR Code) เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain) ในการเก็บข้อมูลเนื่องจากเทคโนโลยีบล็อกเชน เป็นเทคโนโลยีที่ป้องกันการแก้ไขและการปรับเปลี่ยนข้อมูล เพิ่มความโปร่งใส และความไม่น่าเชื่อถือในตัวกลาง ซึ่งระบบบล็อกเชนเป็นระบบที่สามารถเก็บรายการเคลื่อนไหว (Transaction) ของการส่งข้อมูลทำให้การส่งข้อมูลโปร่งใสและปลอดภัย (Satoshi, 2552: 1-8) รวมถึงระบบยังมีการสแกนคิวอาร์โค้ด (QR Code) เพื่อยืนยันตัวบุคคลได้สะดวกสบายของผู้ใช้งานในการติดต่อกับหน่วยงานได้สะดวกและประหยัดเวลามากขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อออกแบบตัวต้นแบบระบบการพัฒนาระบบยืนยันตัวบุคคลด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชน ผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดบนสมาร์ทโฟน

2.2 เพื่อประเมินผลการออกแบบตัวต้นแบบระบบยืนยันตัวบุคคลด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชน ผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดบนสมาร์ทโฟน

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 Satoshi Nakamoto [3] ได้ทำการวิจัยเรื่อง ระบบเงินสดอิเล็กทรอนิกส์ด้วยเครือข่ายแบบเพียร์ทูเพียร์ โดยการสร้างสกุลเงินดิจิตอลเพื่อใช้ในการแลกเปลี่ยนที่อิสระและน่าเชื่อถือ

ผลการวิจัยพบว่าหลักจากการสร้างระบบทำให้เกิดการโอนเงินดิจิตอลที่ไม่ต้องพึ่งพาความน่าเชื่อถือจากธนาคารโดยการสร้างความน่าเชื่อถือจากตัวระบบเอง ซึ่งวัดได้จากมูลค่าของสกุลเงินดิจิตอลที่ไม่สามารถจับต้องได้ จากมูลค่า 0 บาท ในวันที่เปิดระบบ จนถึงปัจจุบัน เงินดิจิตอลที่มีชื่อว่า Bitcoin มีมูลค่า 141,000 บาท โดยงานวิจัยนี้ได้นำการเก็บข้อมูลด้วยเทคโนโลยี Blockchain ซึ่งใช้ในการเก็บข้อมูลการแลกเปลี่ยนข้อมูลของผู้ใช้งานในระบบ ซึ่งโครงสร้างการเก็บข้อมูลจะถูกวิเคราะห์และปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมเพื่อให้สะดวกต่อการใช้งานในการยืนยันตัวตน

3.2 วิรไท สันติประภพ [4] ผู้ว่าการธนาคารแห่งประเทศไทย ได้ทำการแถลงข่าว เรื่องความร่วมมือการใช้มาตรฐานคิวอาร์โค้ดเพื่อการชำระเงิน การยกระดับความปลอดภัยการชำระเงินผ่านโทรศัพท์มือถือ โดยนำหลักการของ Regulatory Sandbox มาใช้ โดยมีหลักการ 3 ประการ คือ 1) ส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมทางการเงิน 2) มีการคุ้มครองผู้บริโภคที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงสิทธิของผู้บริโภคเป็นสำคัญ และ 3) ดูแลความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ เพื่อให้มีความน่าเชื่อถือและได้การยอมรับจากผู้บริโภค และการนำ พรบ.ระบบการชำระเงินมาใช้ในการกำกับดูแลธุรกิจด้านการชำระเงิน

ผลการวิจัยพบว่า การใช้มาตรฐาน QR Code เพื่อการชำระเงินนี้ธนาคารแห่งประเทศไทยได้เปิดให้ธนาคารและผู้ให้บริการชำระเงินเสนอโครงการเข้าพิจารณาใน Regulatory Sandbox เนื่องจากเป็นบริการใหม่ มีการใช้มาตรฐานกลาง และต้องเชื่อมโยงระบบระหว่างผู้ให้บริการทั้งที่เป็นธนาคาร และNon-bank จึงต้องทดสอบให้มั่นใจในความถูกต้องของการทำรายการ ความมั่นคงปลอดภัยของระบบ เพื่อการควบคุมความเสี่ยง ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้บริการ และลดข้อจำกัดด้านการกำกับดูแล ซึ่งขณะนี้มีโครงการที่อยู่ระหว่างการทดสอบหลายโครงการ อาทิ การใช้เทคโนโลยี Blockchain, Biometric และ QR Code Payment

3.3 จักรกฤษณ์ หมั่นวิชา [5] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้บาร์โค้ดสองมิติ (2D barcode) เพื่อการจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจ โดยมีการนำเอาบาร์โค้ดสองมิติมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจเพื่อลดปัญหาการจัดเก็บข้อมูล และช่วยลดปริมาณทรัพยากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว และยังช่วยลดปัญหาการปลอมแปลงและแอบอ้างเพื่อเข้าถึงข้อมูลของตัวบุคคล ทั้งการสร้างพาสเวิร์ด และระบบการป้องกันแบบเดิม ๆ ได้อีกด้วย

ผลการวิจัยพบว่าลักษณะของบาร์โค้ดสองมิติได้รับการรับรองมาตรฐานมากที่สุด ไม่ว่าจะเป็น AIMI, ISO และ JIS บาร์โค้ดนี้มีความจุของข้อมูลในแบบของตัวอักษรและตัวเลขได้สูงสุดจำนวน 4,296 ตัวอักษร (เฉพาะตัวเลขได้ 7,089 ตัวเลข) โดยงานวิจัยนี้เมื่อมีการนำบาร์โค้ดสองมิติมาใช้ยังประสบปัญหาความผิดพลาดประมาณ 25 เปอร์เซ็นต์ในการอ่านโค้ดและบางครั้ง โค้ดที่สร้างขึ้นไม่สามารถอ่านได้อันเนื่องมาจากความผิดพลาดของโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างโค้ด ซึ่งพบว่าโค้ดที่มีขนาดเล็ก (3 x 3 ซม.) จะมีประสิทธิภาพต่ำเมื่อเทียบกับโค้ดที่มีขนาดใหญ่กว่า

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ แบ่งเป็น 3 ด้านคือ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้าน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 8 ท่าน ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 6 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ จำนวน 6 ท่าน รวมทั้งหมด 20 ท่าน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ การออกแบบตัวต้นแบบระบบการพัฒนาระบบยืนยันตัวบุคคลด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชนผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดบนสมาร์ทโฟน

ตัวแปรตาม คือ ผลการประเมินผลตัวต้นแบบการออกแบบตัวต้นแบบระบบการพัฒนาระบบยืนยันตัวบุคคลด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชน ผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดบนสมาร์ทโฟน

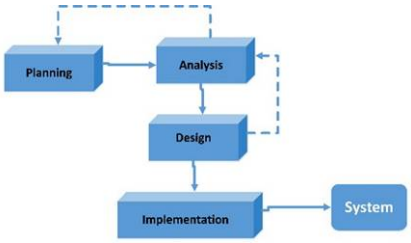
4.3 วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการออกแบบตัวต้นแบบระบบ การพัฒนาระบบยืนยันตัวบุคคลด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชน ผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดบนสมาร์ทโฟน แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 การออกแบบตัวต้นแบบระบบ มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ คือ แบบจำลองแบบโยนทิ้ง เป็นแบบจำลองเพื่อเก็บผลตอบรับจากผู้ใช้งานก่อนสร้างผลิตภัณฑ์จริง (Throw away Prototyping)ตามแนวคิดของ John Wiley & Sons [6] ในการพัฒนาระบบประกอบด้วย 4 ระยะ คือ 1) (Planning) การวางแผนในการเก็บความต้องการและการสร้างแบบจำลอง 2) (Analysis) การวิเคราะห์ความต้องการจากแบบจำลองที่สร้าง หากไม่ตรงตามที่ผู้ใช้งานต้องการให้กลับกลับไปขั้นตอนที่ 1 ใหม่ 3) (Design) การออกแบบโปรแกรมจำลองเพื่อทดสอบความต้องการที่ชัดเจนจากผู้ใช้งานก่อน เมื่อความต้องการชัดเจนแล้วจึงออกแบบโครงสร้างข้อมูลและสถาปัตยกรรมให้ได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน 4) (Implementation) การสร้างโปรแกรมจำลองเพื่อที่จะทดสอบว่าความต้องการตรงตามผู้ใช้งานต้องการหรือไม่ หากไม่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ให้กลับไปขั้นตอนที่ 2 และ 3 ใหม่จนกว่าจะได้ความต้องการที่แน่นอน แล้วจึงออกแบบตามขั้นตอนที่ 3 ก่อนแล้วจึงพัฒนาระบบจริง สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ทั้งหมด 4 ระยะ โดยผู้วิจัยได้ทำตามแบบจำลองแบบโยนทิ้ง ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แบบจำลองแบบโยนทิ้ง
(Throw away Prototyping)

1.2 ขอบเขตด้านเนื้อหาของการพัฒนาการออกแบบตัวต้นแบบ 1) ความรู้เกี่ยวกับบัตรประชาชน 2) ความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชัน 3) ความรู้เกี่ยวกับสมาร์ทโฟน 4) ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain Technology) 5) ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code Technology) 6) ความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบเอจายล์สกรัม (Agile Scrum) 7) ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีไอออนิค (Ionic Technology) 8) ความรู้เกี่ยวกับกับเทคโนโลยีไฟร์เบส (Firebase Technology)

ระยะที่ 2 การประเมินผลการออกแบบตัวต้นแบบ

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการหาความเหมาะสมการออกแบบตัวต้นแบบระบบของรัตติกานต์ วิบูลย์พานิช [7] มาเป็นกรอบแนวคิดในการหาความเหมาะสมตัวต้นแบบระบบจัดการเลือกตั้งแบบเสียงส่วนใหญ่ เพื่อการเลือกตั้งผู้นำในสถานศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีรู้จำใบหน้า ซึ่งแบ่งเป็น 5 ด้าน คือ ด้านที่ 1) ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ ด้านที่ 2) ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ ด้านที่ 3) ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ ด้านที่ 4) ด้านความเร็วในการทำงานของระบบ และด้านที่ 5) ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ

4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1) การออกแบบตัวต้นแบบระบบ พัฒนาโดยใช้โปรแกรม Visual Studio Code ใช้ในการเขียนโค้ด Java Script, ใช้ GitHub ในการเก็บเวอร์ชันของ Source code, ใช้ Node JS 6.0.1 เป็นเซิร์ฟเวอร์ที่นำมาใช้ประมวลผล, ใช้ Android Studio เป็นส่วนที่นำ SDK มาใช้ในการสร้าง Android, และใช้ภาษา Java Script เป็นภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

2) แบบประเมินความเหมาะสมของตัวต้นแบบระบบ โดยออกแบ่งเป็น 5 ด้าน

4.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ผู้วิจัยทำหนังสือจากคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ เพื่อเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 20 ท่าน เข้าร่วมเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบการออกแบบตัวต้นแบบระบบ

2) ผู้วิจัยนำการประเมินการออกแบบตัวต้นแบบระบบ ที่ผ่านการพัฒนาและทดสอบระบบแล้ว ไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้าน เพื่อนำผลการประเมินมาหาคุณภาพของระบบ

3) ผู้วิจัยนำผลการประเมินที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พร้อมสรุปผลข้อมูล

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความเหมาะสมการออกแบบตัวต้นแบบ แบ่งเป็น 5 ด้าน คือ ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ ด้านความเร็วในการทำงานของระบบ ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยเลขคณิต ดังนี้ [8]

4.50 – 5.00	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
3.50 – 4.49	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับดี
2.50 – 3.49	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับพอใช้
1.00 – 1.49	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับปรับปรุง

5. ผลการวิจัย

การวิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยตามลำดับได้ดังนี้

ระยะที่ 1 การออกแบบตัวต้นแบบระบบการพัฒนาระบบยืนยันตัวบุคคลด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชน ผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดบนสมาร์ทโฟนประกอบด้วย

1) หน้าจอหลักที่ 1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้งานต้องเพิ่มข้อมูลส่วนตัวโดยเมื่อเพิ่มอีเมล์และรหัสผ่านแล้วคลิกที่ปุ่ม “LOGIN” ระบบจะทำการตรวจสอบการเข้าใช้งานและเปลี่ยน หน้าจอไปยังหน้า ยืนยันเบอร์โทรศัพท์มือถือ หรือคลิกปุ่ม “LOST PASSWORD” ระบบจะทำการเปลี่ยน หน้าจอไปยังหน้า รีเซ็ตรหัสผ่าน หรือเมื่อคลิกปุ่ม “NEW MEMBER” ระบบจะทำการเปลี่ยน หน้าจอไปยังหน้า สมัครสมาชิก

2) หน้าจอหลักที่ 2 แสดงหน้าจอยืนยันเบอร์โทรศัพท์มือถือ ผู้ใช้งานต้องเพิ่มเบอร์โทรศัพท์มือถือ 10 หลัก แล้วคลิกปุ่ม “VERIFY” ระบบจะทำการส่งรหัส OTP และเปลี่ยน หน้าจอไปยัง หน้าการยืนยันรหัส OTP

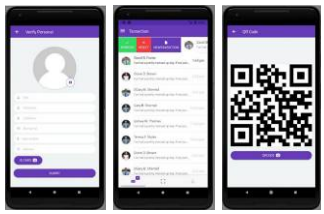


ภาพที่ 2 หน้าจอเข้าสู่ระบบ และหน้าจอยืนยันโทรศัพท์มือถือ

3) หน้าจอหลักที่ 3 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลบุคคล ผู้ใช้งานต้องเพิ่มข้อมูลบุคคล และเมื่อคลิกปุ่ม “SUBMIT” ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลและไปยัง หน้าแสดงธุรกรรมการยืนยันบุคคล

4) หน้าจอหลักที่ 4 แสดงหน้าธุรกรรมการยืนยันบุคคล โดยมี 5 ทางเลือกให้ทำการปฏิสัมพันธ์ ดังนี้

1) เมื่อคลิกปุ่ม “APPROVE” ระบบจะทำการบันทึกสถานการณ์ยืนยันบุคคลเป็นอนุญาต 2) เมื่อคลิกปุ่ม “REJECT” ระบบจะทำการบันทึกสถานะธุรกรรมการยืนยันบุคคลเป็นปฏิเสธ 3) เมื่อคลิกปุ่ม “VIEWTANSECTION” จะทำการเปลี่ยนหน้าจอไปยังหน้าแสดงรายละเอียดธุรกรรม 4) เมื่อคลิกปุ่ม “QRCODE” จะทำการเปลี่ยน หน้าจอไปยัง หน้าแสดงคิวอาร์โค้ด 5) เมื่อคลิกปุ่ม “PERSONAL” จะทำการเปลี่ยน หน้าจอไปยัง หน้าข้อมูลบุคคล 5) หน้าจอหลักที่ 5 หน้าจอคิวอาร์โค้ด



ภาพที่ 3 หน้าจอเพิ่มข้อมูลบุคคล หน้าธุรกรรมการยืนยันบุคคล และคิวอาร์โค้ด

ระยะที่ 2 การประเมินการออกแบบตัวต้นแบบระบบการพัฒนาระบบยืนยันตัวบุคคลด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชน ผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดบนสมาร์ทโฟน

ตารางที่ 1 ผลการประเมินการออกแบบตัวต้นแบบระบบการพัฒนาระบบยืนยันตัวบุคคลด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชน ผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดบนสมาร์ทโฟน แบ่งเป็น 5 ด้าน ดังนี้

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1 ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ .	4.36	0.48	ดี
2 .ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ	4.41	0.49	ดี
3 ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ .	4.41	0.49	ดี
4 .ด้านความเร็วในการทำงานของระบบ	4.40	0.47	ดี
5 ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ .	4.36	0.49	ดี
รวม	4.41	0.49	ดี

จากตารางที่ 1 พบว่าคุณภาพ การออกแบบตัวต้นแบบระบบการพัฒนาระบบยืนยันตัวบุคคลด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชน ผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดบนสมาร์ทโฟน1) ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ ในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย

เท่ากับ 4.36 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 2) ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ ในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 3) ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ ในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 4) ด้านความเร็วในการทำงานของระบบ ในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 5) ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ ในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49

6. อภิปรายผล

การออกแบบตัวต้นแบบระบบการพัฒนาระบบยืนยันตัวบุคคลด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชน ผ่านเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดบนสมาร์ทโฟน เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ค่าของข้อมูลมีความกระจายน้อย (น้อยกว่า 1.00) ในทุกด้าน แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญให้ความคิดเห็นสอดคล้องและคะแนนการประเมินอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ผู้วิจัยขอนำเสนอการอภิปรายผลโดยมีรายละเอียดแยกด้านดังนี้

6.1 ผลการประเมินคุณภาพการออกแบบตัวต้นแบบระบบ ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ ในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากระบบดังกล่าวมีความสามารถในการสนับสนุนการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุจิตรา ยอดเสน่หา [9] ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้ระบบยืนยันตัวตนเพียงครั้งเดียวในการบริหารจัดการ ห้องเรียนออนไลน์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า ด้านความสามารถของระบบในการสนับสนุนการเรียนรู้ อยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 2.41 , SD = 0.52) ด้านความสามารถของระบบให้บริการความรู้ อยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 2.41 , SD = 0.54)

6.2 ผลการประเมินคุณภาพการออกแบบตัวต้นแบบระบบ ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ ในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากระบบดังกล่าวมีความถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้งาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ อาจารี นาโค [10] ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประยุกต์เครื่องอ่านลายนิ้วมือเพื่อตรวจสอบการเข้าชั้นเรียน พบว่า ด้านความถูกต้องของระบบ อยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.61)

6.3 ผลการประเมินคุณภาพการออกแบบตัวต้นแบบระบบ ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ ในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากระบบดังกล่าวมีความพึงพอใจของระบบจากผู้ใช้งานทั่วไปโดยมีความเหมาะสมสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาสกร ปาละกูล [11] ได้ทำการวิจัยเรื่อง โปรแกรมระบบบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยราชพฤกษ์ พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.45, S.D.= 0.16)

6.4 ผลการประเมินคุณภาพการออกแบบตัวต้นแบบระบบ ด้านความเร็วในการทำงานของระบบ ในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากระบบดังกล่าวมีประสิทธิภาพด้านการใช้งาน โดยมีความเหมาะสมสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปฏิฐพร ชมภูศรีและ ภาสกร เรืองรอง [12] ได้ทำการวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของการใช้งานระบบอินทราเน็ต : กรณีศึกษาองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ พบว่าผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประสิทธิภาพการใช้งานระบบอินทราเน็ตในเกณฑ์เหมาะสมมาก ($\overline{X}$ = 3.53)

6.5 ผลการประเมินคุณภาพการออกแบบตัวต้นแบบระบบ ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ ในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากระบบดังกล่าวมีระบบรักษาความปลอดภัย มีความเหมาะสมสอดคล้องกับงานวิจัยของธาดา จันตะคุณ และ ณัฐวี อุตกฤษฎ์ [13] ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ผ่านอินเทอร์เน็ต พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่ออยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.26, S.D.= 0.09)

7. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ที่สนับสนุนการทำวิจัย และขอขอบพระคุณเจ้าของบทความวิชาการและบทความวิจัย เอกสาร ตำรา รวมถึงแหล่งสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้กล่าวไว้ในเอกสารอ้างอิงทุกท่าน ที่ได้ให้ศึกษาและนำมาอ้างอิง เพราะผลงานของท่านทำให้บทความวิจัยเรื่องนี้ เกิดความสมบูรณ์ในด้านของเนื้อหาและสำเร็จไปได้ด้วยดี

8. เอกสารอ้างอิง

[1] Nadhakan Shinnaranantana et al. (2016: 2). Thai Consumer Behavior in Social Networks: A Literature Reviews.

[2] แบงก์ชาติเปิดตัว ‘QR Code มาตรฐาน’ จุดเปลี่ยนประเทศไทยสู่สังคมไร้เงินสด [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 22 กันยายน 2560, สืบค้นจาก http://s-sys.co.th/wp/qrcode/.

[3] Satoshi Nakamoto et al. (2552: 1-8). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.

[4] วิรไท สันติประภพ (2560: 1-3). งานแถลงข่าวความร่วมมือการใช้มาตรฐานคิวอาร์โค้ดเพื่อการชำระเงิน. ฝ่ายเทคโนโลยีทางการเงิน. ธนาคารแห่งประเทศไทย.

[5] จักรกฤษณ์ หมั่นวิชา. (2557: 1-10). การประยุกต์ใช้บาร์โค้ดสองมิติ (2D barcode) เพื่อการจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจ. สงขลา: สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ. มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

[6] John Wiley & Sons et al. (2552). Systems Analysis and Design With UML 2.0 สืบค้นเมื่อ 17 พฤษภาคม 2560, สืบค้นจาก https://goo.gl/qa5iNl.

[7] รัตติกานต์ วิบูลย์พานิช. (2561: 1-3). ระบบจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผ่านคลาวด์เทคโนโลยี สำหรับบุคลากรคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.

[8] ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

[9] สุจิตรา ยอดเสน่หา. (2560: 45). การประยุกต์ใช้ระบบยืนยันตัวตนเพียงครั้งเดียวในการบริหารจัดการห้องเรียนออนไลน์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

[10] อาจารี นาโค. (2556: 19). การประยุกต์เครื่องอ่านลายนิ้วมือเพื่อตรวจสอบการเข้าชั้นเรียน. งานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ. ครั้งที่ 23.

[11] ภาสกร ปาละกูล. (2552: 51). โปรแกรมระบบบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยราชพฤกษ์.

[12] ปฏฐพร ชมภูศรีและ ภาสกร เรืองรอง. (2554: 58-59). ประสิทธิภาพของการใช้งานระบบอินทราเน็ต: กรณีศึกษาองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ.

[13] ธาดา จันตะคุณ และ ณัฐวี อุตกฤษฎ์. (2009: 464). การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ผ่านอินเทอร์เน็ต.

การศึกษาการเรียนรู้เอกลักษณ์ไทยผ่านเกมออนไลน์: กรณีศึกษาขนมไทยโบราณ

The Study of Learning Thai Identity via Online Game Case Study: Thai Desserts

ยุภาวดี ณัฐสิฐโสภณ* คทาวุธ แก้วบรรจง และพัชราภรณ์ หงส์สิบสอง

สาขาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน
**yu.nathasit@rmutl.ac.th*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้นำเสนอการประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยสาระความรู้ และความบันเทิงที่เรียกว่า เอดูเทนเมนต์ (Edutainment) กับการส่งเสริมการเรียนรู้เอกลักษณ์ขนมไทยเก้ามงคล ซึ่งเป็นขนมไทยโบราณที่เป็นเอกลักษณ์ และภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในรูปแบบของเกมออนไลน์ที่รองรับการทำงานบนเครื่องโทรศัพท์มือถือที่ประกอบด้วยสองส่วนดังนี้ ส่วนที่หนึ่งเป็นเกมที่ทำให้ผู้เล่นรู้จักลักษณะ รูปร่าง และชื่อเรียกขนมไทยเก้ามงคล ส่วนที่สองเป็นเกมที่ทำให้ผู้เล่นได้ทราบถึงส่วนประกอบต่าง ๆ ที่นำมาทำขนมไทย ผลลัพธ์ที่ได้จาการทดสอบชี้ให้เห็นว่าระดับผลการเรียนรู้ของผู้เล่นก่อนทำการเล่นเกมที่พัฒนาขึ้นคือ ร้อยละ 72 และหลังจากเล่นเกมมีค่าระดับผลการเรียนรู้ที่ ร้อยละ 95.85 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 23.85 นอกจากนั้นผู้วิจัยยังได้ทำการทดสอบความพึงพอใจของผู้เล่นเกมในประเด็นความสวยงามของรูปแบบการรับ และแสดงผลข้อมูล ปรากฏมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่ 4.54 คะแนน และมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่ 4.67 คะแนน ต่อการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นเครื่องมือ ซึ่งค่าเฉลี่ยที่ได้ชี้ให้เห็นว่า ผู้เล่นเกิดการเรียนรู้ในเอกลักษณ์ของขนมไทยโบราณ และชื่นชอบรูปแบบการเรียนรู้ผ่านเกมในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

คำสำคัญ: เอดูเทนเมนต์ ขนมไทยโบราณ เกมออนไลน์

Abstract

This research presents the adaptation of learning strategy which combines between education and entertainment that we call 'edutainment' with the foundation on learning of Thai desserts' identity; Nine auspicious Thai desserts. It is a traditional Thai dessert which is an identity and local wisdom of Bangban District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province. This game is supported on mobile as an online game. There are two parts in this game; the first part is a part that lets learners recognize type, appearance and name of nine auspicious Thai desserts and the second part is a part the lets leaners recognize its ingredients. The result of this study showed that learners' score are increase after they played the game. Their score displayed as, before playing game they got 72% and after played it they got 95.85%. It is increase 23.85%. Moreover, the researcher also evaluated learners' satisfaction on game's beauty pattern then the average of the evaluation showed on 4.54 points and the average of satisfaction on learning by using gamed showed on 4.67 points. This average displayed that leaners have learned Thai desserts' identity via using game and their satisfaction on this game showed that they like to learn via using game.

Keywords: edutainment, nine auspicious thai desserts, online game

1. บทนำ

ขนมไทยโบราณ เป็นหนึ่งในเอกลักษณ์ด้านวัฒนธรรมที่เก่าแก่ประจำชาติไทย สามารถแบ่งกลุ่มขนมได้หลายลักษณะ เช่น ขนมที่ใช้ในงานมงคลต่าง ๆ เรียกว่า ขนมไทยเก้ามงคล ประกอบด้วย ขนมจ่ามงกุฎ, ขนมเสน่ห์จันทร์, ขนมทองหยิบ, ขนมทองหยอด, ขนมฝอยทอง, ขนมทองเอก, ขนมชั้น, ขนมเม็ดขนุน และมะพร้าวแก้ว ซึ่งความโดดเด่นของขนมเหล่านี้อยู่ที่ความสวยงาม ประณีตในขั้นตอนการทำ และรสชาติที่อร่อย สามารถสื่อถึงประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ประเพณี ที่เก่าแก่ของประเทศไทย แต่ปัจจุบันประเทศไทยมีจำนวนผู้ผลิตขนมไทยลดน้อยลง เนื่องจากคนรุ่นใหม่โดยเฉพาะเยาวชนนิยมรับประทานขนมต่างประเทศ และรู้จักขนมไทยน้อยลง ดังนั้นการใช้สื่อประชาสัมพันธ์สมัยใหม่ที่เข้าถึงกลุ่มเยาวชนได้ง่าย อาจเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหาดังกล่าว โดยที่เกมออนไลน์เป็นสื่อหนึ่งที่ได้รับความนิยมในกลุ่มเยาวชน จากข้อมูลที่เผยแพร่โดยเว็บไซต์ MarketingOpps, 2017 ได้กล่าวถึง เกมออนไลน์ว่าเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยม ในทุกเพศ ทุกวัย โดยเฉพาะในเยาวชนไทย จากข้อมูลทางสถิติพบว่าผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไทยมีความสนใจในการเล่นเกมเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยใช้เวลาเฉลี่ยในการเล่นเกมแต่ละวันคือ 3 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของนาย ปรีชา กันธิยะ ปลัดกระทรวงวัฒนธรรมได้กล่าวถึง การผลิตสื่อที่มีสาระ และบันเทิงแก่เยาวชน รวมทั้งใช้เกมเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนจะทำให้เยาวชนได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

ดังนั้นจากปัญหาที่กล่าวถึงข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบเกมออนไลน์ที่มีการสอดแทรกความรู้เกี่ยวกับขนมไทย และทำการวัดผลการเรียนรู้ของผู้เล่น โดยเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทั้งก่อน และหลังของผู้เล่นเกม ซึ่งคาดหวังว่าเกมจะเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยในการประชาสัมพันธ์ และให้สาระบันเทิงแก่ผู้เล่นได้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการสร้างสื่อสาระบันเทิงจากกิจกรรมในเกม
2. เพื่อเผยแพร่ขนมไทยเก้ามงคลสู่เยาวชนและผู้สนใจผ่านเกม
3. เพื่อประเมินความผลการเรียนรู้ และความพึงพอใจของผู้เล่นต่อเกมที่พัฒนาขึ้น

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มีงานวิจัยจำนวนมากที่นำเสนอแนวคิดการเรียนรู้ในรูปแบบเอดูเทนเมนต์ เช่น จากผลการวิจัยของ Edgen et al. (1984) พบว่า การนำแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการเรียนรู้ ส่งผลดีต่อระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนมากขึ้น โดยเฉพาะกับเด็กและเยาวชน เนื่องจากเด็กจะมีธรรมชาติของความอยากรู้อยากเห็นและมีจินตนาการ หากเด็ก ๆ ได้รับความบันเทิงจากเกมภาพยนตร์ รายการโทรทัศน์ที่จัดโดยมืออาชีพ จะนำไปสู่การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองในอนาคต โดยที่ Papastergiou, M. (2009) ทำการประยุกต์แนวคิดเอดูเทนเมนต์ด้วยรูปแบบของเกม ซึ่งพบว่า เกมมีส่วนช่วยในการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนสนใจในเนื้อหาการเรียนการสอนมากกว่าการเรียนในชั้นเรียนปกติ ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับ กัลยา บูรณ์สิริจรุงรัฐ (2555) และ ภัทราวดี วงศ์สุเมธ (2560) ที่ได้นำเกมออนไลน์มาประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้เพื่อเพิ่มความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษา โดยออกแบบแผนการสอนที่มีการบูรณาการเกมคอมพิวเตอร์แบบเกมออนไลน์ที่ให้ผู้เล่นเล่นตามบทบาทกับเนื้อหา เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ ผลการศึกษาพบว่าผู้สอน และผู้เรียนต่างมีความพึงพอใจต่อการนำเกมมาช่วยในการเรียนภาษาอังกฤษในระดับมาก นอกจากนั้น สรรพคุณ (2558) ได้ศึกษาการนำเกมมาใช้ด้านชีวการแพทย์ โดยทำการสร้างเกมเพื่อให้นักเรียนแพทย์ได้เรียนรู้ภาพรวม และพื้นฐานของการฝึกปฏิบัติงานของแพทย์ในสถานพยาบาล รวมถึงการจำลองสถานการณ์ และปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในการปฏิบัติงานของแพทย์ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่านักเรียนแพทย์เหล่านั้นเกิดการเรียนรู้ผ่านเกมที่กำหนดสถานการณ์ต่าง ๆ ไว้ โดยนักเรียนแพทย์มีระดับความพึงพอใจในระดับดีมากต่อการนำเกมมาประยุกต์ใช้ในการสอนดังกล่าว

อย่างไรก็ตามงานวิจัยที่กล่าวถึงข้างต้น ล้วนเป็นการประยุกต์เอดูเทนเมนต์ในการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งแตกต่างจาก พีระศักดิ์ ศิริกิจ (2012) ซึ่งทำการศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดวิเคราะห์เรื่องการเขียนสะกดคำยาก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยเกมกับการเรียนแบบปกติ พบว่าหลังจากที่นักเรียนมีการเรียนรู้การสะกดคำยากผ่านเกม นักเรียนสามารถที่จะจดจำ และเรียนรู้ได้รวดเร็วมากกว่าการเรียนแบบปกติ ดังนั้นในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยแนวคิดเอดูเทนเมนต์ จำเป็นที่ต้องมีการออกแบบเนื้อหาสาระการเรียนรู้ให้มีส่วนที่สามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้เล่น ดังเช่นที่ Inchamnan (2015) ได้นำเสนองานวิจัยที่มุ่งประเด็นไปที่สาระที่ได้พร้อมกับความบันเทิง โดยได้กล่าวว่า ในการสร้างสาระพร้อมบันเทิงควรให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ตามเป้าหมาย (Goal Learning) ที่ผู้เล่นจะได้รับ การมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนรู้ (Interactive Learning) และการเรียนรู้ที่จะตีความความรู้ (Interpretation Learning) ของกิจกรรมนั้น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับ Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991) ที่ได้ทำการศึกษาถึงการนำเกมคอมพิวเตอร์มาช่วยในการสนับสนุนการเรียนการสอนแบบลงมือปฏิบัติ ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งผลอิทธิพลในเชิงบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของผู้เรียน และนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต

ดังนั้นจากงานวิจัยที่กล่าวถึงข้างต้น ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้ในรูปแบบเอดูเทนเมนต์ ซึ่งใช้เกมเป็นเครื่องมือในการดำเนินกระบวนการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เล่นเกิดการเรียนรู้ ดังนั้นในหัวข้อลำดับถัดไป จะได้กล่าวถึงแนวคิดเชิงทฤษฎีของเอดูเทนเมนต์ และเกมการณ์เรียนรู้

3.1 เอดูเทนเมนต์ (Edutainment)

เอดูเทนเมนต์ เป็นส่วนผสมระหว่างความบันเทิง (Entertainment) กับเนื้อหาทางวิชาการ (Education) หรือเรียกว่าเป็นรูปแบบหนึ่งของความบันเทิงที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ในการศึกษา ถูกนำมาใช้เพื่อประโยชน์ในด้านการสร้างสภาพแวดล้อม และการจัดหาสื่อที่เหมาะสม ให้ผู้เรียนมีความสนใจและมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนรู้นั้น ผู้เรียนจะไม่รู้สึกว่าตนเองกำลังเรียนอยู่ แต่จะรู้สึกสนุกสนานจากความบันเทิงที่เกิดจากกิจกรรมระหว่างเรียน ดังนั้นจึงเรียกได้ว่าเอดูเทนเมนต์ เป็นสิ่งที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับทั้งสาระความรู้และความบันเทิงควบคู่ไปด้วยกัน

ในการสร้างสื่อเอดูเทนเมนต์ จะต้องมีการใส่กระบวนการเรียนรู้ให้เหมือนกับมีผู้เชี่ยวชาญให้ความรู้อยู่ในสื่อบันเทิงนั้น ๆ และในกระบวนการเรียนรู้จะต้องประกอบไปด้วย การสร้าง ผลสะท้อนกลับ (Feedback) การประเมินผล (Evaluation) นอกจากนี้สิ่งที่ควรคำนึงถึงก็คือการเชื่อมโยงความรู้ ซึ่งจะต้องมีความเชื่อมโยงเกี่ยวเนื่องกันของเนื้อหาสาระความรู้ที่อยู่ภายในสื่อด้วย เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้สูงสุด ตามจุดประสงค์ของการสร้างสื่อนั้น ๆ

3.2 เกมการณ์เรียนรู้ (GBL: Games- Based Learning)

การตีความหมายของ เอดูเทนเมนต์ หรือศึกษาบันเทิงทางด้านคอมพิวเตอร์ หมายถึง โปรแกรมประยุกต์ในรูปแบบของเกม เป็นการเรียนรู้ผ่านเกม เนื่องจากเกมเป็นสื่อที่ให้ได้ทั้งความสนุกสนาน ความท้าทาย การดึงดูดความสนใจของผู้เล่นที่เป็นได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ นอกจากนี้ยังสามารถที่จะสอดแทรกให้สาระความรู้ในระหว่างที่เล่นเกม โปรแกรมเกมจะมีภาพกราฟฟิกที่สวยงาม มีเสียงประกอบที่สามารถสร้างความตื่นเต้นให้แก่ผู้เล่น มุ่งหวังให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ บนพื้นฐานแนวคิดที่จะให้การเรียนรู้เป็นเรื่องที่สนุกสนาน และกิจกรรมในเกมก็เป็นสื่อที่สนับสนุนการเรียนรู้ที่หลากหลาย (Complex and Diverse) ซึ่งตัวอย่างเกมที่เป็นเกมในรูปแบบ เอดูเทนเมนต์ ได้แก่ เกม Microsoft Flight Simulator เป็นเกมที่ใช้ในการจำลองสถานการการบิน โดยที่โรงเรียนฝึกการบินนิยมนำไปใช้ในการเรียนการสอน หรือเกมออนไลน์ที่ชื่อว่า Eternal Story (เรื่องเล่าขานนิรันดร์) ซึ่งเป็นการพัฒนาโปรแกรมของสำนักบริการเทคโนโลยีสาระสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ผ่านเกม (Game-Based Learning) ต้นแบบสำหรับการจัดการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา ที่ได้รับรางวัล Thailand Game Awards 2010 ประเภท Best Serious Game จากโครงการ Venture Capital Forum Asia 2010 ซึ่งจัดโดยสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (SIPA) โดยเป็นการบูรณาการเทคโนโลยีประเภทเกม 3 มิติ ลักษณะ

MMORPG (Massive Multiplayer Online Role-Playing Game) กับเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา พัฒนาเป็นงานประดิษฐ์ต้นแบบที่ได้รับการนำไปถ่ายทอดให้กับคณาจารย์ ครูผู้สอน นักวิจัย นักพัฒนาเกม และผู้สนใจในการใช้เทคโนโลยีเกมในชั้นเรียน ให้ได้รับแนวคิดในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายเพิ่มมากขึ้น โดยที่คณาจารย์ ครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานระดับอุดมศึกษา สามารถนำองค์ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของโปรแกรม ไปใช้ต่อยอดในการสร้างเกมในลักษณะเดียวกัน หรือนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนต่อไปได้ ในการเรียนรู้ผ่านเกมนี้มีลักษณะที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สามารถส่งผลทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น มีเจตคติ และพฤติกรรมด้านบวกที่เกี่ยวข้องกับการเรียนของตัวผู้เรียนเอง นอกจากนี้การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้เรียนแสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนไม่ได้สนใจเพียงแค่การเล่นเกม แต่ยังมีความสนใจในการเรียนผ่านการทำแบบทดสอบภาษาอังกฤษภายในเกมด้วย

จากแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้กล่าวถึงข้างต้น ในหัวข้อถัดไปจะได้กล่าวกระบวนการดำเนินกงานวิจัย ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลขนมไทยโบราณ การออกแบบเกม รวมถึงการทดสอบการใช้งานเกมที่พัฒนาขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมาย คือ การศึกษาเอกลักษณ์ วัฒนธรรมไทยจากขนมไทยโบราณ พร้อมทั้งนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษาในรูปแบบของเกมออนไลน์ ในการศึกษาเกี่ยวกับขนมไทยโบราณนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคในการค้นหาค่าความจริง (Fast Finding Techniques) ที่จะประกอบไปด้วยการค้นหาข้อมูลทางด้านเอกสาร และการหาข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ผลจากการค้นคว้าข้อมูลทางด้านเอกสาร พบว่า ขนมไทยโบราณที่หารับประทานได้ยากและไม่เป็นที่รู้จักมากนักในปัจจุบัน ได้แก่ ขนมที่ถูกใช้ในงานมงคล เช่น ขนมไทยเก้ามงคล ดังนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ มาทำการวิเคราะห์ เรียบเรียง สร้างการเชื่อมโยงความรู้เพื่อนำเข้าสู่เนื้อหาสาระความรู้ในรูปแบบของเกมออนไลน์ และผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการที่ยังดำเนินการผลิตขนมไทยเก้ามงคล คือ ร้านมยุรีขนมไทย ซึ่งเป็นวิสาหกิจชุมชนของอำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และได้รับรางวัลโอทอปห้าดาว ซึ่งทำให้ทราบถึง ประวัติความเป็นมาของขนมไทยเก้ามงคล วิธีการทำขนมตลอดจนปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความนิยมของขนมไทยในปัจจุบัน นอกจากวิธีการให้มาซึ่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับขนมไทยโบราณแล้ว ผู้วิจัยยังได้ทำการสัมภาษณ์เยาวชนที่มีอายุระหว่าง 15-20 ปี จำนวน 60 คน ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับขนมไทยโบราณ ทั้งในเรื่องของความนิยม ความต้องการ และความรู้ที่เกี่ยวข้องกับขนมไทยโบราณ เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาประกอบการออกแบบเกมออนไลน์ที่

4.2 การใช้เทคนิคและการออกแบบเกม

เครื่องมือที่ใช้นการพัฒนา ประกอบด้วย โปรแกรม Construct2 และโปรแกรม Adobe Photoshop โดยออกแบบรูปแบบเนื้อหา วิธีการเล่น กฎกติกาในการเล่นเกม รวมถึงการออกแบบฉาก และตัวละครที่อยู่ในเกม โดยผู้วิจัยได้ออกแบบให้แกมมีตัวละครที่ชื่อ แม่มยุรี แต่งกายด้วยชุดไทย หน้าตาสะสวยและมีใบหน้าที่ยิ้มแย้ม ทำหน้าที่เป็นตัวการ์ตูนที่ให้ความรู้เกี่ยวกับขนมไทยเก้ามงคล ปรากฏในหน้าแรกของเกม และมีส่วนปฏิสัมพันธ์ที่เป็นมิตรระหว่างเกมและผู้เล่น ภาพขนมที่นำเสนอแต่ละชนิดสวยงาม มีความชัดเจน เพื่อสร้างกระบวนการรู้และจดจำให้ผู้เล่น ซึ่งรูปแบบเกมที่ทำการออกแบบประกอบด้วย 2 เกม ดังนี้

1) เกมทายชื่อขนมไทยเก้ามงคล กำหนดวิธีการเล่น ดังนี้ เกมจะนำเสนอภาพขนมไทยพร้อมทั้งชื่อของขนมดังกล่าว หากแต่เป็นการนำเสนอชื่อด้วยการเรียงลำดับตัวอักษรที่ไม่ถูกต้อง โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เล่นทำการเรียงตัวอักษรซึ่งเป็นชื่อของขนมให้ถูกต้องตามลำดับ ซึ่งเกมจะทำการเก็บคะแนนจากความเร็วและความถูกต้องในการเรียงตัวอักษรเป็นสำคัญ

2) เกมทายส่วนประกอบของขนมไทยเก้ามงคล กำหนดวิธีการเล่น ดังนี้ ผู้เล่นจะต้องจดจำส่วนประกอบของขนมที่กำหนดมาให้ และทำการบังคับตัวละครในเกมให้เคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งที่ระบุว่าเป็นส่วนประกอบต่าง ๆ ของขนม โดยเกมนี้จะปรากฏภาพฉากหลังเป็นบรรยากาศในตลาด นอกจากนั้นผู้เล่นจะต้องควบคุมให้ตัวละครหลบหลีกสิ่งกีดขวาง และต้องเล่นเกมให้สำเร็จในเวลาที่กำหนด

4.3 การทดลองใช้งาน

ผู้วิจัยได้ทำการนำเกมที่พัฒนาขึ้นให้ร้านมยุรีขนมไทย อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้ทำการตรวจสอบถึงความถูกต้องของข้อมูลที่อยู่ภายในเกม และดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำ หลังจากนั้นจึงนำเกมต้นแบบนี้ไปสู่การทดสอบกับผู้ใช้งาน ซึ่งเป็นเยาวชนที่มีอายุระหว่าง 15 - 20 ปี ในพื้นที่จังหวัดน่านจำนวน 60 คน เนื่องจากความสะดวกในการเข้าถึงและจัดเก็บข้อมูลจากกลุ่มเยาวชน

4.4 การประเมินระดับสาระความรู้ ความพึงพอใจที่ได้รับ

ก่อนที่ผู้เล่นจะได้เล่นเกม จะมีการแจกแบบสอบถามด้านความรู้ทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับขนมไทยโบราณ ให้ผู้เล่นเกมได้ตอบคำถาม และเมื่อทำแบบทดสอบดังกล่าวเสร็จ จึงจะให้เริ่มการเล่นเกม และเมื่อเล่นเกมเสร็จ ก็จะให้ผู้เล่นทำแบบทดสอบซ้ำอีกครั้ง เพื่อพิจารณาว่าผู้เล่นเกมเกิดการเรียนรู้ในระหว่างเล่นเกมหรือไม่ รวมถึงทำแบบทดสอบประเมินความพึงพอใจในด้านความสวยงานของเกม ประสิทธิภาพในการดำเนินงานของเกม โดยใช้มาตรวัดแบบ Likert 5 ระดับ (ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด และระดับ 1 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด)

ในหัวข้อลำดับถัดไป จะได้กล่าวถึงผลที่ได้จากขั้นตอนต่าง ๆ ในการดำเนินงานวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการพัฒนาเกมขนมไทยออนไลน์

เกมขนมไทยออนไลน์ ที่สร้างขึ้นมาถูกแบ่งออกเป็นเกมใน 2 ลักษณะ ได้แก่

1. เกมทายชื่อขนมไทย เป็นเกมที่ให้ผู้เล่นได้เรียนรู้ จดจำลักษณะ และชื่อขนมไทย ตามรูปภาพที่ปรากฏ
2. เกมทายส่วนประกอบของขนมไทย เป็นรูปแบบเกมที่ทำให้ผู้เล่นได้ทราบถึงส่วนประกอบต่าง ๆ ของขนมไทย



รูปที่ 1 เกมทายชื่อขนมไทยเก้ามงคล



รูปที่ 2 เกมทายส่วนประกอบขนมไทยเก้ามงคล

5.2 ผลทดสอบระดับการเรียนรู้ของผู้เล่น ก่อนและหลังการเล่นเกม

จากการทดสอบระดับการเรียนรู้ของผู้เล่นก่อนทำการเล่นเกม พบว่าจากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ผู้เล่นทั้ง 60 คน ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยคือ 14.4 คะแนน หรือคิดเป็นร้อยละ 72 และทำการทดสอบระดับผลการเรียนรู้อีกครั้งเมื่อผู้เล่นได้ทำการเล่นเกมจบเสร็จสิ้น พบว่าผู้เล่นมีระดับการเรียนรู้โดยคิดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 19.17 คะแนน หรือคิดเป็นร้อยละ 95.85 ซึ่งเพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 23.85

5.3 ผลการประเมินความพึงพอใจ

จากการที่ให้ผู้ทดสอบ ซึ่งเป็นเยาวชนที่มีอายุระหว่าง 15-20 ปี จำนวน 60 คน ได้ทำการเล่นเกม และทำแบบประเมินตนเองเพื่อแสดงความพึงพอใจต่อ ความสนุกสนาน ความสวยงาม และการได้สาระความรู้ ในขณะเล่นเกม แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดสอบที่มีต่อเกมขนมไทย

รายการประเมินความพึงพอใจในเกมขนมไทย	ค่าเฉลี่ย (Mean)	**ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน** (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
ความพึงพอใจต่อความสวยงามของรูปแบบการรับข้อมูลและการแสดงผลลัพธ์			
1. มีความชื่นชอบในการออกแบบตัวละครของเกม	4.43	0.52	มาก
2. มีความชื่นชอบในการออกแบบหน้าตา และฉากของเกม	4.58	0.43	มากที่สุด
3. มีความชื่นชอบในการออกแบบองค์ประกอบโดยรวมทั้งหมดของเกม	4.40	0.39	มาก
4. มีความชื่นชอบในการออกแบบวิธีการเล่นเกม	4.32	0.64	มาก
5. รูปแบบของเกมขนมไทยมีความน่าสนใจ	4.63	0.32	มากที่สุด
6. รูปแบบของเกมขนมไทยเข้าใจง่าย	4.93	0.12	มากที่สุด
7. รูปแบบของเกมขนมไทยเป็นรูปแบบเกมที่แปลกใหม่ โดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	4.05	0.24	มาก
8. การใช้สื่ออินเทอร์เน็ตทำให้เกมขนมไทยเข้าถึงง่าย	5	0.0	มากที่สุด
รวม	4.54	0.33	มากที่สุด
ความพึงพอใจต่อการศึกษาขนมไทยผ่านเกมขนมไทย			
9. เกมขนมไทยเป็นสื่อหนึ่งที่ช่วยในการเผยแพร่ขนมไทยโบราณให้เป็นที่รู้จัก	4.75	0.43	มากที่สุด
10. เกมขนมไทยส่งเสริมความรู้ด้านขนมไทยให้แก่ผู้เล่น	4.63	0.36	มากที่สุด
11. เกมขนมไทยส่งเสริมให้เยาวชนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์	4.86	0.23	มากที่สุด
12. ผู้เล่นเกมขนมไทยได้รับความรู้เกี่ยวกับขนมไทยโบราณเพิ่มมากขึ้น	4.73	0.31	มากที่สุด
13. เกมขนมไทยมีความน่าสนใจและสามารถดึงดูดผู้ใช้ให้อยากเล่นเกม	4.47	0.27	มาก
14. ผู้เล่นได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินจากการเล่นเกม	4.70	0.24	มากที่สุด
15. เกมขนมไทยมีส่วนช่วยเพิ่มความชื่นชอบในขนมไทยให้แก่ผู้เล่นเกม	4.67	0.32	มากที่สุด
รวม	4.67	0.30	มากที่สุด

จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดสอบที่มีต่อเกมที่พัฒนาขึ้นนี้ พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมของความพึงพอใจต่อความสวยงามในรูปแบบการรับข้อมูลและการแสดงผล มีค่าเท่ากับ 4.54 คะแนน (S.D. = 0.33) ซึ่งจัดอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด และค่าเฉลี่ยรวมของระดับความพึงพอใจต่อการศึกษาขนมไทยผ่านเกม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.67 คะแนน (S.D. = 0.30) จัดอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด และนอกจากนั้น ผลจากการประเมินได้ชี้ให้เห็นว่า ผู้เล่นชื่นชอบเกมที่พัฒนาขึ้นทั้งในด้านของการให้สาระความรู้และด้านการให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน

6. สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การดำเนินการวิจัยนำเกมออนไลน์มาใช้เป็นสื่อสาระบันเทิง เพื่อช่วยในการสืบสานเอกลักษณ์ของขนมไทยโบราณ โดยได้แนวทางการศึกษาจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสอบถามผู้ประกอบการขนมไทยโบราณในปัจจุบัน ซึ่งเกมที่พัฒนาขึ้นมีการกำหนดโครงสร้าง เนื้อหา และรูปแบบการเล่นเกมให้มีความน่าสนใจ จนนำมาสู่เกมออนไลน์ที่สามารถเล่นได้จริง ในส่วนเนื้อหาของเกมจะถูกแบ่งออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนที่หนึ่งเป็นเกมที่มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เล่นได้รู้จักกับลักษณะของขนมไทย และชื่อของขนมไทยชนิดต่าง ๆ และเกมที่สองมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เล่นได้ทราบถึงส่วนประกอบในการทำขนมไทย

จากผลการประเมินต้นแบบเกมแสดงให้เห็นว่า ผู้เล่นแสดงความคิดเห็นในเชิงบวกต่อเกมขนมไทยทั้งในด้านของประสิทธิผลในการทำงาน ความสวยงาม ความสามารถของเกม และด้านการส่งเสริมและเผยแพร่ขนมไทย โดยภาพรวมมีค่าอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด และผลจากการทดสอบระดับการเรียนรู้ ปรากฏว่า ผู้เล่นมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขนมไทยโบราณมากขึ้น ซึ่งผลการประเมินและผลการทดสอบสอดคล้องกับงานวิจัยของ Edgen et al., Papastergiou (1984) และภัทราวดี วงศ์สุเมธ (2560) ที่แสดงให้เห็นว่าสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบของเกม สามารถช่วยสร้างแรงจูงใจในเชิงบวก และกระตุ้นให้ผู้เล่นเกมสนใจในเนื้อหาของเกม ทำให้ได้สาระความรู้ตามที่ผู้วิจัยตั้งเป้าหมายไว้ คือ ต้องการที่จะให้ผู้เล่นที่เป็นเยาวชนได้รับความสนุกสนาน พร้อมทั้งได้รู้จัก และให้ความสนใจขนมไทยโบราณมากยิ่งขึ้นหลังจากการเล่นเกม

และนอกจากผลการทดสอบที่ได้กล่าวถึงข้างต้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดส่งโปรแกรมเกมไปให้กับผู้ประกอบการขนมไทยวิสาหกิจชุมชน อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้ทดสอบ และวิเคราะห์ตัวละครและสื่อต่าง ๆ ภายในเกมขนมไทย ซึ่งผลที่ได้ปรากฏว่า ผู้ประกอบการได้ให้ความคิดเห็นว่าเกมที่พัฒนาขึ้นนี้มีรูปแบบการนำเสนอที่สวยงาม มีความน่าสนใจ และสามารถนำไปเป็นสื่อในการประชาสัมพันธ์ในการขายผลิตภัณฑ์ขนมไทยของกลุ่มวิสาหกิจได้ อาจทำให้เยาวชนหันมาให้ความสนใจขนมไทยมากยิ่งขึ้น และหากเยาวชนชื่นชอบ รวมถึงให้ความสนใจ อาจเป็นการเพิ่มยอดขายให้แก่ขนมไทยโบราณในอีกทางหนึ่ง

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ผู้ประกอบขนมไทย กลุ่มวิสาหกิจชุมชน อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยาย ได้แนะนำให้ทำการเพิ่มชนิดขนมไทยนอกเหนือจากขนมไทยเก้ามงคล หรือทำการพัฒนาเกมให้ครอบคลุมขนมไทยทั้ง 6 ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก ซึ่งจะทำให้เกมมีความหลากหลายของขนมไทย และสร้างความน่าใจมากขึ้น รวมถึงควรนำเกมขนมไทยที่พัฒนาขึ้นเป็นหนึ่งในสื่อประชาสัมพันธ์ให้แก่ร้านค้า โดยเฉพาะร้านที่เป็นวิสาหกิจชุมชนในประเทศ เพื่อเป็นการเพิ่มยอดขายให้แก่ชุมชน และสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลที่กล่าวถึง นโยบายไทยแลนด์ 4.0

7.2 กลุ่มเยาวชนที่ได้ทำการทดสอบเกม ได้ให้ข้อแสนอแนะ คือ ให้เพิ่มความหลากหลายของรูปแบบการเล่นเกม เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความสนใจของเยาวชนได้มากยิ่งขึ้น เช่น รูปแบบการเล่นที่คล้ายคลึงกับเกมมาริโอที่ตัวละครจะเคลื่อนที่ไปในเกม และเก็บสิ่งต่าง ๆ เป็นรางวัลรวมถึงสร้างความแข็งแกร่งให้ตัวละครได้ เป็นต้น

8. เอกสารอ้างอิง

Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). **Active learning : Creating excitement in the classroom.** Retrieved May 15 2017, from https://www.ydae.purdue.edu /lct/hbcu/documents.

Edgens, et al. (1984). **Edutainment: Critical Inquiry, Reading, Writing, and Speaking in Large Environment and Natural**. Retrieved May 15, 2017, from http://www.learninglab.de/morob/Downloads/Papers/HohmannP_Scalable_ICSE2003.pdf.

Inchamnan, W. (2015). **An analysis of Creative Process Learning in computer Game Activities Through Player Experiences**, The Asian Conference on Education & International Development (ACE-ID2015), Japan.

Papastergiou, M. (2009). **Digital game-based learning in high school computer science education : Impact on educational effectiveness and student motivation.** Retrieved June 21 2017, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131508000845.

เทียมยศ ปะสาวะโน. (2556). เอดูเทนเมนต์: การศึกษาแนวใหม่ที่เน้นความบันเทิง. **วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์**, 56 (2), 159-167.

ภัทราวดี วงศ์สุเมธ. **(2558). การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบเกมเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา: กรณีศึกษาต้นแบบเกมระดับประถมศึกษาปีที่1-3**. ค้นเมื่อ 23 มิถุนายน 2560 จาก https://www.tci-thaijo.org/index.php/jtir/article/download/54188/52413.

วรรณนิศา ส., จิราพร ข., อรจิรา พ. (2555). **ขนมหวานไทย** , ค้นเมื่อ 7 กรกฎาคม 2560 จาก https://kanomwanthai.wordpress.com.

วิลาวัลย์ อ. และ กรุณา ย. (2559). สาระบันเทิงจากกิจกรรมในเกม Edutainment from Game Based Activities. **การประชุมวิชาการระดับประเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 7**, 59, 210-215.

ศิริกิจ พ., กิจระการ น้อยฤทธิ์. (2555). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์เรื่องการเขียนสะกดคำยากของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนประเภทเกมกับการเรียนแบบปกติ. **วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัย สงขลา นครินทร์**, 23 (2). 165-180.

สรรพคุณ, ภ.ว.ท.. (2558). เกมการศึกษาด้านการแพทย์และสุขภาพ Education Game in Health and Medicine. **Thai Pharmaceutical and Health Science Journal-วารสาร ไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ**, 58 (9), 82-87.

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร สินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2

A Development of Information Systems for Management One Thumbon One Product Case Study: Lower Central Area II

เอกรินทร์ วิจิตต์พันธ์* และวิลาวรรณ สุขชนะ

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
Eakkarin.wij@rmutr.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัย เรื่อง "การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์" มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1) เพื่อการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ แบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้ ส่วนของผู้ใช้ทั่วไป ส่วนสมาชิกประเภทซื้อผลิตภัณฑ์ ส่วนสมาชิกประเภทฝากขายผลิตภัณฑ์ ส่วนผู้ดูแลระบบ และส่วนผู้ช่วยผู้ดูแลระบบ และ 2) เพื่อหาค่าความพึงพอใจของผู้ใช้ที่ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์

ผลการวิจัยครั้งนี้ปรากฏว่า กลุ่มผู้ผลิตสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ จำนวน 60 ราย ที่ทดลองใช้ระบบและตอบแบบสอบถามความคิดเห็น มีความพึงพอใจระบบเฉลี่ยในด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1) ด้านการตรงความต้องการของผู้ใช้ระบบ เท่ากับ 4.24 2) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ เท่ากับ 4.23 3) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ เท่ากับ 4.26 4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ เท่ากับ 4.29 และมีค่าความพึงพอใจเฉลี่ยจากทั้ง 4 ด้าน 30 ประเด็นการประเมิน เท่ากับ 4.25 และผู้ใช้ที่เข้ามาใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ จำนวน 100 ราย มีความพึงพอใจระบบเฉลี่ยด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1) ด้านการตรงความต้องการของผู้ใช้ระบบ เท่ากับ 4.16 2) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ เท่ากับ 4.16 3) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ เท่ากับ 4.21 4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ เท่ากับ 4.22 และมีค่าความพึงพอใจเฉลี่ยจากทั้ง 4 ด้าน 30 ประเด็นการประเมิน เท่ากับ 4.19

คำสำคัญ: สินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ระบบสารสนเทศ กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2

Abstract

The objectives of this research, the development of Information Systems for Management One Thumbon One Product, were 1) to develop the information systems for Management One Thumbon One Product which consists of user, member, membership consignment products, System administrator and Assistant Administrator 2) to study the satisfaction of OTOP entrepreneurs and customers.

The result of this research from studied the 60 OTOP entrepreneurs who used the systems and answered the questionnaires, they were satisfied with the systems which were 1) the user requirement was 4.24, 2) the operation by function was 4.23, 3) the friendly system was 4.26, 4) the security of the system was 4.29. The average of 30 satisfactions issues was 4.25 and the satisfaction of 100 customers to the systems were, 1) the user requirement was 4.16, 2) the operation by function was 4.16, 3) the friendly system was 4.21, 4) the security of the system was 4.22 and The average of 30 satisfactions issues was 4.19

Keywords: OTOP, information systems, lower central area II

1. บทนำ

เนื่องจากโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ เป็นโครงการที่รัฐบาลให้การสนับสนุนเพื่อให้แต่ละชุมชนได้ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยรัฐบาลได้เข้ามาช่วยเหลือในด้านความรู้สมัยใหม่และการบริหารจัดการ เพื่อเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์จากชุมชน สู่ตลาดทั้งในประเทศและตลาดต่างประเทศ ด้วยระบบร้านค้าเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสร้างรายได้ด้วยการนำทรัพยากรภูมิปัญญาในท้องถิ่นมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพ มีจุดเด่น และมูลค่าเพิ่ม เป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ โดยส่งเสริมการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ในภาคธุรกิจให้ขยายตัวเพิ่มมากยิ่งขึ้น จึงได้มีนโยบายในการจัดทำโครงการ e-Commerce เพื่อการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์จากผู้ประกอบการโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นโครงการนำร่องของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554: 7-30) จากการสำรวจความคิดเห็นล่าสุดของประชาชน เกี่ยวกับโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ พ.ศ.2554 ระหว่างวันที่ 7-20 มกราคม 2554 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ จำนวนประชาชนที่ใช้ในการแสดงความคิดเห็นทั้งสิ้น 3,900 ราย พบว่า มีประชาชนระบุว่า มีการใช้ผลิตภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่น ร้อยละ 74.6 ไม่ได้ใช้ผลิตภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่น ร้อยละ 25.4 โดยประชาชนที่ใช้สินค้า ร้อยละ 74.6 ได้ระบุประเภทสินค้าที่ใช้ 3 อันดับแรก คือ อาหารแปรรูปต่าง ๆ ร้อยละ 52.9 รองลงมาคือ สิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม ร้อยละ 26.6 และสบู่ แชมพู ยาสีฟัน ครีมอาบน้ำ เครื่องสำอาง ร้อยละ 22.6 ส่วนประชาชนที่ระบุว่าไม่ใช้สินค้านั้น ได้ระบุเหตุผลที่ไม่ใช้ 3 อันดับแรก คือ หาซื้อยาก/ในชุมชนไม่มีขาย ร้อยละ 6.4 รองลงมาคือ ไม่เคยใช้ ร้อยละ 5.3 และไม่มีเวลาไปซื้อ ร้อยละ 4.3 และเมื่อพิจารณาเป็นรายภาค พบว่า ประชาชนในภาคใต้ ใช้สินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่น (OTOP) ในสัดส่วนสูงสุด ร้อยละ 77.1 รองลงมาเป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 75.8 กรุงเทพมหานคร ร้อยละ 75.0ภาคเหนือ ร้อยละ 73.7 และภาคกลาง ร้อยละ 72.1 สำหรับประเภทสินค้าที่ใช้ประชาชนส่วนใหญ่ในทุกภาคระบุว่าเป็น อาหารแปรรูปต่าง ๆ โดยภาคใต้มีสัดส่วนสูงสุด ร้อยละ 58.7 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 56.3 กรุงเทพมหานคร ร้อยละ 52.7 ภาคกลาง ร้อยละ 48.8 และภาคเหนือ ร้อยละ 48.3 ส่วนเหตุผลที่ไม่ใช้สินค้านั้น พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ในทุกภาค (ยกเว้นภาคใต้) ระบุว่าหาซื้อยาก/ในชุมชนไม่มีขาย โดยภาคกลางมีสัดส่วนสูงสุด ร้อยละ 7.9 ภาคเหนือ ร้อยละ 7.2 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 5.9 กรุงเทพมหานคร ร้อยละ 5.5 ส่วนภาคใต้ มีประชาชนระบุว่าไม่เคยใช้ในสัดส่วนสูงสุด ร้อยละ 4.7 และประชาชนในกลุ่มที่มีส่วนร่วมในกิจกรรม/โครงการผลิตภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่น (ซึ่งมีร้อยละ 33.2) ส่วนใหญ่ ร้อยละ 65.6 ระบุว่าในรอบปีที่ผ่านมามีปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินกิจกรรม/โครงการ ร้อยละ 28.0 ระบุว่าไม่มีปัญหา/อุปสรรค และร้อยละ 6.4 ระบุว่าไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ ทั้งนี้กลุ่มที่มีปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินการได้ระบุปัญหา/อุปสรรคที่สำคัญ 3 เรื่อง คือ ขาดแหล่งเงินทุนในการผลิตสินค้า ร้อยละ 34.3 รองลงมา คือ ขาดช่องทางตลาดจำหน่ายสินค้า ร้อยละ 29.5 และขาดการประชาสัมพันธ์สินค้า อย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 23.0

ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารงานหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ให้ใช้ได้ในทุก ๆ ตำบลของประเทศไทย เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่ได้กล่าวไว้ในข้างต้น เป็นการช่วยส่งเสริมนโยบายของภาครัฐและเป็นการสร้างตลาดใหม่ซึ่งเป็นตลาดที่พร้อมจะใช้บริการ เนื่องจากสร้างความสะดวก และยังไม่มีทางออก ใดที่ตอบสนองความต้องการลักษณะนี้ซึ่งจะทำให้สามารถสร้างตลาดในส่วนนี้ให้เติบโตได้อย่างมาก อีกทั้งยังสามารถสร้างภาพลักษณ์ที่ทันสมัยได้อีกด้วย

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์

3. สมมติฐาน

ผู้ใช้มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 ผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) เป็นคำย่อที่มาจากคำว่า One Thumbon One Product ที่นำไอเดียมาจากประเทศญี่ปุ่นในโครงการ OVOP One Village One Product ซึ่งเป็นโครงการที่รัฐบาลเพื่อให้แต่ละชุมชนได้ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการพัฒนาสินค้าโดยรัฐพร้อมที่จะเข้าช่วยเหลือในด้านความรู้สมัยใหม่ และการบริหารจัดการเพื่อเชื่อมโยงสินค้าจากชุมชนสู่ตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศด้วยระบบร้านค้าเครือข่ายและอินเตอร์เน็ต เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนกระบวนการพัฒนาท้องถิ่น สร้างชุมชนให้เข้มแข็ง พึ่งตนเองได้ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสร้างรายได้ด้วยการนำทรัพยากร ภูมิปัญญาในท้องถิ่นมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพ มีจุดเด่นและมูลค่าเพิ่ม เป็นที่ต้องการของตลาด ทั้งในและต่างประเทศ

วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยคณะกรรมการอำนวยการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์แห่งชาติ พ.ศ. 2544 การดำเนินงานตามโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างงาน สร้างรายได้ แก่ชุมชน 2) สร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชน ให้สามารถคิดเอง ทำเอง ในการพัฒนาท้องถิ่น 3) ส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น 4) ส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ 5) ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของชุมชน ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยสอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมในท้องถิ่น

4.2 ระบบสารสนเทศ (Information Systems) หมายถึง ระบบงานที่ถูกออกแบบขึ้นมา เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดทำสารสนเทศและการสนับสนุนสารสนเทศให้แก่บุคคลหรือหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรที่ต้องการใช้ระบบสารสนเทศเป็นการรวบรวมองค์ประกอบต่าง ๆ (ข้อมูล การประมวลผล การเชื่อมโยง เครือข่าย) เพื่อนำเข้า (Input) สู่ระบบใด ๆ แล้วนำมาผ่านกระบวนการบางอย่าง (Process) ที่อาจใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเพื่อเรียบเรียง เปลี่ยนแปลงและจัดเก็บ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ (output) ที่สามารถใช้สนับสนุนการตัดสินใจทางธุรกิจได้

ปัจจุบันระบบสารสนเทศได้รับการพัฒนาขึ้นให้เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการทำงานทางด้านต่าง ๆ เพื่อนำเสนอข้อมูลช่วยประมวลผลที่เกิดขึ้นประจำวันในธุรกิจช่วยวิเคราะห์หาทางออกของปัญหา ระบบสารสนเทศแต่ละชนิด มีดังนี้ 1) ระบบการประมวลผลข้อมูล (Transaction Processing Systems : TPS) เป็นระบบที่ช่วยในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลที่เกิดจากเหตุการณ์ประจำวันของธุรกิจ 2) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System : MIS) ระบบที่รวบรวมสารสนเทศ ซึ่งการดำเนินงานขององค์กรให้กับผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารเพื่อสนับสนุนภารกิจที่รับผิดชอบ โดยใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์สมัยใหม่เพื่อสร้างสารสนเทศที่มีประโยชน์ต่อผู้ใช้ เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ 3) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems : DSS) ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อเตรียมสารสนเทศที่เป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้ระบบ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท การตัดสินใจแบบโครงสร้าง แบบไม่มีโครงสร้าง หรือแบบกึ่งโครงสร้าง ที่เป็นการตัดสินใจต่อเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ล่วงหน้าหรือคาดการณ์ได้ยาก (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล, 2546 : 34 4) ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Export Systems :ES) ระบบที่ช่วยแก้ปัญหาหรือทำการตัดสินใจแทนผู้ใช้ โดยจะทำการลอกเลียนแบบเหตุผลและความคิดนั้น จากสารสนเทศที่เก็บรวบรวมมาจากประสบการณ์ในการแก้ปัญหาจริงและนำมาเป็นทางเลือกในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจ 5) ระบบสารสนเทศเพื่อสำนักงาน (Office Information System : OIS) เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าระบบสำนักงานอัตโนมัติเป็นระบบที่สนับสนุนกิจกรรมการทำงานในสำนักงานที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน รวมทั้งช่วยในการติดต่อสื่อสารของบุคลากรไม่ว่าจะอยู่ในสถานที่เดียวกันหรือไม่ก็ตาม 6) ระบบสารสนเทศส่วนบุคคลและสารสนเทศเพื่อการทำงานเป็นกลุ่ม

(Personal and work Group Information Systems) ระบบสารสนเทศส่วนบุคคล (Personal Information Systems: PIS) เป็นระบบที่ออกแบบมาเพื่อตอบสนองความต้องการเฉพาะบุคคลเพื่อเพิ่มผลผลิตในการทำงาน ส่วนระบบสารสนเทศเพื่อการทำงานเป็นกลุ่ม (Work group Information Systems : WIS) เป็นระบบที่ออกแบบมาเพื่อตอบสนองการทำงานที่เป็นกลุ่มเพื่อเพิ่มผลผลิตในการทำงาน

4.3 จาริตา หินเธาว์ (2552) การจัดการผลิตภัณฑ์ OTOP กรณีศึกษา : กลุ่มแม่บ้านสามัคคีพัฒนา บ้านถ้ำเต่าหมู่ 1 ตำบลสามัคคีพัฒนา อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานภาพการผลิตในการจัดการและถ่ายทอดองค์ความรู้ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มนิยมทอผ้าฝ้ายย้อมครามเป็นงานอดิเรกนอกเหนือจากงานด้านเกษตรกรรม โดยพิจารณาเป็นด้าน ดังนี้ด้านกระบวนการผลิตกลุ่มมีโครงสร้างธุรกิจครบทั้ง 3 ขั้น ตอนคือ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ การผลิตไม่กระทบสิ่งแวดล้อมกลุ่มเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ในจังหวัด ซึ่งทางกลุ่มเน้นการทอเป็นผืนจำหน่าย ด้านการตลาดกลุ่มมีจุดแข็งที่ลวดลายและฝีมือการทอผ้าย้อมครามแต่กลุ่มขาดการพัฒนาด้านบรรจุหีบห่อและขาดการพัฒนา แปรรูปผลิตภัณฑ์ขาดนวัตกรรมใหม่เพื่อเพิ่มมูลค่า กลุ่มมีการกระจายสินค้าโดยการขายตรงที่กลุ่มแม่บ้าน การวางจำหน่ายตามศูนย์แสดงสินค้า OTOP ในจังหวัด ทำให้พบว่าช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าจำกัด ด้านการบริหารงานกลุ่มมีการรวมตัว เพิ่มจำนวนสมาชิกอย่าง ต่อเนื่องและมีการติดต่อสร้างเครือข่ายอย่างเข้มแข็ง ผู้นำกลุ่มเป็นตัวแปร สำคัญอย่างหนึ่งในการนำกลุ่มไปสู่ความสำเร็จ แต่กลุ่มยังขาดการมอบหมายงาน กระจายอำนาจและตัดสินใจ ส่วน ด้านการ เงินและบัญชีจะพบว่าระบบบัญชีการลงบัญชียังไม่ครบถ้วน และขาดความสม่ำเสมอ ไม่คำนึงถึงต้นทุนที่เป็นนามธรรม

4.4 บุษราภรณ์ มหัทธนชัย (2555) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP ของตำบลสะลวง อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาการตลาดของกลุ่มผู้ผลิตสินค้าในชุมชน พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริม ประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ OTOP ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ และถ่ายทอดความรู้การใช้ระบบ สารสนเทศให้กับชุมชนวิธีการดำเนินงานเป็นการวิจัยและพัฒนาโดยเน้นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมโดยศึกษาข้อมูลผลิตภัณฑ์ของท้องถิ่น จัดเวทีชุมชนเพื่อหาปัญหาการตลาด สร้างระบบสารสนเทศตามความต้องการ ของชุมชน เครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบสารสนเทศคือโปรแกรมภาษา PHP และการจัดการฐานข้อมลโดยใช้โปรแกรม MySQL จากนั้นศึกษาความพึงพอใจของผู้!ช้ระบบสารสนเทศโดยใช้เครื่องมือแบบสอบถาม และจัดกิจกรรมอบรม ให้ความรู้การใช้ระบบสารสนเทศแก่ชุมชน

ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาทางการตลาดของชุมชนคือไม่มีทุนในการสนับสนุนในการประชาสัมพันธ์สินค้า ออกสู่ตลาด ทำให้การจำหน่ายสินค้าส่วนใหญ่จำหน่ายเฉพาะลูกค้าประจำ ดังนั้นจึงได้สร้างระบบสารสนเทศ ตามความต้องการของชุมชน โดยสามารถให้ชุมชนมาบริหารจัดการเพิ่มหรือปรับปรุงรายการสินค้าได้ แสดงรายละเอียดสินค้าให้กับลูกค้าตามต้องการ มีช่องทางในการติดต่อระหว่างลูกค้ากับผู้ขายได้ เมื่อสร้างระบบสารสนเทศ แล้วนำเครื่องมือแบบสอบถามมาทดสอบประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศจากผู้เชี่ยวชาญพบว่า การออกแบบ ระบบสารสนเทศมีความเหมาะสม และทดสอบจากผู้ใช้งานพบว่า ด้านข้อมูลนำเข้า ด้านการทำงานระบบ และด้านการแสดงผลลัพธ์มีความพึงพอใจมาก จากนั้นจัดกิจกรรมอบรมให้ชุมชนสามารถนำระบบสารสนเทศมาบริหารจัดการ รายการสินค้าเองได้ นำเว็บไซต์มาลิงค์ในเว็บขององค์การบริหารส่วนตำบลสะลวง เว็บไซต์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและนำมาติดกับฉลากของสินค้า ทำให้ลูกค้าและผู้สนใจดูรายละเอียดสินค้าได้ง่ายขึ้น ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์ได้

5. วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์
2. เก็บรวบรวมข้อมูล สินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ และสถานที่ท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้อง
3. ทำการศึกษาและวิเคราะห์ระบบ

4. ออกแบบระบบงาน โดยใช้ Data Flow Diagram

5. ออกแบบฐานข้อมูลระบบ โดยใช้ E-R Model

6. พัฒนาโปรแกรมและทดสอบความถูกต้องของแต่ละส่วนของระบบ

7. ผู้เชี่ยวชาญประเมินระบบ

8. ติดตั้งระบบ เพื่อทดลองใช้งานจริง

9. จัดทำคู่มือสำหรับผู้ใช้

10. ทำการทดลองกับข้อมูลจริง

11. จัดอบรมให้กับชุมชน

12. ผู้ใช้ประเมินระบบ

13. สรุปผล และเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

5.1 ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้ผลิตสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ จำนวน 60 ราย ที่สุ่มรายจังหวัด ในกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2 จังหวัดละ 15 ราย

กลุ่มที่ 2 ผู้ใช้ที่เข้ามาใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ จำนวน 100 ราย

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์

แบบสอบถามสำหรับกลุ่มผู้ผลิตสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์

แบบสอบถามสำหรับผู้ใช้ที่เข้ามาใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์

6. ผลการวิจัย

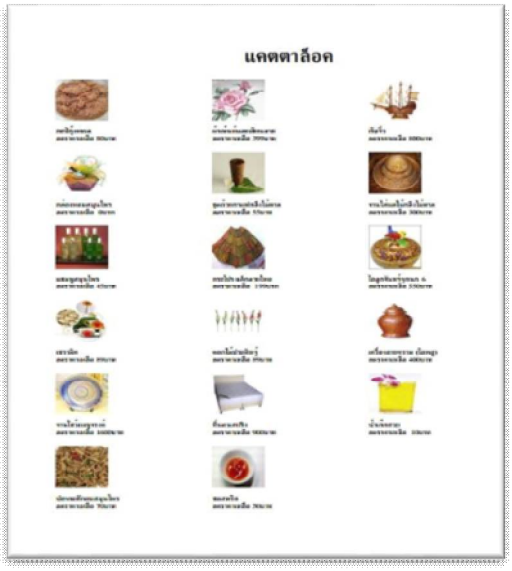
6.1 ผลการพัฒนาระบบ



ภาพที่ 1 หน้าจอแสดงสินค้า



ภาพที่ 2 สถานที่ท่องเที่ยวแต่ละจังหวัด



ภาพที่ 3 หน้าจอดาวน์โหลดแคตตาล็อต

6.2 ผลการประเมินความพึงพอใจ

การประเมินความพึงพอใจระบบด้านการตรงความต้องการของผู้ใช้ระบบ ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร สินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2 จากกลุ่มผู้ผลิตสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ใช้งานระบบจำนวน 60 คน ได้ผลการประเมินดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจ กลุ่มผู้ผลิตสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์

รายการประเมิน	Mean	SD.	ระดับการยอมรับ
ด้านการตรงความต้องการของผู้ใช้ระบบ	**4.24**	**0.64**	**มาก**
1. ความสามารถของระบบในด้านการจัดการการซื้อสินค้า	4.27	0.66	มาก
2. ความสามารถของระบบในด้านการจัดการการขายสินค้า	4.27	0.66	มาก
3. ความสามารถของระบบในด้านการจัดการการค้นหาสินค้า	4.23	0.65	มาก
4. ความสามารถของระบบในด้านการจัดการผู้ใช้งานระบบ	4.18	0.68	มาก
5. ความสามารถของระบบในด้านการจัดการข้อมูลในระบบ	4.27	0.55	มาก
ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ	**4.23**	**0.63**	มาก
1. ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูล	4.27	0.63	มาก
2. ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล	4.18	0.62	มาก
3. ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล	4.35	0.63	มาก
4. ความถูกต้องในการลบข้อมูล	4.17	0.62	มาก
5. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในโปรแกรม	4.27	0.66	มาก
6. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้รูปแบบรายงาน	4.23	0.65	มาก
7. ความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ	4.23	0.62	มาก
8. ความน่าเชื่อถือได้ของระบบ	4.27	0.66	มาก
9. ความครอบคลุมของโปรแกรมที่พัฒนากับระบบงานจริง	4.22	0.58	มาก
10.การป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น	4.15	0.63	มาก
ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ	**4.26**	**0.61**	**มาก**
1. ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	4.15	0.66	มาก
2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดตัวอักษร	4.28	0.58	มาก
3. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดตัวอักษร	4.33	0.54	มาก
4. ความเหมาะสมในการเลือกใช้สีตัวอักษร	4.18	0.57	มาก
5. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ข้อความเพื่ออธิบายสื่อความหมาย	4.37	0.61	มาก
6. ความเหมาะสมในการเลือกใช้สัญลักษณ์ในการสื่อความหมาย	4.30	0.65	มาก
7. ความเป็นมาตรฐานเดียวในการออกแบบหน้าจอภาพ	4.08	0.67	มาก
8. ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้	4.37	0.64	มาก
9. ความเหมาะสมในวางตำแหน่งของหน้าจอ	4.35	0.61	มาก
10.คำศัพท์ที่ใช้ผู้ใช้มีความคุ้ยเคยและสามารถปฏิบัติตามได้ง่าย	4.15	0.58	มาก
ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ	**4.29**	**0.65**	**มาก**
1. การกำหนดรหัสใช้ และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	4.22	0.69	มาก
2. การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ	4.17	0.67	มาก
3. การควบคุมให้ใช้งานสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	4.37	0.58	มาก
4. การป้องกันการกำหนดรหัสผ่านอย่างง่าย	4.38	0.64	มาก
5. การป้องกันการล้มเหลวของข้อมูลในระบบ	4.30	0.67	มาก
โดยรวม	**4.25**	**0.63**	**มาก**

การประเมินความพึงพอใจระบบด้านการตรงความต้องการของผู้ใช้ระบบ ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร สินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2 จากกลุ่มผู้ใช้งานระบบจำนวน 100 คน ได้ผลการประเมินดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจ ผู้ใช้ที่เข้ามาใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์

รายการประเมิน	Mean	SD.	ระดับการยอมรับ
ด้านการตรงความต้องการของผู้ใช้ระบบ	**4.16**	**0.66**	**มาก**
1. ความสามารถของระบบในด้านการจัดการการซื้อสินค้า	4.22	0.69	มาก
2. ความสามารถของระบบในด้านการจัดการการขายสินค้า	4.17	0.60	มาก
3. ความสามารถของระบบในด้านการจัดการการค้นหาสินค้า	4.18	0.66	มาก
4. ความสามารถของระบบในด้านการจัดการผู้ใช้งานระบบ	4.08	0.68	มาก
5. ความสามารถของระบบในด้านการจัดการข้อมูลในระบบ	4.13	0.68	มาก
ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ	**4.16**	**0.65**	**มาก**
1. ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูล	4.10	0.66	มาก
2. ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล	4.22	0.68	มาก
3. ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล	4.13	0.66	มาก
4. ความถูกต้องในการลบข้อมูล	4.18	0.59	มาก
5. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในโปรแกรม	4.27	0.63	มาก
6. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้รูปแบบรายงาน	4.20	0.72	มาก
7. ความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ	4.09	0.67	มาก
8. ความน่าเชื่อถือได้ของระบบ	4.14	0.65	มาก
9. ความครอบคลุมของโปรแกรมที่พัฒนากับระบบงานจริง	4.17	0.59	มาก
10.การป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น	4.12	0.67	มาก
ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ	**4.21**	**0.64**	**มาก**
1. ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	4.10	0.63	มาก
2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดตัวอักษร	4.33	0.64	มาก
3. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดตัวอักษร	4.22	0.61	มาก
4. ความเหมาะสมในการเลือกใช้สีตัวอักษร	4.26	0.65	มาก
5. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ข้อความเพื่ออธิบายสื่อความหมาย	4.17	0.67	มาก
6. ความเหมาะสมในการเลือกใช้สัญลักษณ์ในการสื่อความหมาย	4.26	0.60	มาก
7. ความเป็นมาตรฐานเดียวในการออกแบบหน้าจอภาพ	4.30	0.63	มาก
8. ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้	4.15	0.66	มาก
9. ความเหมาะสมในวางตำแหน่งของหน้าจอ	4.05	0.63	มาก
10.คำศัพท์ที่ใช้ผู้ใช้มีความคุ้ยเคยและสามารถปฏิบัติตามได้ง่าย	4.22	0.66	มาก
ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ	**4.22**	**0.66**	**มาก**
1. การกำหนดรหัสใช้ และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	4.19	0.69	มาก
2. การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ	4.10	0.59	มาก
3. การควบคุมให้ใช้งานสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	4.26	0.63	มาก
4. การป้องกันการกำหนดรหัสผ่านอย่างง่าย	4.32	0.62	มาก
5. การป้องกันการล้มเหลวของข้อมูลในระบบ	4.21	0.74	มาก
โดยรวม	**4.19**	**0.65**	**มาก**

7. สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจในส่วนของผู้ใช้ที่เข้ามาใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ จำนวน 100 ราย ปรากฏว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบฯ ในด้านต่าง ๆ ดังนี้ ด้านการตรงความต้องการของ

ผู้ใช้ระบบ เฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.24 ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ เฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.23 ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ เฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.26 ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ เฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.29 และมีค่าเฉลี่ยทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับ 4.19 หรือคิดเป็นร้อยละ 83.80 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 และกลุ่มผู้ผลิตสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ จำนวน 60 ราย ปรากฏว่ากลุ่มผู้ผลิตมีความพึงพอใจต่อระบบฯ ในด้านต่าง ๆ ดังนี้ ด้านการตรงความต้องการของผู้ใช้ระบบ เฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.16 ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ เฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.16 ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ เฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.21 ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ เฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.22 และมีค่าเฉลี่ยทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับ 4.25 หรือคิดเป็นร้อยละ 85.00 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63

8. อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ปรากฏว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้ทีมีต่อระบบ คิดเป็นร้อยละ 83.80 และความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตที่มีต่อระบบ คิดเป็นร้อยละ 85.00

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของบุคคลอื่น ๆ ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ เป็นต้นว่า การจัดการผลิตภัณฑ์ OTOP กรณีศึกษา: กลุ่มแม่บ้านสามัคคีพัฒนา บ้านถ้ำเต่าหมู่ 1ตำบลสามัคคีพัฒนา อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร (จาริตา หินเธาว์, 2552) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP ของตำบลสะลวง อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ (บุษราภรณ์ มหัทธนชัย, 2555)

9. ข้อเสนอแนะ

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2 นี้ เหมาะสำหรับนำ Search Engine เข้ามาพัฒนาต่อยอดเพื่อให้เว็บไซต์ระบบเป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น

10. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณประจำปี 2557

11. เอกสารอ้างอิง

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล. (2540) **คัมภีร์ PHP.** (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล. (2548) **คัมภีร์ การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ** . (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: หจก. ไทยเจริญการพิมพ์.

จาริตา หินเธาว์. (2552) การจัดการผลิตภัณฑ์ OTOP กรณีศึกษา: กลุ่มแม่บ้านสามัคคีพัฒนา บ้านถ้ำเต่าหมู่ 1 ตำบลสามัคคีพัฒนา อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร. **การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**.

บัญชา ปะสีละเตสัง. (2553) **พัฒนาเว็บแอปพลิเคชั่นด้วย PHP ร่วมกับ MySQL และ Dreamweaver.** กรุงเทพฯ: เอช. เอ็น.กรุ๊ป.

บุษราภรณ์ มหัทธนชัย. (2555: 41-49) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP ของตำบลสะลวง อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่. **วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่**.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2554:7-30) **สำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่น (OTOP) พ.ศ. 2554.** ค้นเมื่อ 23 กุมภาพันธ์ 2556 จาก **http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/servopin/files/OTOPRep54.pdf**

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2548) **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.** กรุงเทพฯ: เอช.เอ็น.กรุ๊ป.

โครงงานการจัดการระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์อัตโนมัติด้วยคอมพิวเตอร์

Automatic Film Rating Prediction System using Computer

ณัฐธนนท์ หงส์วริทธิ์ธร* ฐิติรัตน์ ทองแถว และณัฐชยา เชื้อลี

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

**nth@cs.tu.ac.th*

บทคัดย่อ

การจัดระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์หรือ “การจัดเรตติ้ง” ต้องมีคณะกรรมการเป็นผู้พิจารณาเนื้อหาของภาพยนตร์แต่ละเรื่องตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง ซึ่งคณะกรรมการแต่ละบุคคลมีประสบการณ์และข้อคิดเห็นที่แตกต่างกัน ข้อสรุปการจัดระดับความเหมาะสมจึงต้องใช้เวลา ดังนั้นการที่จะนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้จึงเป็นเรื่องที่ท้าทายและอาจให้ความช่วยเหลือกับวงการภาพยนตร์ได้ มีงานวิจัยที่ได้นำเอาปัจจัยด้านเนื้อหาภาพยนตร์มาใช้วิเคราะห์และจัดระดับภาพยนตร์ แต่ยังมีค่าความถูกต้องที่ไม่สูงมากนัก งานวิจัยชิ้นนี้ข้อสมมติฐานที่คาดหวังจะเพิ่มความถูกต้องให้สูงขึ้น โดยใช้เทคนิควิธีการประมวลผลภาพและเสียงมาใช้วิเคราะห์เนื้อหาจากภาพยนตร์สี่ด้าน ได้แก่ สีเลือด อาวุธปืน ภาพอนาจาร และคำหยาบ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ทางด้าน ความรุนแรง ภาษา และ เพศ จัดระดับภาพยนตร์ออกเป็น 3 ระดับคือ ภาพยนตร์เรต น13+ ภาพยนตร์เรต น15+ และภาพยนตร์เรต น18+ จากผลการทดสอบกับจำนวนภาพยนตร์ 32 เรื่อง สามารถจัดระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์ได้ความถูกต้อง 68.75% เมื่อใช้วิธีต้นไม้ตัดสินใจ และ 75% ด้วยวิธีโครงข่ายประสาทเทียม

คำสำคัญ: การประมวลผลภาพ เรตติ้งภาพยนตร์ การประมวลสัญญาณเสียง อัตโนมัติ

Abstract

Film classification or known as "Movie Rating" is done by the movie rating committee, who rates each movie against the regulation of movie issued by Ministry of Culture. Each committee has his/her own experience and opinion. The agreement of rating could take time. Therefore, it is challenging that the advanced technology should be used to assist the task of movie rating. There have been previous attempts to employ the techniques of multimedia analysis in classifying the movie rating. However, the accuracy results were still poor. In the current research four features from the movie content were used. Those were the color of blood, gunshot, pornography and profanity in order to classify the movies into three categories including rate 13+, rate 15+, and rate 18+ correspondingly to the regulations of violence, gender and language used. Testing with 32 movies yielded the accuracy of 68.75% by the Decision tree technique and of 75% by multilayer-perceptron technique

Keywords: image processing, film rating, signal processing, automatic

บทนำ

ปัจจุบันสื่อได้เข้ามามีบทบาทในการกำหนดพฤติกรรมของบุคคลในสังคมโดยเฉพาะสื่อทางด้านภาพยนตร์ที่แทรกเข้ามาในทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นทาง โทรทัศน์ วิทยุ โรงภาพยนตร์ สื่อสิ่งพิมพ์และออนไลน์ ซึ่งอาจทำให้เกิดพฤติกรรมการลอกเลียนแบบที่ไม่เหมาะสมจากบุคคลโดยเฉพาะบุคคลที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะซึ่งเป็นวัยสามารถถูกชักจูงได้ง่าย ด้วยเหตุนี้สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติจึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาภาพยนตร์และวีดีทัศน์เพื่อพิจารณาและจัดระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์ (กรมส่งเสริมวัฒนธรรมสำนักพิจารณาภาพยนตร์และวีดิทัศน์, 2551) หรือเรียกว่า “การจัดเรตติ้ง” การจัดเรตติ้งภาพยนตร์แบ่งออกเป็น 7 ประเภท คือ ภาพยนตร์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้และควรส่งเสริมให้มีการดู, ภาพยนตร์ที่เหมาะสมกับผู้ดูทั่วไป, ภาพยนตร์ที่เหมาะสมกับผู้มีอายุตั้งแต่ 13 ปีขึ้นไป, ภาพยนตร์ที่เหมาะสมกับผู้มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป, ภาพยนตร์ที่เหมาะสมกับผู้มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป,ภาพยนตร์เรื่องนี้ ห้ามผู้มีอายุต่ำกว่า 20 ปีดู (ยุทธพงษ์ สืบภักดี, 2017) และ ภาพยนตร์ที่ห้ามเผยแพร่ในราชอาณาจักร เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาในการจัดเรตติ้งมี 6 เกณฑ์ คือ ความรุนแรง, เพศ, ความมั่นคง, ศาสนาลัทธิความเชื่อ คำสั่งสอน,ยาเสพติด และภาษา (กรมส่งเสริมวัฒนธรรมสำนักพิจารณาภาพยนตร์และวีดิทัศน์, 2551) ซึ่งการพิจารณาจัดระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ ความคิดเห็นหรือความรู้สึกของคณะกรรมการเป็นหลัก ทำให้มีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน ส่งผลให้อาจเกิดข้อกังขารวมถึงผลสรุปที่ไม่มีความโปร่งใสในการพิจารณา อีกทั้งยังใช้ระยะเวลาในการตรวจพิจารณาความเหมาะสมของภาพยนตร์ค่อนข้างนานซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อธุรกิจภาพยนตร์ที่กำลังเติบโตขึ้นในประเทศไทย

จากสาเหตุข้างต้น การนำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์ จะช่วยให้การจัดระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์มีมาตรฐาน มีความถูกต้อง รวดเร็วและโปร่งใสโดยปราศจากความอคติของบุคคล ดังนั้นผู้จัดทำจึงเสนอโครงงานที่นำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดระดับความเหมาะสมภาพยนตร์โดยเลือกพิจารณาเกณฑ์ในการจัดระดับ 3 เกณฑ์จากทั้งหมด 6 เกณฑ์ คือ ความรุนแรง, เพศ และภาษา ซึ่งใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีการประมวลผลภาพ (image processing) ในการจำแนกฟีเจอร์ (features) คือ สี (Color) ที่ต้องการ ได้แก่ สีเลือด, ภาพอนาจาร เสียง (Sound) ได้แก่ เสียงปืนและใช้ข้อมูลทางภาษา (Language) ในการจำแนกคำหยาบที่ปรากฏในภาพยนตร์ ผลลัพธ์ที่ได้ในการจัดระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์แบ่งเป็น 3 ประเภทคือ ภาพยนตร์เรต 13+, ภาพยนตร์เรต 15+ และภาพยนตร์เรต 18+

วัตถุประสงค์

1. เพื่อจำแนกระดับความเหมาะสมภาพยนตร์ตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติกำหนด 3 เกณฑ์ จาก 6 เกณฑ์ คือ ความรุนแรง เพศ และภาษา
2. เพื่อศึกษาและพัฒนาวิธีการจำแนกระดับตามความเหมาะสมภาพยนตร์โดยใช้คุณลักษณะของสีเลือด เสียงปืน คำหยาบ และภาพอนาจาร

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ภูวดล ช่างแก้ว (2553) ทำวิจัยเพื่อจัดระดับความเหมาะสมภายนตร์แบบอัตโนมัติโดยใช้สารสนเทศทางภาพและภาษา จัดระดับภาพยนตร์เป็น 3 ระดับ คือ ภาพยนตร์เรต น13+ ภาพยนตร์เรต น15+ และภาพยนตร์เรต น18+ โดยพิจารณา 2 เกณฑ์ จาก 6 เกณฑ์ คือ ความรุนแรงและภาษา ความรุนแรงของภาพยนตร์พิจารณาโดยดูจากจำนวนภาพที่มีสีเลือดเป็นองค์ประกอบ และภาษาพิจารณาจากจำนวนคำหยาบที่พบในภาพยนตร์ โดยทดลองกับภาพยนตร์ฮอลลีวู้ด 45 เรื่อง ที่ได้รับการจัดระดับความเหมาะสมจากคณะกรรมการพิจารณาภาพยนตร์และวีดีทัศน์แล้ว ผลการทดสอบจำแนกด้วยวิธีต้นไม้

ตัดสินใจ (Decision Tree) สามารถจำแนกความเหมาะสมภายนตร์ได้ถูกต้อง 51.11% และผลทดสอบจำแนกด้วยวิธีโครงข่ายประสามเทียม (Neural Network) สามารถจำแนกความเหมาะสมภาพยนตร์ได้ถูกต้อง 57.78% ซึ่งผู้ทำวิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะว่าหากเพิ่มปัจจัยในการพิจารณาอื่น ๆ เช่น เรื่องเพศ ยาเสพติด หรือศาสนา อาจมีองค์ประกอบของคุณลักษณะอื่น ๆนอกจากการใช้สีเลือดที่จะสามารถช่วยจำแนกระดับความเหมาะสมภาพยนตร์ให้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น

กนกกาญจน์ แสงทอง (2556) ทำวิจัยการจัดระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์อัตโนมัติโดยใช้ข้อมูลทางอารมณ์และภาษา ได้เพิ่มเติมงานวิจัยของ (ภูวดล ช่างแก้ว, 2553) ในเกณฑ์ความรุนแรงที่ใช้ข้อมูลอารมณ์ของคลิปทั้งหมดในภาพยนตร์มาเป็นคุณลักษณะแทนการใช้สีเลือดเนื่องจากคิดว่าสีเลือดที่พบในภาพยนตร์อาจไม่แสดงถึงความรุนแรง เช่น ภาพคนป่วยที่มีการให้เลือด เป็นต้น หากแต่เป็นอามรมณ์ของภาพที่อาจบ่งบอกถึงระดับความรุนแรงของภาพยนตร์ได้ โดยแบ่งอารมณ์ที่ใช้ทั้งหมดเป็น 4 อารมณ์คือ อารมณ์กลัว อารมณ์ตื่นเต้น อารมณ์สนุกสนาน และอารมณ์เศร้า โดยใช้การแยกลักษณะทางแสง ความยาวช็อต และเสียง ข้อมูลทางภาษาได้จากจำนวนคำหยาบที่พบในภาพยนตร์ทั้งเรื่อง แบ่งผลลัพธ์เป็น 3 กลุ่ม คือ ภาพยนตร์เรต น13+ ภาพยนตร์เรต น15+ และภาพยนตร์เรต น18+ สามารถจัดระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์ได้ถูกต้อง 61.76% สำหรับการจัดการจัดระดับความเหมาะสมด้วยวิธีต้นไม้ตัดสินใจ และ 64.71% สำหรับการจัดระดับความหมาะสมด้วยวิธีโครงข่ายประสาทเทียม

Rasheed, Sheikh and Shah (2005) ได้จำแนกประเภทของภาพยนตร์โดยใช้แสงและเสียงจากตัวอย่างภาพยนตร์ซึ่งทำการจำแนกภาพยนตร์แอคชั่น (Action) และภาพยนตร์ที่ไม่ใช่แอคชั่น (Non-Action) โดยใช้การเคลื่อนไหวของภาพ และค่าเฉลี่ยความยาวช็อต หลังจากนั้นใช้เสียงและหลักการของภาพยนตร์ จำแนกประเภทภาพยนตร์ที่ไม่ใช่ประเภทภาพยนตร์แอคชั่นเช่น ภาพยนตร์ตลก ภาพยนตร์สยองขวัญ ภาพยนตร์ดราม่า และจำแนกภาพยนตร์แอคชั่นเช่น ภาพยนตร์แอคชั่นที่มีการระเบิดหรือยิงกัน และภาพยนตร์แอคชั่นประเภทอื่น ๆ ทำการทดลองกับตัวอย่างภาพยนตร์ 19 เรื่อง พบว่าค่าเฉลี่ยความยาวของภาพยนตร์แอคชั่นจะมีค่าน้อย ส่วนภาพยนตร์ที่ไม่ใช่แอคชั่นจะมีค่ามาก โดยภาพยนตร์ที่ไม่ใช่แอคชั่นสามารถจำแนกเป็นภาพยนตร์สยองขวัญได้ถูกต้อง 4 เรื่อง จำแนกเป็นภาพยนตร์ดราม่าได้ถูกต้อง 4 เรื่อง จำแนกเป็นภาพยนตร์ตลกได้ถูกต้อง 5 เรื่อง มีเพียง 1 เรื่อง ที่เป็นภาพยนตร์ดราม่าแต่ถูกจำแนกผิดไปเป็นภาพยนตร์ตลก การจำแนกเหล่านี้ใช้หลักการภาพยนตร์ในเรื่องการกระจายความหนาแน่นของคีย์เฟรมเท่านั้น หากเพิ่มคุณลักษณะอื่น เช่น เสียง อาจจะทำให้การจำแนกได้ผลถูกต้องมากขึ้น สำหรับการจำแนกภาพยนตร์แอคชั่นที่มีการระเบิดหรือยิงกันและภาพยนตร์แอคชั่นประเภทอื่น ๆ จะนับจำนวนช็อตที่แสดงการระเบิดและยิงกัน ถ้าภาพยนตร์แอคชั่นเรื่องใดมีจำนวนช็อตที่แสดงการระเบิดและยิงกันมากที่สุดจะจัดไว้เป็นอันดับแรกและน้อยที่สุดไว้เป็นลำดับสุดท้าย ซึ่งสามาถจำแนกและเรียงลำดับได้ถูกต้องจำนวน 5 เรื่อง

วิธีการดำเนินงานวิจัย

1. ข้อมูลที่ใช้ในการทดลองและการเตรียมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการทดลองเป็นภาพยนตร์ที่มีคำบรรยายเป็นภาษาอังกฤษตามที่ใช้ในงานวิจัย (ภูวดล ช่างแก้ว, 2553) จำนวน 32 เรื่อง ประกอบไปด้วยภาพยนตร์เรต น13+ 12 เรื่อง ภาพยนตร์เรต ร15+ 10 เรื่อง และภาพยนตร์เรต น18+ จำนวน 10 เรื่อง จากนั้นตัดส่วน ไตเติ้ล (Title) และเครดิต (Credit) ของภาพยนตร์ออกไปและทำการเตรียมข้อมูลโดยแปลงคลิปภาพยนตร์แบ่งออก 2 ส่วนคือ 1. แปลงเป็นภาพหรือเฟรม (Frame) 2.แปลงเป็นไฟล์เสียงนามสกุล wav เพื่อคงคุณภาพของเสียงไว้

2. การแยกคุณลักษณะสำคัญ

การแยกคุณลักษณะสำคัญมีทั้งหมด 4 คุณลักษณะ คือ สีเลือด เสียงปืน ภาพอนาจาร และคำหยาบ

2.1 สีเลือด แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ 1 สี: คำนวณหาเกณฑ์จากภาพตัวอย่างสีเลือดจากนั้นนำภาพที่ได้มาแปลงให้อยู่ในโมเดล HSV เพื่อค้นหาค่าที่เหมาะสมของสีเลือดที่จะนำไปทำการวิเคราะห์และประมวลผลกับข้อมูลภาพที่ได้เตรียมไว้

จากนั้นทำการหาค่าเปอร์เซ็นต์พิกเซลของสีเลือดที่พบในแต่ละภาพโดยนำจำนวนพิกเซลของสีเลือดที่พบหารด้วยจำนวนพิกเซลทั้งหมดของภาพและคูณ 100 บันทึกค่าเปอร์เซ็นต์พิกเซลของสีเลือดเป็น 2%,4%,6%,8% และมากกว่า 8% อ้างอิงงานวิจัยงานวิจัย (ภูวดล ช่างแก้ว,2553) และ 2.รูปร่างของสีเลือดคำนวณจากค่า ค่าความกระทัดรัด (compactness) ซึ่งหาได้จากค่าเอชเอสวี (HSV) ของสีเลือดจากนั้นทำการกำหนดรูปร่างของสีเลือดเพื่อคำนวณหาค่าความกระทัดรัด เพื่อใช้ในการฝึกและทดสอบระบบด้วยโปแกรม Weka ต่อไป

2.2 คำหยาบ ได้มากจากใช้ข้อความบรรยายใต้ภาพยนตร์(Subtitle) ที่เป็นภาษาอังกฤษ มาค้นหาและเปรียบเทียบกับกลุ่มของคำหยาบต้นแบบโดยใช้โปรแกรมที่สร้างขึ้นเอง ตัวอย่างคำหยาบเช่น anus, nigger, piss, damn, fuck, shit, prick เป็นต้น จากนั้นทำการนับจำนวนคำหยาบที่พบในคำบรรยายใต้ภาพยนตร์ของแต่ละภาพยนตร์เพื่อใช้ในการฝึกและทดสอบระบบด้วยโปรแกรม Weka ต่อไป

2.3 ภาพอนาจาร ประมวลผลภาพที่ได้มาจากการแปลงไฟล์ภาพยนตร์เป็นภาพหรือเฟรมจากนั้นกำหนดค่าสีผิวของมนุษย์เพื่อแยกพิกเซลที่เป็นสีผิวของมนุษย์ออกจากวัตถุอื่นโดยการใช้โมลเดลสีวายซีบีซีอาร์ (YCbCr) จากนั้นทำตามขั้นตอนอัลกอลิทึมในการจำแนกภาพลามกอนาจารงานวิจัย (Ap-apid, 2005)เพื่อให้ได้จำนวนภาพอนาจารของแต่ละเรื่องและนำไปใช้ในการฝึกและทดสอบระบบด้วยโปรแกรม Weka ต่อไป

2.4 เสียงปืน คำนวณได้จากการหาเสียงปืนในไฟล์ภาพยนตร์ โดยจะนำไฟล์ภาพยนตร์มาแปลงเป็นไฟล์ wav และแปลงช่องเสียงเป็นช่องเดียว (mono) จากนั้นทำการตัดคลิปเสียงออกทุก ๆ 1 วินาที แล้วจึงนำคลิปเสียงมาแยกคุณสมบัติของเสียงโดยใช้โปรแกรม MATLAB โดยหาค่าของเสียงที่เป็น MFCC (Mel-frequency cepstral coefficients) (Ahmed, Uppal, & Muhammad, 2013) และเลือกคุณลักษณะ (feature) เอ็มเอฟซีซีหนึ่ง (MFCC1) เนื่องจากเมื่อเปรียบเทียบคลิปเสียงที่มีเสียงปืนและคลิปเสียงปกติ คุณลักษณะเอ็มเอฟซีซีหนึ่งมีค่าที่แตกต่างอย่างเห็นได้ชัด โดยใช้หาจำนวนค่าเฉลี่ย ค่ามากที่สุดของค่าสัมประสิทธิ์เซปสตรัมบนสเกลเมล (mfcc) (เอกชัย เนาวนิช, 2550) แบนด์ 1 เป็นเงื่อนไขในการหาเสียงปืนในคลิปเสียง

3. การจำแนกระดับความเหมาะสม

จำแนกระดับความเหมาะสมภาพยนตร์ ทำโดยนำคุณลักษณะทั้งหมด 4 คุณลักษณะ ได้แก่ สีเลือด, เสียงปืน, ภาพอนาจาร และคำหยาบมาใช้จำแนกภาพยนตร์ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ภาพยนตร์เรต 13+ ภาพยนตร์เรต 15+ และภาพยนตร์เรต 18+ โดยใช้เทคนิคการจำแนกดังต่อไปนี้

3.1 การจำแนกด้วยต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Tree)

จำแนกข้อมูลภาพยนตร์ด้วยวิธีต้นไม้ตัดสิน (นนทวัฒน์ บุญบา,2560) แบบ k-fold cross validation (เอกสิทธิ์ พัชรวงศ์ศักดา, 2560) โดยให้ค่า k มีค่าตั้งแต่ 2-10 เพื่อทดสอบดูว่าการจำแนกด้วยวิธีการดังกล่าวจะให้ผลลัพธ์การทำนายระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์ถูกต้องมากที่สุดกี่เปอร์เซ็นต์ และค่า k ที่เหมาะสมที่ให้ผลลัพธ์ถูกต้องที่สุด

3.2 การจำแนกด้วยโครงข่ายประสาทเทียม (Neural Network)

จำแนกข้อมูลภาพยนตร์ด้วยวิธีโครงข่ายประสาทเทียมแบบ K-fold cross validation โดยใช้สถาปัตยกรรมแบบเพอร์เซปตรอนหลายชั้น (Multilayer Perceptron: MLP) มีโครงสร้างที่ประกอบด้วยชั้นข้อมูลเข้า (Input Layer) ชั้นซ่อน (Hidden Layer) และชั้นข้อมูลออก (Output Layer) (สารานุกรมเสรี, 2560) โดยค่า K มีค่าตั้งแต่ 2 -10 เพื่อทดสอบดูว่าการจำแนกด้วยวิธีดังกล่าวจะให้ผลลัพธ์การทำนายระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์ถูกต้องมากที่สุดกี่เปอร์เซ็นต์ และค่า k ที่เหมาะสมที่ให้ผลลัพธ์ถูกต้องที่สุด

4. การวัดผล

การประเมินความถูกต้องและความผิดพลาดของการจำแนกข้อมูลจะใช้ตาราง confusion matrix ซึ่งจะแสดงผลลัพธ์ของการคำนวณค่าความถูกต้อง (Accuracy) และค่าความผิดพลาด (Error) ที่เกิดจากผลการทดลอง ซึ่งตารางจะมีองค์ประกอบสี่ส่วน (University of Regina, 2017) ประกอบด้วย

True Positive (TP) คือ จำนวนข้อมูลที่ทำนายถูกว่าเป็นคลาสซึ่งกำลังสนใจอยู่
True Negative (TN) คือ จำนวนข้อมูลที่ทำนายถูกว่าเป็นคลาสซึ่งไม่ได้สนใจอยู่
False Positive (FP) คือ จำนวนข้อมูลที่ทำนายผิดมาเป็นคลาสซึ่งกำลังสนใจอยู่
False Negative (FN) คือ จำนวนข้อมูลที่ทำนายผิดมาเป็นคลาสซึ่งไม่ได้สนใจอยู่
ความแม่นยำของข้อมูล (Precision) = TP/(TP + FP)
ความถูกต้องของโมเดล (Recall) = TP/(TP + FN)
ความถูกต้องของโมเดล โดยพิจารณารวมทุกคลาส (Accuracy) = TP + TN/(TP +TN + FP + FN)

ผลการวิจัย

ในการจำแนกประเภทโดยทำการฝึกสอนระบบและทดสอบระบบ การเปรียบเทียบผลลัพธ์ของภาพยนตร์โดยเปรียบเทียบระหว่างภาพยนตร์ที่จำแนกด้วยวิธีต้นไม้ตัดสินใจและโครงข่ายประสาทเทียม แบ่งตามระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์ 3 ระดับคือ ภาพยนตร์เรต น13+ ภาพยนตร์เรต 15+ และภาพยนตร์เรต น18+ มีลักษณะ 4 หัวข้อ คือ ลักษณะ cross validation ลักษณะผลลัพธ์ที่ถูกต้องและผิดพลาด ลักษณะ Confusion Matrix ลักษณะค่าความถูกต้องและค่าความผิดพลาด (เปอร์เซ็นต์)

การจำแนกด้วยวิธีต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Tree) แบบ 5-fold cross validation ค่า K ที่เหมาะสมคือ 5 สามารถจำแนกระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์จากภาพยนตร์ทั้งหมด 32 เรื่อง ได้ถูกต้องจำนวน 22 เรื่อง คิดเป็น 68.75% และจำแนกระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์ผิดจำนวน 10 เรื่อง คิดเป็น 31.25% ได้ Confusion Matrix ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าความถูกต้องและค่าความผิดพลาดจากการจำแนกระดับความเหมาะสมภาพยนตร์ด้วยวิธีต้นไม้ตัดสินใจด้วย 5-fold cross validation

กลุ่มที่จำแนก	เรต13+	เรต15+	เรต18+	เรต13+	เรต15+	เรต18+
เรต13+	10	3	1	84%	30%	10%
เรต15+	1	5	2	8%	50%	20%
เรต18+	1	2	7	8%	20%	70%
รวม	12	10	10	100%	100%	100%

การจำแนกด้วยวิธีโครงข่ายประสาทเทียม (Neural Network) แบบ 9-fold cross validation ค่า K ที่เหมาะสมคือ 9 สามารถจำแนกระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์จากภาพยนตร์ทั้งหมด 32 เรื่อง ได้ถูกต้องจำนวน 24 เรื่อง คิดเป็น 75% และจำแนกระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์ผิดจำนวน 8 เรื่อง คิดเป็น 25% ได้ Confusion Matrix ดังตารางที่ 2 และนำผลความถูกต้องที่ได้จากทั้งสองวิธีมาเปรียบเทียบกับงานวิจัย (ภูวดล ช่างแก้ว, 2553) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ค่าความถูกต้องและค่าความผิดพลาดจากการจำแนกระดับความเหมาะสมภาพยนตร์ด้วยวิธีโครงข่ายประสาทเทียมด้วย 9-fold cross validation

กลุ่มที่จำแนก	เรต13+	เรต15+	เรต18+	เรต13+	เรต15+	เรต18+
เรต13+	10	1	1	84%	20%	10%
เรต15+	2	5	3	8%	50%	0%
เรต18+	1	0	9	8%	30%	90%
รวม	13	7	13	100%	100%	100%

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลลัพธ์ความถูกต้องในการจำแนกระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์ทั้งหมดระหว่างงานวิจัยปัจจุบันและงานวิจัยของ(ภูวดล ช่างแก้ว, 2553)

	งานวิจัยของภูวดล	งานวิจัยปัจจุบัน
Decision Tree	51.11%	68.75%
Neural Network	57.78%	75.00%

สรุปผลการวิจัย

จากการใช้เกณฑ์ในการพิจารณาภาพยนตร์ 3 เกณฑ์จาก 6 เกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนดคือ ความรุนแรง เพศ และภาษา และแบ่งคุณลักษณะที่สนใจออกเป็น 4 คุณลักษณะคือ สีเลือด เสียงปืน ภาพอนาจารและคำหยาบ เมื่อทำการฝึกฝนและทดสอบระบบแล้วได้ผลความถูกต้องคือ 68.75% เมื่อใช้วิธีต้นไม้ตัดสินใจ ค่า K ที่เหมาะสมคือ 5 และผลความถูกต้อง 75% เมื่อใช้วิธีโครงข่ายประสาทเทียม ซึ่งได้ผลเพิ่มขึ้นจากงานวิจัย (ภูวดล ช่างแก้ว, 2553) จากเดิมผลความถูกต้อง 51.11% เมื่อใช้วิธีต้นไม้ตัดสินใจและ 57.78% เมื่อใช้วิธีโครงข่ายประสาทเทียม ค่า K ที่เหมาะสมคือ 9

อภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยชิ้นแรกที่ดำเนินการการจัดระดับภาพยนตร์ใช้เพียงสองฟีเจอร์คือ สีเลือด และ คำหยาบ และใช้สองเกณฑ์จากทั้งหมดหกเกณฑ์คือ เกณฑ์ความรุนแรงและเกณฑ์ภาษา ให้ผลความถูกต้อง 51.11% เมื่อใช้วิธีต้นไม้ตัดสินใจและความถูกต้อง 57.78% เมื่อใช้วิธีโครงข่ายประสาทเทียม ในงานวิจัยนี้เมื่อเพิ่มจำนวนฟีเจอร์เป็นสี่ฟีเจอร์คือ สีเลือด เสียงปืน ภาพอนาจาร คำหยาบ และใช้สามเกณฑ์จากทั้งหมดหกเกณฑ์ คือ ความรุนแรง เพศ และภาษาให้ผลความถูกต้อง 68.75% เมื่อใช้วิธีต้นไม้ตัดสินใจและความถูกต้อง 75% เมื่อใช้วิธีโครงข่ายประสาทเทียม เนื่องจากการใช้คุณลักษณะเพิ่มเติมขึ้นจากเดิมอยู่ 2 คุณลักษณะ ทำให้ค่าความถูกต้องของงานวิจัยชิ้นนี้สูงเพิ่มขึ้นกว่างานวิจัยที่ผ่านมา แต่เมื่อพิจารณาข้อผิดพลาดในตาราง confusion matrix จะเห็นได้ว่า ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจะเป็นการจัดระดับภาพยนตร์ระดับ น15+ ค่อนข้างเยอะกว่าระดับ น13+ และ น18+ จึงอาจตั้งเป็นข้อสังเกตได้ถึงความละเอียดอ่อนของเนื้อหาภาพยนตร์ระหว่างระดับ น15+ กับ น13+ และ น18+ น่าจะเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยากในการแยกระดับภาพยนตร์ระดับนี้ และผลการทดลองอาจจะเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงการที่ผู้วิจัยคงต้องศึกษาถึงเนื้อหาในภาพยนตร์ในรายละเอียดเพิ่มมากขึ้น เพื่อพิจารณาถึงคุณลักษณะที่สามารถนำมาใช้ช่วยแยกแยะระดับภาพยนตร์ให้ได้ผลความถูกต้องมากขึ้น อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยได้เป็นการนำร่องให้เห็นถึงอรรถประโยชน์ที่จะได้นำเอาเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยเหลือการทำงานของมนุษย์ได้รวดเร็วขึ้นและปราศจากผลกระทบของความแตกต่างระหว่างบุคคลของคณะกรรมการในการพิจารณาตัดสินระดับของภาพยนตร์

งานวิจัยนี้ได้ผลลัพธ์ความถูกต้องในการจัดระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์เพิ่มขึ้นจากงานวิจัยของภูวดล แต่อย่างไรก็ตามก็ยังมีภาพยนตร์บางเรื่องที่ไม่สามารถจัดระดับความเหมาะสมให้ถูกต้องได้ การที่จะนำไปใช้จริงนั้นควรให้ได้ผลลัพธ์ความถูกต้อง 95% ขึ้นไป ดังนั้นเพื่อให้ได้ความถูกต้องเพิ่มมากขึ้นควรที่ปรับปรุงความถูกต้องของฟีเจอร์ในปัจจุบันเช่น ภาพอนาจาร เสียงปืนและศึกษาฟีเจอร์อื่นเพิ่มเติมที่จะสามารถทำให้ความถูกต้องในการจัดระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์เพิ่มขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงงานพิเศษเล่มนี้ขอขอบพระคุณสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ที่ได้มอบทุนขั้นต้นจากการเข้าร่วมแข่งขันโครงการการแข่งขันประกวดซอฟต์แวร์ nsc2018 ครั้งที่ 20 คณะผู้จัดทำโครงงานขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

เอกสารอ้างอิง

กนกกาญจน์ แสงทอง. (2556). การจัดระดับความเหมาะสมของภาพยนตร์อัตโนมัติโดยใช้ข้อมูลทางอารมณ์และภาษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์.

กรมส่งเสริมวัฒนธรรมสำนักพิจารณาภาพยนตร์และวีดิทัศน์. (2551). พระราชบัญญัติภาพยนตรและวีดิทัศน์ พ.ศ. ๒๕๕๑. สืบค้นจาก https://www.m-culture.go.th/th/article_attach/25.pdf

โครงข่ายประสาทเทียม. (25 ธันวาคม 2560) สืบค้นจาก http://th.wikipedia.org/wiki/โครงข่ายประสาทเทียม

นนทวัฒน์ บุญบา. (11 พฤศจิกายน 2560). 05 classification 1 decision tree and rule based classification. สืบค้นจาก https://www.slideshare.net/NontawatB/05-classification-1-decision-tree-and-rule-based-classification

ภูวดล ช่างแก้ว. (2553). การจัดระดับความเหมาะสมภาพยนตร์แบบอัตโนมัติโดยใช้สารสนเทศ. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ยุทธพงษ์ สืบภักดี. (2017 November 15). Re: Film Ratings [Electronic mailing list message]. Retrieved from http://www.yuttapong.com/?p=199.

เอกชัย เนาวนิช. (2550). โปรแกรมฝึกออกเสียงพยัญชนะไทยสำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยนโดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม. สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

เอกสิทธิ์ พัชรวงศ์ศักดา. (26 พฤศจิกายน 2560). การแบ่งข้อมูลเพื่อนำทดสอบประสิทธิภาพของโมเดล. สืบค้นจาก http://dataminingtrend.com/2014/data-mining-techniques/cross-validation/

Ahmed, T. Uppal, M., & Muhammad, A. (2013). IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing. Improving efficiency and reliability of gunshot detection systems. 513-517.

Ap-apid, R. (2005). An Algorithm for Nudity Detection .(Master's thesis).College of Computer.Retrived from http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.96.9872&rep=rep1&type=pdf

Rasheed Z., Sheikh Y., & Shah M.(2005). IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology. On the use of computable features for film classification, 52-64.

University of Regina. (2017 December 11). RE: Confusion Matrix [Electronic mailing list message]. Retrieved from http://www2.cs.uregina.ca/~dbd/cs831/notes/confusion_matrix/confusion_matrix.html.

การศึกษาเปรียบเทียบการจดจำรหัสผ่านแบบอักขระกับรหัสผ่านแบบรูปภาพของผู้สูงอายุ

A Comparative Study of Text and Graphical Passwords in the Elderly

ณัฐธนนท์ หงส์วริทธิ์ธร

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
chcstu@gmail.com

บทคัดย่อ

สังคมไทยกำลังเข้าสู่ภาวะสังคมผู้สูงอายุ ในขณะที่เทคโลโนยีก็ได้พัฒนามากขึ้น การยืนยันตัวตนเพื่อเข้าใช้ระบบคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่คงยังจำเป็นอยู่ รหัสผ่านแบบรูปภาพน่าจะเป็นทางเลือกที่เหมาะสม เพราะผลการศึกษาทางจิตวิทยาที่ระบุว่า มนุษย์สามารถจดจำภาพได้นานกว่าตัวอักษร งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเบื้องต้นในการเปรียบเทียบรหัสผ่านรูปภาพแบบกริดกับรหัสผ่านแบบอักขระในกลุ่มผู้สูงอายุ โดยทำการทดลองกับผู้สูงอายุจำนวน 30 คน กลุ่มทดลองละ 15 คนด้วยรูปแบบการทดลอง Between-subject design เก็บข้อมูลการทดลองที่เป็นเวลาที่ใช้ในการยืนยันตัวตนภายหลังการลงทะเบียนและ 3 วันภายหลังจากการทดลอง และจำนวนครั้งในการยืนยันตัวตน ผลการทดลอง พบว่า เวลาที่ใช้ในการยืนยันตัวตนในครั้งที่สองซึ่งห่างจากวันทะเบียนรหัสผ่านไป 3 วัน และจำนวนครั้งในการยืนยัน แตกต่างกันอย่างสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มผู้สูงอายุที่สร้างรหัสผ่านแบบอักขระจะใช้เวลาและมีจำนวนครั้งในการยืนยันตัวตนมากกว่ากลุ่มผู้สูงอายุที่สร้างรหัสผ่านแบบรูปภาพ

คำสำคัญ: การยืนยันตัวตน รหัสผ่านแบบอักขระ รหัสผ่านแบบรูปภาพ ผู้สูงอายุ

Abstract

Thai society is becoming the elderly society. While technology has developed highly, authentication to access to computer systems is still required. Graphical passwords are a good choice because of the psychological study that indicates Humans can memorize images longer than text. This current research is a preliminary study on the comparison of grid-based password and textual password among the elderly. The experiment was conducted with 30 elderly participants. Between-subject design was employed for collecting data including time taken for authentication after registration and 3 days after, and the number of authentication. The results show that the second authentication time, which is three days from the date of registration, and the number of authentication are statistically significantly different. The group of elderly participants, who create textual passwords take longer and have more authentication times than the group of elderly participants who create graphical passwords.

Keywords: authentication, text password, graphical password, elderly

บทนำ

ในปัจจุบัน คอมพิวเตอร์ได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตมนุษย์มากขึ้น ระบบคอมพิวเตอร์ส่วนมากจะมีการสร้างบัญชี (Account) แยกให้ผู้ใช้มีบัญชีส่วนตัวเพื่อประโยชน์ด้านความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยในการเข้าใช้งาน ระบบคอมพิวเตอร์จะมีตรวจสอบการยืนยันตัวตน (Authentication) เพื่อตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้แต่ละบัญชีและป้องกันปัญหาเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล (Eljetlawi & Ithnin, 2008) การยืนยันตัวตนที่ถูกใช้ต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบันคือ การยืนยันตัวตนโดยใช้ชุดตัวอักขระสำหรับชื่อผู้ใช้งาน (Username) และรหัสผ่าน (Password) ถึงแม้เทคโนโลยีจะเกิดขึ้นเพื่อช่วยเหลือคนในการทำงานและความสะดวกต่าง ๆ แต่เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ก็ถูกใช้เป็นเครื่องมือของบุคคลที่ไม่หวังดีเช่นกัน กลุ่มหรือบุคคลที่ถูกเรียกกันว่าแฮกเกอร์ (Hacker) เป็นของบุคคลที่พยายามทำการโจรกรรมข้อมูลจากบัญชีผู้ใช้หรือระบบ บุคคลเหล่านี้เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์แต่ใช้ความชำนาญไปในทางไม่ถูกต้อง โดยพยายามโจรกรรมข้อมูลการยืนยันตัวบุคคล (Authentication) ของผู้ใช้ด้วยกลวิธีหลากหลายอย่างมากมาย เช่น ซอฟแวร์สอดแนม (Spyware) การสุ่มรหัสผ่าน (Brute force attack) หรือการใช้วิธีแอบมอง (Shoulder surfing attack) ทำให้เกิดงานวิจัยทางด้านรหัสผ่านมากมายที่พยายามเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันภัย (Security) ในขณะที่ควรมีระดับความง่ายของการเข้าใช้งาน (Usability) งานวิจัยการพัฒนาการยืนยันตัวตนจึงเป็นสิ่งได้รับความสนใจและถูกพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง

การใช้รหัสผ่านได้ถูกริเริ่มใช้งานตั้งแต่ปี ค.ศ. 1960 (Sobrado & Birget, 2002) โดยประมาณ โดยแรกเริ่มนั้นรหัสผ่านจะเป็นชุดตัวอักขระและตัวเลขเพื่อใช้ในการลงทะเบียนเมื่อเริ่มสร้างบัญชีของตนและจะต้องทำการยืนยันรหัสผ่านที่ถูกต้องเพื่อเข้าใช้งานในภายหลัง หากผู้ใช้ไม่สามารถระบุหรือยืนยันรหัสผ่านของตนได้ก็จะไม่สามารถเข้าใช้งานระบบหรือเข้าถึงบัญชีของตนได้ อย่างไรก็ตาม รหัสผ่านตัวอักขระหรือตัวเลขสามารถคาดเดาได้ง่ายเพราะผู้ใช้ส่วนใหญ่มักจะตั้งรหัสผ่านด้วยตัวคำง่าย ๆ หรือเป็นคำที่สอดคล้องกับข้อมูลส่วนตัว เช่น วันเดือนปีเกิด เพื่อให้จดจำได้ง่าย จากการศึกษาที่ผ่านมาชี้ให้เห็นว่าผู้ใช้งานมักจะตั้งรหัสผ่านที่เกี่ยวข้องกับตนเองหรือง่ายต่อการจดจำ ถึงแม้ว่าในปัจจุบันระบบคอมพิเตอร์บางระบบได้มีข้อกำหนดให้สร้างรหัสผ่านขั้นต่ำ 6 หรือ 8 อักขระเพื่อทำให้รหัสผ่านมีระดับยากขึ้น (มิให้คาดเดาได้ง่าย) แต่ผู้ใช้งานก็ยังคงเลือกที่จะตั้งรหัสผ่านที่สามารถจดจำได้ง่ายเพื่อให้เกิดความมั่นใจที่จะเข้าสู่ระบบได้ ในหลายระบบคอมพิวเตอร์ เมื่อเกิดปัญหาที่ผู้ใช้ไม่สามารถระบุรหัสผ่านได้ จะก่อให้เกิดความยุ่งยากมากมายตามมาภายหลังโดยเฉพาะระบบทางการเงินทั้งหลาย นอกจากนั้น ผู้ใช้ที่ต้องเข้าระบบคอมพิวเตอร์หลายระบบที่ต้องมีการยืนยันตัวตน ผู้ใช้มีแนวโน้มที่จะใช้รหัสผ่านเดียวเป็นรหัสผ่านในระบบอื่น ๆ ด้วย ถ้ารหัสผ่านในระบบใดถูกโจรกรรมไป ข้อมูลในระบบอื่นของผู้ใช้ยอมจะอยู่ในภาวะสุ่มเสี่ยงที่จะโดนโจรกรรมได้ทั้งหมดด้วย (Florencio & Herley, 2007)

ตามพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 มาตรา 3 ที่ระบุว่า “ผู้สูงอายุ หมายความว่าบุคคลซึ่งมีอายุเกินหกสิบปีบริบูรณ์ขึ้นไปและมีสัญชาติไทย” ในประเทศไทย สัดส่วนของผู้สูงอายุกำลังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากรายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุ พ.ศ. 2553 โดยมูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุ (มส.ผส.) (2553; 2555) ประเทศไทยมีประชากรวัยแรงงานเฉลี่ยน้อยลงเรื่อย ๆ ในอนาคต และสัดส่วนของผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วตัวเลขเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าสังคมไทยกำลังเข้าสู่ภาวะสังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มตัว (ปราโมทย์ ประสาทกุลและอุทัยทิพย์ รักจรรยาบรรณ, 2553) สืบเนื่องจากการเสื่อมสภาพของเซลล์ประสาทในสมองส่งผลกระทบต่อความจำของผู้สูงอายุ หรืออาจนำไปสู่โรคที่พบได้มากในหมู่ผู้สูงอายุ คือ อัลไซเมอร์ (Alzimer’s Disease) (กัมมัต์ พันธุมจินดา และศรีจิตรา บุนนาคม, 2540) จึงเป็นเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาบได้ในทั่วไปในผู้สูงอายุว่า ในการที่จะสร้างหรือจดจำรหัสผ่านของผู้ใช้เองมีโอกาสที่จะต้องจดรหัสผ่านที่ยากหรือซับซ้อนหรือตั้งรหัสผ่านที่ง่ายต่อการคาดเดา เพื่อให้ผู้ใช้สามารถจำรหัสผ่านนั้นได้ วิธีการสร้างรหัสผ่านรูปแบบรูปภาพจึงเป็นวิธีถูกนำมาเป็นประเด็นการศึกษา เนื่องจากรหัสผ่านในรูปแบบรูปภาพนั้นยากต่อการจู่โจมโดยผู้ไม่หวังดีและมีผลการจดจำของผู้ใช้ที่ก่อให้เกิดการระลึกรหัสผ่านที่ค่อนข้างมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาทางจิตวิทยาพบว่ามนุษย์สามารถจดจำรูปภาพได้ดีกว่าตัวหนังสือหรืออักษร (Paivio, Rogers, and Smythe, 1968) การใช้วิธีการระลึกได้ ได้ถูกนำใช้ในการทดลองอย่างแพร่หลายในงานวิจัยรหัสผ่านแบบรูปภาพ การตั้งรหัสผ่านรูปภาพจะใช้รูปภาพเป็นรหัสผ่านเพื่อยืนยันตัวตนของผู้ใช้แทนการกรอกหรือพิมพ์รหัสผ่านอักขระ ผู้ใช้จะต้องจดจำรูปภาพหรือรูปร่างที่เป็นรูปภาพแทนตัวอักษร รหัสผ่านแบบรูปภาพมีแนวโน้มจะถูกนำมาใช้เพิ่มมากขึ้นเนื่องจากเป็นวิธีตั้งรหัสผ่านที่ง่ายแต่คาดเดาได้ยาก รหัสผ่านได้ถูกพัฒนาให้มีความง่ายต่อการจดจำและยากต่อการคาดเดาของผู้ไม่หวังดีได้มากขึ้น รหัสผ่านแบบรูปภาพได้ถูกเริ่มศึกษามาแล้ว และพบว่ามีการใช้งานที่ง่ายและความปลอดภัยที่ดี (Biddle, Chiasson, and van Oorschot, 2012) และยังคงได้รับการพัฒนาวิจัยมาอย่างต่อเนื่องเพื่อที่จะสร้างรหัสผ่านที่ง่ายต่อการจดจำของผู้ใช้ในขณะดียวกันก็มีระดับความปลอดภัยสูงด้วย

จากรายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุ พ.ศ. 2553 โดยมูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุ(มส.ผส.) (2553; 2555) ประเทศไทยจะมีประชากรวัยแรงงงานเฉลี่ยน้อยลงเรื่อย ๆในอนาคต และสัดส่วนของผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วตัวเลขเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าสังคมไทยกำลังเข้าสู่ภาวะสังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มตัว (ปราโมทย์ประสาทกุล และ อุทัยทิพย์รักจรรยาบรรณ, 2553) และจากการเสื่อมสภาพของเซลล์ประสาทในสมองส่งผลกระทบต่อความจำของผู้สูงอายุที่พบได้มากในหมู่ผู้สูงอายุ เช่น โรคความจำเสื่อมอัลไซเมอร์ (Alzimer's Disease) (กัมมัต์ พันธุมจินดา และศรีจิตรา บุนนาคม, 2540) ดังนั้นในการที่จะสร้างหรือจดจำรหัสผ่านของผู้ใช้ที่เป็นผู้สูงอายุน่าจะอยู่ในรูปแบบที่สอดคล้องกับสภาพทางธรรมชาติที่จะเกิดขึ้น เมื่อพิจารณาถึงผลการศึกษาทางจิตวิทยาแล้ว รหัสผ่านแบบรูปภาพจึงเป็นรูปแบบที่น่าจะเหมาะสมกับผู้ใช้สูงอายุ โดยคาดหวังว่ารหัสผ่านรูปภาพน่าจะเป็นรูปแบบที่ผู้ใช้สูงอายุสามารถจดจำรหัสผ่านได้ง่ายและยากต่อการถูกคาดเดาจากไม่หวังดีได้

งานวิจัยรหัสผ่านรูปภาพที่ผ่านมา ส่วนใหญ่จะทำการทดลองกับผู้ใช้โดยทั่วไปหรือกลุ่มทดลองที่เป็นนักศึกษา แต่เมื่อพิจารณาถึงแนวโน้มของประชากรโลกแล้ว หลายประเทศกำลังก้าวเข้าสู่ภาวะสังคมผู้สูงอายุและบางประเทศได้กลายเป็นสังคมผู้สูงอายุไปแล้ว การศึกษาเรื่องรหัสผ่านรูปภาพจึงควรได้รับการสนใจและพัฒนาเพื่อให้เห็นทิศทางของการสร้างรหัสผ่านแบบรูปภาพเพื่อให้การปรับตัวของผู้ใช้และเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งมีการยืนยันตัวบุคคลที่มีผู้ใช้เป็นผู้สูงอายุในอนาคตได้อย่างเหมาะสมต่อไป งานวิจัยจึงเป็นการศึกษาเบื้องต้นของทิศทางการสร้างรหัสผ่านแบบรูปภาพเมื่อเปรียบเทียบกับรหัสผ่านแบบอักขระที่เป็นรูปแบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบันในกลุ่มผู้ใช้ผู้สูงอายุ

วัตถุประสงค์งานวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลการยืนยันตัวตนเพื่อเข้าใช้งานระบบของผู้สูงอายุระหว่างรหัสรหัสผ่านแบบรูปภาพรูปแบบกริดกับรหัสผ่านแบบอักขระ

วิธีดำเนินงานวิจัย

งานวิจัยฉบับนี้ทำการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการยืนยันตัวตนด้วยรหัสผ่านแบบอักขระและวิธีการยืนยันตัวตนด้วยรหัสผ่านรูปภาพแบบกริด โดยวัดผลการจดจำรหัสผ่านของผู้ใช้ และเวลาที่ใช้การยืนยันตนเอง รวมถึงการสังเกตผลที่ได้จากการทดลองประกอบในระหว่างการทดลอง โดยมีตัวแปรและข้อสมมติฐานในการทดลองดังนี้

ตัวแปรต้น (Independent Variable) : รูปแบบของรหัสผ่านที่ผู้ใช้งานทำการสร้างขึ้นมาในขั้นตอนการลงทะเบียน มี 2 ระดับ ประกอบด้วย รหัสผ่านแบบอักขระที่ผู้ใช้งานสร้างขึ้นเองโดยต้องเป็นตัวอักษรผสมตัวเลขจำนวนอย่างน้อย 6 ตัว กับรหัสผ่านแบบรูปภาพที่ผู้ใช้งานทำการเลือกรูปภาพเพื่อสร้างเป็นรหัสผ่านจำนวน 6 รูป จากจำนวนรูปภาพทั้งหมด 16 รูป

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) : ประสิทธิภาพการใช้งานของวิธีการพิสูจน์ตัวตนด้วยรหัสผ่านแบบอักขระและรหัสผ่านรูปภาพแบบกริด ประกอบด้วยจำนวนครั้งที่ทำการยืนยันตัวตน และเวลาเฉลี่ยที่ทำการยืนยันตัวตน

สมมติฐานในการทดลอง

ผู้สูงอายุยืนยันตัวตนด้วยรหัสผ่านรูปภาพแบบกริดได้ดีกว่าด้วยรหัสผ่านแบบอักขระ

รูปแบบการทดลอง

งานวิจัยฉบับนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เป็นแบบ Between Subject Design ดังตารางที่ 1

ตาราง 1 รูปแบบการทดลอง

ปัจจัยที่ศึกษา		จำนวนครั้งการเข้าสู่ระบบ
รูปแบบรหัสผ่าน	รหัสผ่านแบบอักขระ	กลุ่มทดลองที่ 1
	รหัสผ่านแบบรูปภาพ	กลุ่มทดลองที่ 2

กลุ่มตัวอย่างที่เลือกใช้

การดำเนินการทดลองได้เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มตามความสะดวก (Convenience Sampling) เนื่องจากงานวิจัยนี้มีข้อจำกัดในการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างและการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยจึงทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างจากพื้นที่ที่ทำการทดลองได้ กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาวิจัยในครั้งนี้คือ ผู้สูงอายุในขอบเขตอำเภอธัญบุรี-ลำลูกกา โดยเป็นผู้สูงอายุแบบสุ่มจากสมาคมผู้สูงอายุธัญบุรีจำนวนทั้งหมด 30 คน การทดสอบการยืนยันตัวตนด้านการใช้งานและความจำ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

โปรแกรมที่ใช้ในการทดลองการยืนยันตัวตนด้วยรหัสผ่านแบบอักขระและแบบรูปภาพที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้พัฒนาขึ้นด้วยภาษา HTML ประมวลผลด้วยโปรแกรม Google Chrome โดยผู้เข้าร่วมการทดลองต้องทำการทดลองบนเครื่อง Notebook สำหรับการทดลองที่จัดเตรียมไว้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บข้อมูลการทดลองจากกลุ่มตัวอย่างจะทำการยืนยันตัวตนที่ละบุคคล โดยเริ่มจากการอธิบายให้ผู้เข้าร่วมการทดลองเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และรายละเอียดขั้นตอนการทดลอง หลังจากนั้นนำผู้ร่วมการทดลองเริ่มเข้าทำการทดลองและใช้โปรแกรมยืนยันตัวตนที่ได้ออกแบบมาเพื่อเก็บข้อมูลการทดลอง โดยใช้ระยะเวลาเก็บข้อมูลทั้งหมด 2 ครั้ง ได้แก่ หลังจากสร้างรหัสผ่านในวันแรกทันทีและ 3 วันหลังจากสร้างรหัสผ่านเพื่อวัดการจดจำในระยะยาว โดยทำการเก็บข้อมูลรหัสผ่านของ 2 รูปแบบในด้านเวลาที่ใช้ในแต่ละครั้งของการยืนยันตัวตน และจำนวนครั้งที่ใช้เพื่อยืนยันตัวตนเข้าสู่ระบบ ผู้เข้าร่วมการทดลองต้องทำการเข้าสู่ระบบด้วยการยืนยันตัวตนได้ไม่เกิน 5 ครั้ง การทดลองเสร็จสิ้นก็ต่อเมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ 1 ครั้งหรือล้มเหลวครบ 5 ครั้ง หากสามารถทำการยืนยันตัวตนได้สำเร็จก่อนครบ 5 ครั้ง จะผ่านขั้นตอนการยืนยันตัวตนทันที หรือหากทำการยืนยันตัวตนครบ 5 ครั้งแล้วยังไม่สำเร็จ ระบบจะกลับไปที่หน้าจอหลักและเสร็จสิ้นการทดลองทันที จำนวนครั้งที่ผู้เข้าร่วมการทดลองทำการยืนยันตัวตนจะถูกนำกำหนดให้ค่าระดับคะแนนของการยืนยันตัวตนสำเร็จดังต่อไปนี้

ยืนยันตัวตนสำเร็จในครั้งที่ 1	ให้คะแนนเท่ากับ	5 คะแนน
ยืนยันตัวตนสำเร็จในครั้งที่ 2	ให้คะแนนเท่ากับ	4 คะแนน
ยืนยันตัวตนสำเร็จในครั้งที่ 3	ให้คะแนนเท่ากับ	3 คะแนน

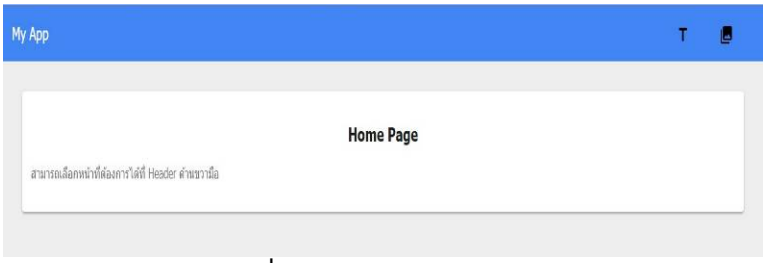
ยืนยันตัวตนสำเร็จในครั้งที่ 4	ให้คะแนนเท่ากับ	2 คะแนน
ยืนยันตัวตนสำเร็จในครั้งที่ 5	ให้คะแนนเท่ากับ	1 คะแนน
ยืนยันตัวตนไม่สำเร็จ	ให้คะแนนเท่ากับ	0 คะแนน

ขั้นตอนการทำงานของระบบ

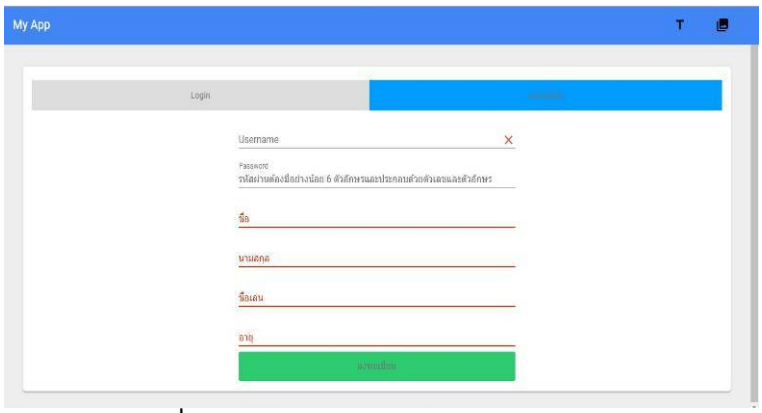
ในส่วนนี้จะอธิบายถึงวิธีการใช้งานโปรแกรมการยืนยันตัวตนด้วยรหัสผ่านแบบอักขระและรูปแบบรูปภาพแบบกริดที่ใช้ในงานวิจัย มี 2 ขั้นตอนหลักคือ การลงทะเบียนและการเข้าสู่ระบบเพื่อยืนยันตัวตน

ขั้นตอนการลงทะเบียน (Register)

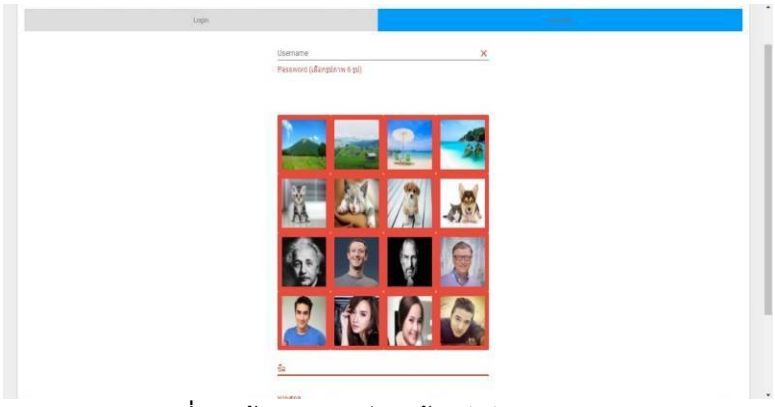
เมื่อผู้วิจัยทำการเปิดโปรแกรมขึ้นมาจะเข้าสู่หน้าหลัก จะให้ผู้เข้าร่วมทำการทดลองคลิกเลือกรูปแบบรหัสผ่านที่ต้องทำการลงทะเบียนในด้านขวาบนของโปรแกรม โดยปรากฏให้ผู้เข้าร่วมทำการทดลองคลิกเลือกเป็นสัญลักษณ์ดังในรูปภาพที่ 1 จากนั้นระบบจะเข้าสู่หน้าจอการลงทะเบียนโดยให้ผู้เข้าร่วมทำการทดลองทำการกรอกข้อมูลตามช่องที่ปรากฏบนหน้าจอโดยเรียงลำดับจากบนไปล่างดังรูปภาพที่ 2 โดยที่ในขั้นตอนการลงทะเบียนระบบจะให้ผู้เข้าร่วมทำการทดลองทำการตั้งชื่อผู้ใช้งานได้อย่างอิสระ ในกลุ่มรหัสผ่านแบบอักขระ ผู้เข้าร่วมทำการทดลองต้องกรอกรหัสผ่านที่เป็นตัวอักษรบนกับตัวเลขอย่างน้อย 1 ตัวและจำนวนอักขระต้องมีอย่างน้อยมากกว่า 6 ตัว ระบบจึงจะยอมรับรหัสผ่าน ส่วนในกลุ่มรหัสผ่านแบบรูปภาพ ผู้เข้าร่วมทำการทดลองต้องทำการเลือกรูปภาพจำนวนทั้งหมด 6 รูปจากตัวเลือกทั้งหมด 16 รูปในตารางกริด 4x4 เพื่อสร้างเป็นรหัสผ่านดังในภาพที่ 3 หลังจากที่กรอกข้อมูลทั้งหมดเสร็จสิ้นแล้วให้คลิกปุ่ม “ลงทะเบียน” เพื่อเข้าสู่หน้าจอเข้าสู่ระบบต่อไป



ภาพที่ 1 หน้าจอหลักของโปรแกรม



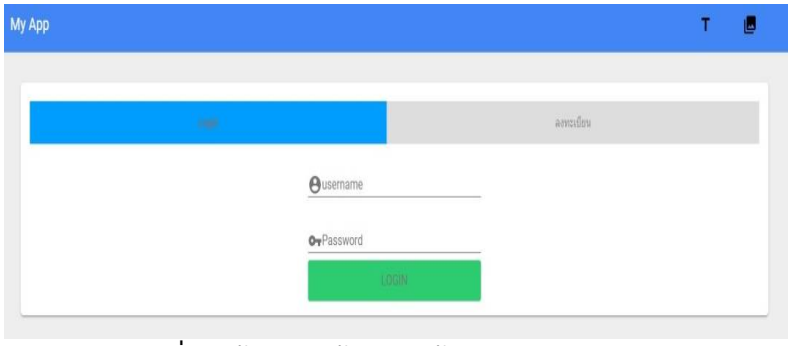
ภาพที่ 2 หน้าจอลงทะเบียนสร้างรหัสผ่านแบบอักขระ



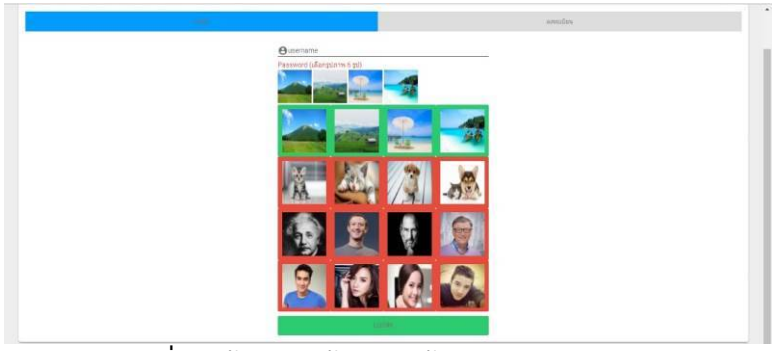
ภาพที่ 3 หน้าจอลงทะเบียนสร้างรหัสผ่านแบบรูปภาพ

ขั้นตอนการเข้าสู่ระบบ (Log in)

เมื่อผู้เข้าร่วมทำการทดลองเปิดโปรแกรมขึ้นมาก็จะเข้าสู่หน้าหลัก จากนั้นให้ผู้เข้าร่วมทำการทดลองทำการคลิกที่สัญลักษณ์แทนรูปแบบรหัสผ่านฝั่งขวามือด้านบน แล้วทำการคลิกที่ปุ่ม “Login” ระบบจะนำผู้ใช้ไปสู่หน้าจอเข้าสู่ระบบโดยในส่วนของรหัสผ่านแบบอักขระนั้นผู้ใช้ต้องทำการกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านให้ถูกต้องตามข้อกำหนดดังภาพที่ 4 จึงจะเข้าสู่ระบบได้ ส่วนในด้านของรหัสผ่านแบบรูปภาพนั้น ผู้ใช้ต้องทำการกรอกชื่อผู้ใช้จากนั้นทำการคลิกที่ภาพบนตารางกริด 4x4 ด้านล่างเพื่อเลือกรูปภาพที่เป็นรหัสผ่านของตนตามลำดับให้ถูกต้องทั้ง 6 รูป ดังภาพที่ 5 จึงจะผ่านขั้นตอนการยืนยันตัวตนและเข้าสู่ระบบได้สำเร็จ



ภาพที่ 4 หน้าจอการเข้าสู่ระบบด้วยรหัสผ่านแบบอักขระ



ภาพที่ 5 หน้าจอการเข้าสู่ระบบด้วยรหัสผ่านแบบรูปภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้การวิเคราะห์ผลการทดลองด้วยวิธีIndependent t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มรหัสผ่านแบบอักขะกับกลุ่มรหัสผ่านแบบรูปภาพ

ผลการทดลอง

ผลการทดลองจะเป็นการวิเคราะห์เวลาที่ใช้ในการยืนยันตัวตนในครั้งแรกและในครั้งที่สอง และจำนวนครั้งที่ใช้ในการยินยันตัวตนเอง

ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมการทดลอง

กลุ่มของผู้เข้าร่วมการทดลองที่สร้างรหัสผ่านแบบรูปภาพมีอายุระหว่าง 55 – 71 ปี อายุเฉลี่ย 62.56 ปี เป็นเพศชาย 12 คนและเพศหญิง 3 คน สำหรับกลุ่มผู้เข้าร่วมการทดลองที่สร้างรหัสผ่านแบบอักขระมีอายุระหว่าง 55 – 78 ปี อายุเฉลี่ย 65.67 ปี เป็นเพศชาย 8 คนและเพศหญิง 7 คน

ผลการวิเคราะห์เวลาที่ใช้ในการยืนยันตัวตน

ผลการวิเคราะห์เวลาที่ใช้ในการยืนยันตัวตนจะเป็นผลการวิเคราะห์ของเวลาที่ใช้ยืนยันตัวตนในครั้งแรกภายหลังการลงทะเบียน และเวลาที่ใช้ในการยืนยันตัวตนภายหลังการลงทะเบียนรหัสผ่านไปแล้ว 3 วัน

เวลาเฉลี่ยที่ทำการยืนยันตัวตนในวันที่ 1

จากการใช้การวิเคราะห์ทางสถิติแบบ Independent t-test เพื่อวิเคราะห์หาค่าความแตกต่างของเวลาที่ใช้ในการยืนยันตัวตนระหว่างรหัสผ่านแบบอักขระกับรหัสผ่านแบบรูปภาพ ดังแสดงในตารางที่ 2 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ค่าสถิติวิเคราะห์เวลาเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลีใช้ในการยืนยันตัวตนในวันแรก

รูปแบบรหัสผ่าน	N	Mean (วินาที)	Std. Deviation
รหัสผ่านแบบอักขระ	15	67.52041	30.7522
รหัสผ่านแบบรูปภาพ	15	75.01798	30.1317

ตารางที่ 2 แสดงผลค่าสถิติวิเคราะห์เวลาเฉลี่ยที่ทำการยืนยันตัวตนและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของรูปแบบรหัสผ่านแบบอักขระและแบบรูปภาพ แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองรหัสผ่านรูปแบบอักขระ มีเวลาเฉลี่ยที่ทำการยืนยันตัวตนน้อยกว่ารหัสผ่านแบบรูปภาพเท่ากับ 67.52041 วินาที [S.D. = 30.7522] และ 75.01798 วินาที [S.D. = 7.501798] ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ค่าสถิติวิเคราะห์ความแตกต่างของเวลาเฉลี่ยที่ทำการพิสูจน์ตัวตนในวันแรก

รูปแบบของรหัสผ่าน	Levene's Test for Equality of Variances		T-test for Equality of Means		
	F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)
Equal Variance assumed	0.027	0.870	-0.674	28	0.506

*ที่ระดับนัยสำคัญ p=0.05

ตารางที่ 3 แสดงผลค่าสถิติวิเคราะห์ด้วยวิธี Independent Sample t-test กับเวลาเฉลี่ยที่ทำการยืนยันตัวตนในวันแรก พบว่า รูปแบบรหัสผ่านไม่ได้ส่งผลต่อเวลาเฉลี่ยที่ทำการยืนยันตัวตนภายหลังการลงทะเบียนทันที [t_{28} = -0.674 , P=0.506 >0.05]

เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการยืนยันตัวตน 3 วันหลังจากการลงทะเบียนวันแรก

จากการใช้การวิเคราะห์ทางสถิติแบบ Independent t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของเวลาที่ใช้ในการยืนยันตัวตน 3 วันถัดมานับจากวันลงทะเบียนวันแรก โดยในครั้งนี้ผู้ร่วมทำการทดลองต้องทำการยืนยันตัวตนด้วยตนเองและสามารถเข้าสู่ระบบล้มเหลวได้เป็นจำนวนทั้งหมด 5 ครั้งโดยได้ทำการรวมเวลาที่ผู้ร่วมทำการทดลองได้ใช้ในแต่ละครั้งเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งแสดงในตารางที่ 4 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4 ค่าสถิติวิเคราะห์เวลาเฉลี่ยที่ทำการยืนยันตัวตนและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาที่ใช้ในการยืนยันตัวตน 3 วันหลังการลงทะเบียนวันแรก

รูปแบบรหัสผ่าน	N	Mean(วินาที)	Std. Deviation
รหัสผ่านแบบอักขระ	15	834.9980	328.9174
รหัสผ่านแบบรูปภาพ	15	591.1783	284.0981

ตาราง 4 แสดงผลค่าสถิติวิเคราะห์เวลาเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาที่ใช้ในการยืนยันตัวตนของรูปแบบรหัสผ่านแบบอักขระและแบบรูปภาพ แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองรหัสผ่านแบบรูปภาพ มีเวลาเฉลี่ยที่ทำการยืนยันตัวตนน้อยกว่ารหัสผ่านแบบอักขระเท่ากับ 834.9980 วินาที [S.D. = 328.9174] และ 591.1783 วินาที [S.D. = 284.0981] ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ค่าสถิติวิเคราะห์ความแตกต่างของเวลาเฉลี่ยที่ทำการพิสูจน์ตัวตน 3 วันหลังการลงทะเบียนวันแรก

รูปแบบของรหัสผ่าน	Levene's Test for Equality of Variances		T-test for Equality of Means		
	F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)
Equal Variance assumed	0.510	0.481	2.173	28	0.038*

*ที่ระดับนัยสำคัญ p=0.05

ตารางที่ 5 แสดงผลค่าสถิติวิเคราะห์ด้วยวิธี Independent Sample t-test กับเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการยืนยัน 3 วันหลังการลงทะเบียนวันแรกด้วยรหัสผ่านแบบอักขระและแบบรูปภาพ พบว่า รูปแบบรหัสผ่านส่งผลต่อเวลาที่ใช้ในการยืนยันตัวตน 3 วันหลังจากการลงทะเบียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% [t_{28} = 2.173 , P= 0.038 < 0.05] โดยที่กลุ่มรหัสผ่านแบบรูปภาพจะใช้ในการยืนยันตัวตนน้อยกว่ากลุ่มรหัวผ่านอักขระ

ผลการวิเคราะห์จำนวนครั้งในการยืนยันตัวตน

การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี Independent t-test กับจำนวนครั้งในการยืนยันตัวตน 3 วันให้หลังจากวันแรกที่ลงทะเบียนรหัสผ่านเพื่อเปรียบเทียบการจำได้ของกลุ่มรหัสผ่านแบบอักขระกับกลุ่มรหัสผ่านแบบรูปภาพดังแสดงในตารางที่ 6 และ 7

ตารางที่ 6 ค่าสถิติวิเคราะห์คะแนนความสำเร็จเฉลี่ยในการยืนยันตัวตนและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

รูปแบบรหัสผ่าน	N	Mean	Std. Deviation
รหัสผ่านแบบอักขระ	15	0. .533333	1.1254
รหัสผ่านแบบรูปภาพ	15	1.800000	1.6561

ตารางที่ 6 แสดงผลค่าสถิติวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนความสำเร็จการยืนยันตัวตนเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มรหัสผ่านแบบอักขระและแบบรูปภาพ จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองรหัสผ่านแบบอักขระ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสำเร็จการยืนยันตัวตนน้อยกว่ารหัสผ่านแบบรูปภาพเท่ากับ 0.5333 วินาที [S.D. = 1.1254] และ 1.800000 วินาที [S.D. = 1.6561] ตามลำดับ

ตารางที่ 7 ค่าสถิติวิเคราะห์ความแตกต่างคะแนนความสำเร็จในการยืนยันตัวตน

รูปแบบของรหัสผ่าน	Levene's Test for Equality of Variances		T-test for Equality of Means		
	F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)
Equal Variance assumed	2.325	.139	-2.450	28	.021*

*ที่ระดับนัยสำคัญ p=0.05

ตารางที่ 7 แสดงผลค่าสถิติวิเคราะห์ด้วยวิธี Independent Sample t-test กับคะแนนความสำเร็จในการยืนยันตัวตนเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของรูปแบบรหัสผ่านแบบอักขระและแบบรูปภาพ พบว่า รูปบบรหัสผ่านส่งผลต่อความสำเร็จในการยืนยันตัวตนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% [t_{28} = -2.450, P= .021 < 0.05] โดยที่กลุ่มรหัสผ่านแบบรูปภาพมีคะแนนความสำเร็จในการยืนยันตัวตนสูงกว่ากลุ่มรหัสผ่านแบบอักขระ

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ผลการทดลองภาคสนามชี้ให้เห็นว่า ผู้สูงอายุมีความสามารถแตกต่างกันจากประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีของแต่ละบุคคลซึ่งส่งผลให้การทดลองโปรแกรมนั้นใช้เวลาที่นานมากในแต่ละขั้นตอน ซึ่งการทดลองถูกดำเนินการที่สมาคมผู้สูงอายุธัญบุรี ใช้เวลาครึ่งวันแรกในการอธิบายถึงตัวโปรแกรมที่ทำการพัฒนาขึ้นและอธิบายถึงจุดประสงค์ในการทดลอง ในช่วงบ่ายได้ทำการทดลองโปรแกรมกับผู้สูงอายุ ได้รับความร่วมมือเป็นที่น่าพอใจ และได้รับฟังข้อเสนอแนะของผู้ร่วมการทดลอง โดยหลังจากการทดลองในรอบแรก ผู้สูงอายุบางคนยอมรับว่าตนลืมรหัสผ่านทันทีหลังจากที่ได้ทำการลงทะเบียน ส่วนในการทดลองรอบที่ 2 ผู้ร่วมการทดลองหลายคนทั้งกลุ่มรหัสผ่านแบบอักขระและแบบรูปภาพได้นำเอารหัสผ่านของตนได้จดไว้ขึ้นมาเพื่อทำการยืนยันตนเอง แต่ทางผู้วิจัยไม่อนุญาต ทำให้ในการทดลองครั้งที่ 2 นั้นผู้เข้าร่วมการทดลองส่วนใหญ่ล้มเหลวในการเข้าสู่ระบบ ได้คะแนนความสำเร็จในการเข้าสู่ระบบน้อยถึงน้อยมาก เนื่องจากในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยมิได้ทำการควบคุมเวลา ผู้เข้าร่วมการทดลองสามารถเวลาในการระลึกรหัสผ่านได้เท่าที่ต้องการ ผลการทดลองที่ได้จึงเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงสิ่งที่เกิดขึ้น จะเห็นได้ว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาที่ใช้ในการยืนยันตัวตนจะมีค่าสูงมากเนื่องจากผู้เข้าร่วมการทดลองเป็นผู้สูงอายุแต่ละคนมีความแตกต่างกันสูงมาก บางคนสามารถจะที่จดจำรหัสผ่านได้ในขณะที่บางคนไม่สามารถจำรหัสผ่านได้เลยใช้เวลาอย่างมากที่จะพยายามจะระลึกถึงรหัสผ่านอย่างนานมาก ทำให้ข้อมูลเวลาแตกต่างกันอย่างมาก ผู้วิจัยมิได้ตัดออกข้อมูลออกเพราะมิได้พิจารณาว่าข้อมูลลักษณะนี้เป็นข้อมูลผิดปกติ (Outlier) แต่ในทางกลับกันน่าจะเป็นการสะท้อนให้เห็นลักษณะความเป็นจริงของผลการทดลองกับกลุ่มผู้สูงอายุ

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง ความสามารถในการจดจำของผู้สูงอายุในรหัสผ่านแบบอักขระและรหัสผ่านแบบรูปภาพ ชี้ให้เห็นว่า รูปแบบรหัสผ่านส่งผลต่อเวลาและความสำเร็จในการยืนยันตัวตน ผลการทดลองภายหลังการลงทะเบียนรหัสผ่านทันที ผู้สูงอายุทั้งในกลุ่มรหัสผ่านแบบอักขระและแบบรูปภาพยังพอที่จะจดจำรหัสผ่านได้ถึงแม้จะใช้เวลามากพอสมควร และผู้สูงอายุทั้งสองกลุ่มใช้เวลาในการยืนยันตัวตนไม่แตกต่างกัน ผลการทดลองที่สะท้อนการจดจำระยะสั้น (Working Memory) ของผู้สูงอายุที่ต้องใช้ในเวลาในการประมวลสารสนเทศมากขึ้น ส่วนผลการทดลอง 3 วันหลังการลงทะเบียน จะสะท้อนให้เห็นผลการจดจำรหัสผ่านในความจำระยะยาว (Long-term Memory) ของผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุแทบจะไม่สามารถระลึก

รหัสผ่านที่ตนเองลงทะเบียนได้เลยและใช้เวลาอย่างมาก แต่กลุ่มผู้สูงอายุที่จดจำรหัสผ่านแบบรูปภาพยังสามารถระลึกรหัสผ่านได้ดีกว่ากลุ่มผู้สูงอายุที่จดจำรหัสผ่านแบบอักขระอย่างมีนัยสำคัญด้วยระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยทางจิตวิทยาที่ระบุว่า มนุษย์สามารถจดจำรูปภาพได้ดีกว่าตัวอักษร ผลของความสำเร็จที่มีคะแนนต่ำมากแสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุมีแนวโน้มที่จะลืมรหัสผ่านสูงไม่ว่าจะเป็นรหัสผ่านแบบอักขระและแบบรูปภาพ ซึ่งสอดคล้องกับธรรมชาติที่ผู้สูงอายุจะมีความเสื่อมสภาพของเซลล์ประสาทในสมองส่งผลต่อความจำ

งานวิจัยที่ต้องศึกษาต่อในอนาคต มีประเด็นสำคัญคือ จำนวนเพศและอายุของกลุ่มทดลองอาจจะแตกต่างกัน เพื่อเป็นการยืนยันผลการทดลองในครั้งนี้ จึงควรที่จะทำการทดลองด้วยจำนวนผู้เข้าร่วมการทดลองมากขึ้นและมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองให้น้อยลง นอกจากนั้นการวิจัยในครั้งนี้ยังมิได้ทำการทดลองในเรื่องของความปลอดภัยที่ต้องมีคนแอบมองการเลือกและใส่รหัสผ่านของผู้เข้าร่วมการทดลอง และรูปแบบการสร้างรหัสผ่านรูปภาพมีหลากหลายรูปแบบ รูปแบบรหัสผ่านรูปภาพที่ใช้กับผู้สูงอายุคงต้องศึกษาเพื่อความเหมาะสมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

Biddle, R., Chiasson, S., and van Oorschot, P.C. (2012). Graphical Passwords: Learning from the First Twelve Years. **ACM Computing Surveys**, 44(4).

Eljetlawi A. M .and Ithnin, N. (2008). Graphical password: Comprehensive study of the usability features of the recognition base graphical password methods, **Proceeding of 2008 IEEE Third International Conference on Convergence and Hybrid Information Technology**, 1137-1143.

Florencio, D. and Herley, C.(2007). A large-scale study of web password habits. **In WWW '07: Proceedings of the 16th International Conference on World Wide Web**, New York, USA, ACM.

Paivio, A., Rogers, T.and Smythe, P.C. (1968). Why are pictures easier to recall than words? **Psychonomic Science**, 11(4), 137–138.

Sobrado L..and Birget, J. (2002). Graphical passwords. **The Rutgers scholar, an electronic bullentin of undergraduate research**, Rutgers University, Camden New Jersey, Vol. 4.

กัมมัต์ พันธุมจินดา และศรีจิตรา บุนนาค.(2540). สมองเสื่อม โรคหรือวัย: **รวบรวมข้อมูลที่น่าสนใจเกี่ยวกับโรคอัลไซเมอร์และการดูแลรักษา. คบไฟ**

ปราโมทย์ประสาทกุล และ อุทัยทิพย์ รักจรรยาบรรณ (2553). ประชากรและสังคม2553 : คุณค่าผู้สูงอายุในสายตาสังคมไทย http://www.ipsr.mahidol.ac.th/ipsr/AnnualConference/Download/2553/2553_conference_full.pdf เข้าถึง 31 มกราคม 2561

การพัฒนาสื่อเทคโนโลยีความจริงเสมือนสำหรับแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี

Development of the augmented reality for recommend Maesri brand

จุฑามณี ฉิมวัย และเดช ธรรมศิริ*

สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**dechit@msn.com*

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อเทคโนโลยีความจริงเสมือน สำหรับแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี เนื่องจากปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ประกอบกับการทำธุรกิจในหลายด้าน เพื่อที่จะทำให้สินค้าและผลิตภัณฑ์ดูโดดเด่นและทันสมัย ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เลือกผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี จังหวัดนครปฐม เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่น่าสนใจ และเป็นการช่วยให้ห้างหุ้นส่วนน้ำพริกแม่ศรีมีภาพลักษณ์ที่โดดเด่นมากยิ่งขึ้น

ผลจากการวิเคราะห์ความพึงพอใจพบว่า ในภาพรวมระดับความพึงพอใจที่มีต่อสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรีอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านประสิทธิภาพตามการใช้งาน ด้านความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรม ด้านการใช้งานโปรแกรม และด้านการออกแบบสื่อ

คำสำคัญ: เทคโนโลยีความจริงเสมือน

Abstract

The objective of this study is to develop an application using augmented reality technology to promote Namprik Maesri products. Nowadays, businesses incorporate technologies into their operations to improve and promote their products. This study aims to add values to Namprik Maesri products of Nakorn Pathom Province by making the products more appealing and create unique image to Namprik Maesri Ltd.

The result showed that the average of satisfaction in an application using augmented reality technology to promote Namprik Maesri products was good all topics includes performance test, functional requirement test, functional test and media design.

Keywords: augmented reality

1. บทนำ

นโยบาย “ไทยแลนด์ 4.0” ของรัฐบาลฯ ส่งเสริมให้มีการดำเนินอุตสาหกรรมบนฐานนวัตกรรม โดยประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วัฒนธรรม ความคิด และการออกแบบสร้างสรรค์ มาพัฒนากลยุทธ์สำหรับขับเคลื่อนเศรษฐกิจในภาพรวม น้ำพริกแม่ศรีเป็นอีกธุรกิจหนึ่งที่สร้างชื่อให้กับประเทศไทย เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกไปยังหลายประเทศทั่วโลก โดยสัดส่วนที่ส่งออกมากถึง 98 เปอร์เซ็นต์ ตลาดใหญ่อยู่ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย อังกฤษ ฝรั่งเศส เบลเยียม ฮอลแลนด์ แคนาดา นิวซีแลนด์ ญี่ปุ่น ที่เหลืออีก 2 เปอร์เซ็นต์ ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ และรับจ้างผลิตให้ประเทศในแถบทวีปยุโรป ตลาดหลักของน้ำพริกแม่ศรี อันดับหนึ่ง คือ สหรัฐอเมริกา เพราะที่นั่นมีคนไทยอาศัยอยู่เยอะมาก

แต่ปัญหาที่พบคือ เนื่องจากน้ำพริกแม่ศรีเป็นผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นชื่อและเป็นสินค้าส่งออกไปยังต่างประเทศ แต่ส่วนใหญ่ลูกค้าที่รู้จักกับน้ำพริกแม่ศรี จะเป็นคนเอเชียส่วนมาก แต่ลูกค้ารายใหญ่ ที่เป็นคนทางด้านยุโรปหรืออเมริกา อาจจะยังไม่ตัดสินใจซื้อเพราะผลิตภัณฑ์มีรายละเอียดที่ไม่ค่อยชัดเจน รวมทั้งบางคนอาจจะไม่รู้ถึงวิธีของการนำไปประกอบอาหาร เนื่องจากส่วนผสมที่อยู่ข้างผลิตภัณฑ์และวิธีการปรุงนั้นถูกจำกัดด้วยพื้นที่บนกระป๋องน้ำพริก ดังนั้นจึงมีนักวิจัยหลายท่านได้พยายามแก้ปัญหาดังกล่าว โดยอาศัยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ในการช่วยสำหรับนำเสนอข้อมูลเพิ่มเติมไม่ว่าจะเป็นข้อความ ภาพ และวีดีโอ โดยผ่านอุปกรณ์โมบายโฟน ดังเช่น งานวิจัยของ Erkoyuncu et.al. (2017) ได้นำเสนอการใช้เทคโนโลยีความจริงเสมือน เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบำรุงรักษาเครื่องจักรในวงการอุตสาหกรรม ซึ่งตัวโปรแกรมจะแสดงรายละเอียดและขั้นตอนวิธีการบำรุงดูแลรักษาเครื่องจักร เมื่อผู้ใช้ส่องกล้องมือถือไปยังเครื่องจักรที่ต้องการ ผลที่ได้พบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจสามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพชราพรรณ เพชราเวช และ ชัชวิน นามมั่น (2559) ได้นำเสนอการใช้เทคโนโลยีความจริงเสมือน สำหรับใช้แสดงข้อมูลเพิ่มเติมในรูปแบบการเรียนการสอน สำหรับเนื้อหาเกี่ยวกับระบบสุริยะ ทำให้ผู้เรียนได้เห็นภาพตัวอย่างจริงในรูปแบบสามมิติ ผลที่ได้ผู้เรียนให้ความสนใจมาก มีความพึงพอใจในภาพรวมที่มีต่อหนังสือสามมิติเสริมบทเรียนอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมากและสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานต่อไปได้ Pantano et.al. (2017) ได้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความจริงเสมือน เพื่อช่วยเพิ่มยอดขายของสินค้าออนไลน์ โดยในตัวอย่างผู้วิจัยได้แสดงให้เห็นถึงแว่นตาเรย์แบน ซึ่งผู้ซื้อสามารถ จำลองภาพการใส่แว่นตารุ่นต่าง ๆ ผ่านทางออนไลน์ผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์และเว็บแคม ซึ่งผลการวิจัยพบว่าวิธีดังกล่าวช่วยเพิ่มความน่าสนใจในตัวสินค้า และสามารถสร้างยอดขายที่เพิ่มขึ้นให้แก่สินค้า

ดังนั้นทางผู้พัฒนาโครงงานจึงได้มีแนวคิดในการจัดทำสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรีด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน เพื่อนำเสนอข้อมูลรายละเอียดแก่ผู้ที่สนใจ รวมทั้งการแนะนำข้อมูลต่าง ๆในการนำผลิตภัณฑ์จากน้ำพริกแม่ศรีไปแปรรูปเป็นการประกอบอาหารเมนูต่าง ๆให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น โดยจะมีการจัดทำสื่อเทคโนโลยีความจริงเสมือน ที่สามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลในรูปแบบของวีดีโอ การแปรรูปอาหารจากน้ำพริกแม่ศรี รวมทั้งข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจผ่านเทคโนโลยีออกเมนเต็ดเรียลลิตี้ อีกทั้งยังเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่ผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรีอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของระบบ

จัดทำสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรีด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน หรือ augmented reality ที่สามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลในรูปแบบของวีดีโอ

3. ขอบเขตของการศึกษา

สื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน สำหรับนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี โปรแกรมที่ใช้งาน คือ unity 3d, vuforia และ windows movie maker

1. เชื่อมโยงกับวีดีโอขั้นตอนการประกอบอาหาร, ประวัติ

2. ใช้ได้เฉพาะกับผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี

3. ใช้สำหรับผู้ที่ใช้สมาร์ทโฟนในระบบ android เท่านั้น

ข้อมูลที่ใช้ประกอบการดำเนินงาน ได้แก่

1. ข้อมูลห้างหุ้นส่วน น้ำพริกแม่ศรี

2. ข้อมูลผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จากโรงงานน้ำพริกแม่ศรี

วีดีโอแนะนำห้างหุ้นส่วน น้ำพริกแม่ศรีได้แก่

1. การประกอบอาหารจากน้ำพริกแม่ศรีด้วยเมนูต้มยำ

2. การประกอบอาหารจากน้ำพริกแม่ศรีด้วยเมนูแกงเขียวหวาน

3. การประกอบอาหารจากน้ำพริกแม่ศรีด้วยเมนูแกงมัสมั่น

4. การประกอบอาหารจากน้ำพริกแม่ศรีด้วยเมนูผัดพริกแกง

5. ประวัติน้ำพริกแม่ศรี

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เทคโนโลยีความจริงเสมือน

เทคโนโลยีความเป็นจริงประดิษฐ์หรือเทคโนโลยีความจริงเสมือน (augmented reality หรือ ar) เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ผสมผสานความเป็นจริง (real world) เข้ากับโลกเสมือนความจริง (virtual world) โดยการที่จะใช้วิธีการซ้อนภาพเสมือนแบบสามมิติ ซึ่งถูกสร้างขึ้นด้วยเทคนิคทางคอมพิวเตอร์โดยการสร้างโมเดลสามมิติด้วยภาพที่รับจากกล้องวิดีโอเว็บแคม หรือกล้องในโทรศัพท์มือถือ แบบเฟรมต่อเฟรม และซ้อนทับลงบนภาพฉากหลัง ซึ่งเป็นภาพที่ปรากฏอยู่บนโลกของความเป็นจริง

สำหรับเทคโนโลยีความจริงเสมือนนั้น มีหลักการสำคัญดังนี้

ตัว marker คือการกำหนดมุมมองและตำแหน่งของภาพ

กล้องเว็บแคม หรือกล้องโทรศัพท์มือถือ และตัวจับ sensor ซึ่งใช้เป็นตัวนำเข้าข้อมูลในการ

นำเข้าของภาพ

ส่วนของการแสดงผล อาจจะเป็นจากจอภาพคอมพิวเตอร์ จอภาพโทรศัพท์มือถือ หรืออุปกรณ์

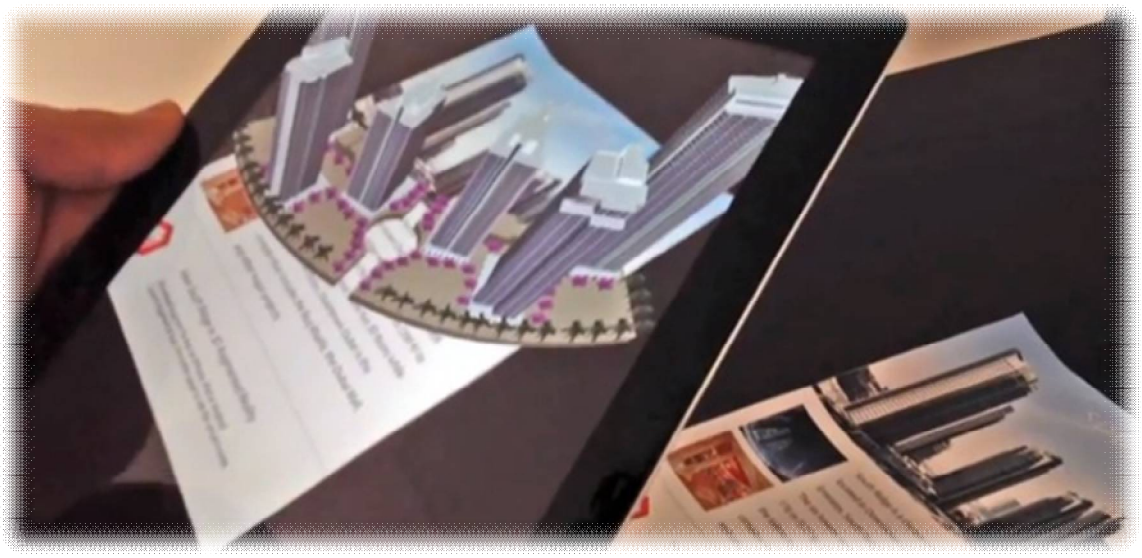
อื่น ๆ

4. ส่วนของการประมวลผลภาพที่รับเข้ามา เพื่อสร้างเป็นวัตถุสามมิติ จะเป็นโปรแกรมทางด้านกราฟิกต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างโมเดลสามมิติ ด้วยเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์

สำหรับหลักการทำงานของเทคโนโลยีความจริงเสมือน นั้นสรุปอย่างคร่าว ๆ คือเริ่มด้วยการค้นหา marker เพื่อกำหนดตำแหน่งของภาพ จากนั้นจะทำการวิเคราะห์ภาพทั้งในแบบสองมิติ และสามมิติเพื่อสร้างภาพเสมือนจริงขึ้นมา

สำหรับเทคโนโลยีเทคโนโลยีความจริงเสมือน นั้นเปรียบได้เหมือนกับเป็นสิ่งมหัศจรรย์ของเทคโนโลยีอย่างหนึ่ง เนื่องจากเป็นการฉายภาพเสมือนที่สร้างขึ้นจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ลงบนวัตถุที่ใช้รองรับ จะก่อให้เกิดภาพเสมือนที่แสดงขึ้นมาบนโลกของความเป็นจริง ซึ่งแตกต่างกับเทคโนโลยีเสมือนจริง เป็นการที่ผู้ใช้เข้าไปในโลกเสมือนจริง แต่เทคโนโลยีความจริงเสมือน นั้นคือการนำโลกเสมือนจริงออกมาแสดงในโลกจริง และเนื่องจากเทคโนโลยี AR นั้นไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์และโปรแกรมที่สลับซับซ้อนเท่ากับเทคโนโลยีเสมือนจริง มันจึงเป็นเทคโนโลยีที่สามารถครอบครองในลักษณะบุคคลได้ ทำให้สามารถต่อยอดการพัฒนาโปรแกรมไปได้หลาย ๆ ด้าน

ในปัจจุบันเทคโนโลยีความจริงเสมือน ถูกนำไปใช้หลากหลายด้าน แต่ที่เด่นชัดคงเป็นด้านการบันเทิง และการโฆษณา เนื่องจากสามารถสร้างความเสมือนจริง และความตื่นเต้นให้กับผู้ใช้งานได้มากกว่าเทคโนโลยีสองมิติหรือสามมิติแบบเดิมที่สามารถแสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์เพียงอย่างเดียว



ภาพที่ 1 จำลองวัตถุด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน
ที่มา : https://blog.lnw.co.th/2013/06/10/ar-ads/
(วันที่ค้นหา 14 มกราคม 2560)

ความเป็นมาของเทคโนโลยีความจริงเสมือน

ความจริงเสมือนเป็นวิวัฒนาการอย่างหนึ่งของเทคโนโลยีที่เกิดจากการวิจัยของรัฐบาลอเมริกันกว่า 40 ปีที่แล้ว เพื่อทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับด้านการทหารและการจำลองในการบินให้ดีขึ้น ต่อมาในระหว่าง พ.ศ. 2503 – 2512 อีแวน ซูเทอร์แลนด์ (Ivan sutherland) ซึ่งถือเป็นบิดาทางด้านเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนได้ประดิษฐ์จอภาพสวมศีรษะ 3 มิติ รุ่นแรกออกมา และในระยะนั้นได้มีพัฒนาการด้านคอมพิวเตอร์กราฟิกเกิดขึ้น การใช้จอภาพสวมศีรษะร่วมกับคอมพิวเตอร์กราฟิก 3 มิติจึงทำให้เป็นต้นกำเนิดของเทคโนโลยีความจริงเสมือนในปัจจุบัน

แนวคิดหลักของเทคโนโลยีความจริงเสมือน

แนวคิดหลักของออคเมนเต็ดเรียลลิตี้ หรือเทคโนโลยีความจริงเสมือนคือการพัฒนาเทคโนโลยีที่ผสานเอาโลกแห่งความเป็นจริงและความเสมือนจริงเข้าด้วยกันผ่านซอฟต์แวร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่าง ๆ เช่น เว็บแคม คอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งภาพเสมือนจริงนั้นจะแสดงผลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ หน้าจอ โทรศัพท์มือถือ บนเครื่องฉายภาพ หรือบนอุปกรณ์แสดงผลอื่น ๆ โดยภาพเสมือนจริงที่ปรากฏขึ้นจะมี ปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้ทันที ทั้งในลักษณะที่เป็นภาพนิ่งสามมิติ ภาพเคลื่อนไหว หรืออาจจะเป็นสื่อที่มีเสียงประกอบ ขึ้นกับการออกแบบสื่อแต่ละรูปแบบว่าให้ออกมาแบบใด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คมกฤช จิระบุตร และคณะ (2560) ได้วิจัยเกี่ยวกับการสร้างสื่อแผนที่ท่องเที่ยว โดยการใช้เทคโนโลยี Augmented Reality เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ผลที่ได้การประเมินการยอมรับ พบว่า 1)การวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าความคิดเห็นของกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวใน อ.เชียงของ จ.เชียงราย เกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้แผนที่ที่สร้างขึ้นสำหรับการท่องเที่ยวความพึงพอใจในสื่อการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ =3.76,SD.=0.80) 2)ปัจจัยด้านความน่าใช้ มีความทันสมัย, ง่ายต่อการใช้งาน, ง่ายต่อการตัดสินใจ, มีองค์ประกอบโดยรวมที่สวยงาม, ง่ายต่อการทำความ

เข้าใจเนื้อหา ระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ =3.54, SD.=0.37) 3)ปัจจัยด้านความมีประโยชน์ เนื้อหามีความครบถ้วนสมบูรณ์,สามารถนำเนื้อหามาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้,นักท่องเที่ยวนำไปใช้งานได้จริง,สนับสนุนการตัดสินใจ อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.57, SD.=0.60) 4) ปัจจัยด้านสื่อในการนำเสนอใช้สื่อมัลติมีเดียในการนำเสนอ, สื่อมีความน่าสนใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.69, SD.=0.65) ปัจจัยด้านระยะเวลา,ระยะเวลานำเสนอไม่ยาวเกินไปด้านระยะเวลา อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.54, SD.=0.79) ปัจจัยด้านภาษาตัวอักษรมีความเหมาะสม,ภาษาที่ใช้ถูกต้องไม่ตกหล่นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.35, SD.=0.68)

Poushneh et.al.(2017) ได้นำเสนอเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีความจริงเสมือนในการประยุกต์ใช้กับสินค้า ซึ่งผู้วิจัยได้ยกตัวอย่างเช่น สินค้าโมเดลหุ่นยนต์ แน่นอนว่าเมื่อผู้ใช้เดินเข้ามาในร้านอยากจะเห็นภาพจริง เมื่อหุ่นยนต์โมเดลมีการประกอบเสร็จซึ่งเทคโนโลยีความจริงเสมือนช่วยเติมเต็มสิ่งดังกล่าว เป็นการสร้ารประสบการณ์ที่ดีให้แก่ผู้ซื้อสินค้า อีกทั้งความพึงพอใจ และความเต็มใจที่จะจ่ายเงินซื้อสินค้าอีกด้วย

Nadh et.al. (2557) ได้วิจัยเกี่ยวกับการนำเสนอโครงสร้างอะตอมและพันธะเคมี ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ซึ่งประกอบด้วยโมเดลสามมิติจำนวน 34 โมเดล จากผลการทดลองใช้ประกอบการเรียนการสอน พบว่า สามารถสร้างความสนใจ ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นอยากเรียนอยากเห็นในเนื้อหาที่จะเรียน สามารถช่วยแก้ปัญหาความเข้าใจคลาดเคลื่อน (misconception) ได้ดีผ่านโมเดลแอนิเมชั่นสามมิติที่มีการเคลื่อนไหวและมองได้รอบด้าน

5. วิธีการดำเนินงาน

การพัฒนาสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรีที่ได้ทำการศึกษามีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

5.1 ศึกษารูปแบบความเป็นจริงเสมือนเพื่อการพัฒนาสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรีผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบในกาพัฒนาสื่อความเป็นจริงเสมือนจากเอกสารงานวิจัยพบว่าประเภทและหลักการทางานของความเป็นจริงเสมือนแบ่งตามระบบความเป็นจริงเสมือนตามวิธีการใช้และหลักการทำงานของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ต่างกัน 3 ประเภทใหญ่ ๆ มีดังนี้

1. ระบบสัมผัสเต็มรูปแบบ (fully-immersive เป็นระบบที่ให้ประสบการณ์เหมือนจริงที่ดีที่สุดเป็นระบบที่ผู้ใช้สามารถรับข้อมูลด้วยประสาทสัมผัสเต็มรูปแบบ

2. ระบบสัมผัสบางส่วนหรือกึ่งรับสัมผัส (semi immersive vr) เป็นระบบที่นำเอาแนวความคิดมาจากการจำลองการบินมาใช้เป็นระบบประมวลผลกราฟิกสมรรถภาพสูงหลักการทำงานคล้ายกับรุ่นแรกคือระบบรับสัมผัสเต็มรูปแบบแต่พัฒนาระบบจอภาพให้มีมุมกว้างออกไป (wide angle display) โดยส่งสัญญาณที่เป็นคลื่นความถี่สูงและจอภาพขนาดใหญ่จะทำให้ผู้ใช้งานมีความรู้สึกสมจริงอย่างไรก็ตามการทำให้ได้ภาพที่มีคุณภาพสูงจำเป็นต้องอาศัยความชำนาญในการติดตั้งอุปกรณ์ฉายภาพเพื่อให้ได้สีรูปทรงและความชัดตรงกับความเป็นจริงความละเอียดของระบบฉายภาพ

3. ระบบความเป็นจริงเสมือนผ่านหน้าจอ (son-immersive vr or desktop vr) เป็นการรับสัมผัสด้วยการใช้ประสาทตาดูภาพผ่านจอมอนิเตอร์และควบคุมทิศทางการเคลื่อนที่ด้วยมือบังคับอุปกรณ์เพื่อเปลี่ยนมุมมองเสมือนว่าได้เคลื่อนที่อยู่ในสถานที่นั้นจริงซึ่งต่อมาก็ได้รับความนิยมและมีการพัฒนามาใช้ในวงการต่าง ๆมากขึ้นเนื่องจากระบบรับสัมผัสเต็มรูปแบบต้องใช้อุปกรณ์เสริมที่มีราคาแพงและขนาดใหญ่จึงมีการหันมาพัฒนาทางด้านซอฟต์แวร์แทนเพื่อลดการใช้อุปกรณ์เสริมลงให้เหลือเพียงการทำงานบนจอคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

ผู้วิจัยเลือกระบบความเป็นจริงเสมือนผ่านหน้าจอ (son-immersive vr or desktop vr) สื่อความเป็นจริงเสมือนในประเภทนี้มีกระบวนการสร้างภาพด้วยคอมพิวเตอร์กราฟิกระบบมัลติมีเดียประมวลผลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์และแสดงที่หน้าจอมอนิเตอร์มีหลักการทำงานโดยให้ผู้ใช้อยู่ที่หน้าจอมอนิเตอร์และควบคุมทิศทางการเคลื่อนที่เสมือนว่าได้เคลื่อนที่อยู่ในสถานที่นั้นจริงซึ่งปัจจุบันโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนนั้นเป็นอุปกรณ์หลักส่วนหนึ่งในการใช้ชีวิตประจำวันหาได้โดยทั่วไปสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ต้องการให้ผู้ชมสื่อสามารถรับรู้ถึงข้อมูลต่าง ๆที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรีแตกต่างจากสองระบบแรกที่ต้องใช้อุปกรณ์ราคาแพงทำให้คนทั่วไปไม่สามารถเข้าถึงได้โดยง่าย

การพัฒนาระบบการทำงานเพื่อแก้ปัญหาการดำเนินงานได้ตามความต้องการของผู้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพในการพัฒนาสื่อความเป็นจริงเสมือนระบบจะต้องตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้โดยแบ่งวิธีการทำงานออกเป็น 4 ขั้นตอนได้แก่

1. ขั้นตอนการศึกษาความต้องการในระบบ
2. ขั้นตอนออกแบบ
3. ขั้นตอนพัฒนาและติดตั้งระบบ
4. ขั้นตอนประเมินผล

5.2 พัฒนาสื่อความจริงเสมือนและประเมินประสิทธิภาพผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาสื่อความเป็นจริงเสมือนตามขั้นตอนที่ได้ศึกษารูปแบบของสื่อความเป็นจริงเสมือนที่เหมาะสมกับการพัฒนาสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรีคือการพัฒนาสื่อความเป็นจริงเสมือนประเภทความเป็นจริงเสมือนผ่านหน้าจอโทรศัพท์มือถือโดยใช้โปรแกรมการออกแบบ unity 3d มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสื่อความจริงเสมือน

1. ขั้นตอนการศึกษาความต้องการในระบบ

1) ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลของผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรีเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสร้างวีดีโอแนะนำของแต่ละผลิตภัณฑ์ในสื่อความเป็นจริงเสมือน

2) เสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความเหมาะสมของขอบเขตการนำเสนอข้อมูลการใช้ภาษาการนำเสนอรูปภาพประกอบการใช้เสียงและภาพเคลื่อนไหว

3) ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบการพัฒนาสื่อความเป็นจริงเสมือนโดยผู้จัดทำมีความต้องการที่จะพัฒนาสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์ ระบบความเป็นจริงเสมือนผ่านหน้าจอโทรศัพท์มือถือโดยใช้โปรแกรมพัฒนาดังนี้

- โปรแกรม unity 3d เพื่อใช้ในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ร่วมกับโทรศัพท์มือถือ
- โปรแกรม photo shop เพื่อใช้ในการออกแบบและตกแต่งภาพที่ใช้ในวีดีโอ
- โปรแกรม windows movie maker เพื่อใช้ในการตัดต่อวีดีโอที่ใช้ในสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี

4) นำเนื้อหาและรูปแบบความเป็นจริงเสมือนที่ได้จากการวิเคราะห์มากำหนดรูปแบบการนำเสนอข้อมูล

2. ขั้นตอนการออกแบบวีดีโอในการนำเสนอ

- การค้นคว้าหาข้อมูลของผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรีให้มีความเข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์มากขึ้น
- กำหนดและวางเค้าโครงเรื่อง การจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์การถ่ายทำกล้องวีดีโอถ่ายทำ อุปกรณ์ประกอบฉากและจัดสถานที่
- การดำเนินการถ่ายทำ
- การตัดต่อเรียบเรียงภาพและเสียงเข้าไว้ด้วยกัน โดยการใช้โปรแกรม windows movie maker

3. ขั้นตอนพัฒนาและติดตั้งระบบ

- ขั้นตอนการสร้างวีดีโอที่ใช้แสดงในสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรีโดยใช้โปรแกรม windows movie maker
- ขั้นตอนการใช้โปรแกรมสำหรับสร้างสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรีการพัฒนาสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์ครั้งนี้ผู้จัดทำได้ใช้โปรแกรม unity 3d เพื่อพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบที่ทันสมัยมากขึ้น
- นำสื่อความเป็นจริงที่ได้รับการพัฒนาเรียบร้อยไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อหาข้อเสนอแนะและนามาปรับปรุงแก้ไข

4. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์

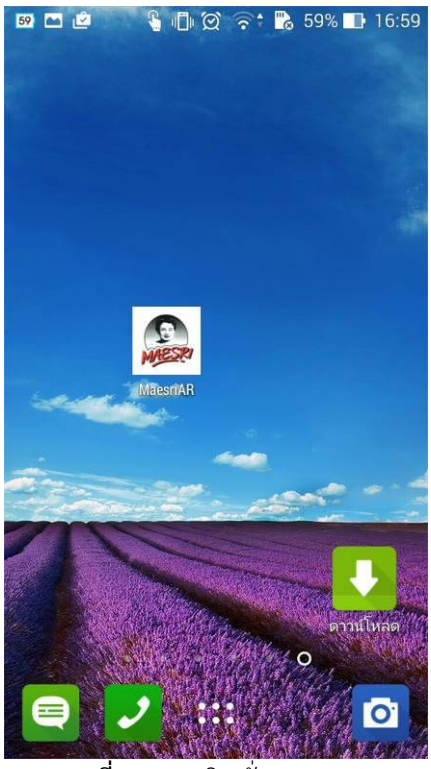
- ผู้จัดทำศึกษาเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการสร้างแบบวัดความพึงพอใจตลอดงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เพื่อใช้ในการเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ

- ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์โดยแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่าแบ่งระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับคือมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด
- นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์เพื่อการพัฒนาสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรีที่ได้รับคืนมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจโดยใช้วิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคซึ่งผู้จัดทำได้คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อคือความพึงพอใจที่มีสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี
- นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์ เพื่อการพัฒนาสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรีไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน

6. ผลการดำเนินการวิจัย

ในส่วนของงานวิจัยที่ได้พัฒนาขึ้นมานั้น ได้พัฒนาโปรแกรมที่สามารถใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการแอนดอย



ภาพที่ 2 แอปพลิเคชั่น maesriAR

หลังจากที่โหลดเสร็จเรียบร้อยแล้วจะได้แอปพลิเคชั่น maesriAR มีลักษณะดังภาพที่ 2 จากนั้นกดเข้าแอปพลิเคชั่น maesriAR สื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี มีข้อมูลเกี่ยวกับการนำผลิตภัณฑ์ไปประกอบอาหาร เพื่อที่จะได้ส่องถูกต้องตามข้อมูลของแต่ละมาร์คเกอร์ ดังตัวอย่างภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ตำแหน่งมาร์คเกอร์

สื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี มีข้อมูลเกี่ยวกับการนำผลิตภัณฑ์ไปประกอบอาหาร เมื่อส่องโปรแกรมไปที่มาร์คเกอร์ที่กำหนด จะปรากฏวีดีโอตัวอย่าง การนำผลิตภัณฑ์ไปประยุกต์ใช้เพื่อประกอบอาหาร ดังตัวอย่าง ภาพที่ 4



ภาพที่ 4 หน้าจอแสดงผลของมาร์คเกอร์ เครื่องปรุงต้มยำสำเร็จรูป

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ใช้งานสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรีด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือนโดยจำแนกตามเพศอายุอาชีพโดยแสดงเป็นจำนวนร้อยละผลปรากฏตามตารางดังนี้

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

(n=30)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	8	26.70
หญิง	22	73.30
อายุ		
น้อยกว่า 15 ปี	1	3.30
16-20 ปี	9	30.00
21-25 ปี	8	26.70
26 ปีขึ้นไป	12	40.00

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ใช้งานสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี จำกัดในภาพรวม

(n=30)

ประเด็นการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านประสิทธิภาพตามการใช้งาน	3.98	0.62	มาก
2. ด้านความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรม	4.07	0.72	มาก
3. ด้านการใช้งานโปรแกรม	4.30	0.51	มากที่สุด
4. ด้านการออกแบบสื่อ	4.25	0.55	มากที่สุด
รวม	**4.11**	**0.6**	**มาก**

7. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง สื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรีผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้ผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยช่วงอายุที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุ 26 ปีขึ้นไป รองลงมาอายุ 16-20 ปี รองลงมาอายุ 21-25 ปี และน้อยที่สุดอายุน้อยกว่า 15 ปี โดยผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประกอบอาชีพนักเรียน/นักศึกษา รองลงมาประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว รองลงมาประกอบอาชีพข้าราชการรัฐวิสาหกิจ รองลงมาประกอบอาชีพเกษตรกร/ลูกจ้าง และน้อยที่สุดประกอบอาชีพอื่น ๆ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นด้านความสามารถตามการใช้งาน พบว่าระดับความพึงพอใจที่มีต่อสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกประเด็น คือ (1) ความสามารถของโปรแกรมในการแสดง วีดีโอของแต่ละเมนู (2) ระบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ (3) เข้าสู่การใช้งาน MAESRI รวดเร็ว (4) ความสามารถของโปรแกรมในการแสดงผล ในรูปแบบเสียง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นด้านความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรม พบว่าระดับความพึงพอใจที่มีต่อสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกประเด็น คือ (1) ความถูกต้อง แม่นยำ และ ครบถ้วนของข้อมูล (2) ความถูกต้องของโปรแกรมในการเชื่อมต่อเข้ากับสมาร์ทโฟน (3) ความถูกต้องของโปรแกรมในการแสดงวีดีโอ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นด้านการใช้งานโปรแกรม พบว่าระดับความพึงพอใจที่มีต่อสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด คือ (1) ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์ (2) รูปแบบสื่อแนะนำ เข้าใจง่าย (3) ความเหมาะสมในการใช้งานโปรแกรมข้อมูลตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน (4) ความเหมาะสมของรูปแบบวีดีโอ (5) ความถูกต้องของโปรแกรม MAESRI

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นด้านการออกแบบสื่อ พบว่าระดับความพึงพอใจที่มีต่อสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด คือ (1) มีความถูกต้อง ครบถ้วนรายละเอียดชัดเจน (2) การจัดลำดับ เนื้อหาขั้นตอน อ่านแล้วเข้าใจง่าย (3) มีความเหมาะสมในการจัดรูปแบบ รูปภาพตัวอักษร (4) ข้อมูลมีความทันสมัยและน่าสนใจ (5) รูปแบบตัวอักษรอ่านง่ายและสวยงาม (6) สื่อแนะนำผลิตภัณฑ์แบบใหม่มีความน่าสนใจกว่าสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์แบบเก่า

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นในภาพรวม พบว่าระดับความพึงพอใจที่มีต่อสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมาก คือ (1) ด้านการใช้งานโปรแกรม (2) ด้านการออกแบบสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์ (3) ด้านความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรม (4) ด้านประสิทธิภาพตามการใช้งาน

อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินคุณภาพสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี พบว่ามีความคิดเห็นในระดับมาก แต่ในส่วนประสิทธิภาพตามการใช้งานในการแสดงวีดีโอนั้น พบว่าคะแนนเฉลี่ยของประเด็นดังกล่าวต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของประเด็นอื่น ๆ หรืออาจต้องมีการนำแอปพลิเคชั่นลงใน apple store หรือ IOS ด้วยเพื่อเพิ่มแรงจูงใจให้นักศึกษาหรือบุคคลทั่วไปได้ใช้งานของสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี เพราะจากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการให้ข้อมูลของผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานสื่อแนะนำผลิตภัณฑ์น้ำพริกแม่ศรี คือ ให้ความสำคัญด้านการนำเสนอวีดีโอการทำอาหารที่เข้าใจง่าย และน่าสนใจ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรพัฒนาการใช้งานให้สามารถใช้ได้ทั้ง android และ IOS
2. ควรพัฒนาให้ย่อ/ขยายวีดีโอได้

8. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่ได้สนับสนุนทุนในการทำวิจัยในโครงการวิจัยบูรณาการนักศึกษาและอาจารย์ เพื่อพัฒนานวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ และผลิตภัณฑ์ Thailand 2560 ปี 4.0

9. เอกสารอ้างอิง

Erkoyuncu, J. A., del Amo, I. F., Dalle Mura, M., Roy, R., & Dini, G. (2017). Improving efficiency of industrial maintenance with context aware adaptive authoring in augmented reality. CIRP Annals, 66(1), 465-468.

Nadh Ditcharoen, Korawat Polyiam, Panida Vangkahad, & Purim Jarujamrus. (2557). Development of Learning Media in Topics of Atomic Structure and Chemical Bond with Augmented Reality Technology. วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้, 5(1).

Poushneh, A., & Vasquez-Parraga, A. Z. (2017). Discernible impact of augmented reality on retail customer's experience, satisfaction and willingness to buy. Journal of Retailing and Consumer Services, 34, 229-234.

คมกฤช จิระบุตร, วิชิต นางแล, เศรษฐชัย ใจฮึก, ภานุพันธ์ จิตคำ, กษิรา ภิวงศ์กูร, ฐานปัทม์ ไชยชมภู, et al. (2560). การสร้างสื่อแผนที่ท่องเที่ยว โดยการใช้เทคโนโลยี Augmented Reality เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย. Paper presented at the การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 17.

เพชราพรรณ เพชราเวช และ ชัชวิน นามมั่น. (2559). การพัฒนาหนังสือสามมิติเสริมบทเรียนเรื่องระบบสุริยะ ด้วยเทคโนโลยีออกเม้นเต็ดเรียลลิตี้. Science and Technology RMUTT Journal, 6(2), 48-57.

Pantano, E., Rese, A., & Baier, D. (2017). Enhancing the online decision-making process by using augmented reality: A two country comparison of youth markets. Journal of Retailing and Consumer Services, 38, 81-95.

การพัฒนาระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

The Development of a Fire Notification System via Line Application with Internet of Things Technology

เสฏฐวุฒิ เตี้ยเนตร* และวิมาน ใจดี

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**champhon88@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง และ 2) ประเมินระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นการวิเคราะห์ เป็นขั้นตอนการกำหนดองค์ประกอบของระบบ ขั้นที่ 2 ขั้นการออกแบบ เป็นขั้นตอนการออกแบบขั้นตอนการทำงานของระบบ และการออกแบบจอภาพ ขั้นที่ 3 ขั้นการพัฒนา เป็นขั้นตอนการพัฒนาอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิและควัน และการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ขั้นที่ 4 ขั้นการทดลองใช้ เป็นขั้นตอนการทดสอบระบบเพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้น และขั้นที่ 5 ขั้นการประเมินผล เป็นขั้นตอนการประเมินระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน

ผลการวิจัย พบว่า 1) ระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งประกอบด้วยส่วนประกอบ 2 ส่วน คือ อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิและควัน และเว็บแอปพลิเคชัน และ 2) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยมีประสิทธิภาพ คิดเป็นร้อยละ 100 และมีความคิดเห็นว่าสามารถนำไปใช้ในการแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยได้จริง

คำสำคัญ: ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย แอปพลิเคชันไลน์ เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

Abstract

The objectives of this research were 1) to develop the fire notification system via line application with internet of things technology, and 2) to evaluate the fire notification system developed by researcher. The research procedure was consisted of 5 steps as follows: The 1st step was analysis. The system's components were analyzed. The 2nd step was design. The system's procedures and screen were designed. The 3rd step was development. The temperature and smoke detectors and web application were developed. The 4th step was implementation. The system was tested for improvement. The 5th step was evaluation. The fire notification system was assessed by 3 experts.

The research results revealed as follows : 1) the fire notification system via line application with internet of things technology consisted of 2 parts were temperature and smoke detectors and web application, and 2) the opinion of the experts on the fire notification system was at 100.00 % and it can be used for fire notification.

Keywords: fire notification system, line application, internet of things technology

1. บทนำ

อัคคีภัยเป็นสาธารณภัยที่เกิดขึ้นได้บ่อยครั้ง สามารถเผาผลาญทรัพย์สินให้วอดวายได้ภายในเวลาชั่วนาที สร้างความสูญเสียต่อชีวิต ทรัพย์สิน และเศรษฐกิจของประเทศมากมายมหาศาล สาเหตุการเกิดอัคคีภัยส่วนใหญ่มักเกิดจากความประมาทและขาดความระมัดระวัง โดยเฉพาะในที่อยู่อาศัย อาคารสำนักงาน อาคารสูง โรงงานอุตสาหกรรม ศูนย์การค้า โรงมหรสพ ฯลฯ เนื่องจากเป็นสถานที่ที่มักจะมีการใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานเชื้อเพลิง พลังงานความร้อน และอื่น ๆ ที่เอื้อต่อการเกิดอัคคีภัย (กระทรวงมหาดไทย, 2556) ความร้อนของไฟที่ขาดการควบคุมดูแล จะทำให้เกิดการติดต่อลุกลามไปตามบริเวณที่มีเชื้อเพลิง เกิดการลุกไหม้ต่อเนื่อง หากปล่อยเวลาของการลุกไหม้นานเกินไป จะทำให้เกิดการลุกลามมากยิ่งขึ้น สภาวะของไฟจะรุนแรงมากขึ้น ถ้าการลุกไหม้มีเชื้อเพลิงหนุนหรือมีไอของเชื้อเพลิงถูกขับออกมามาก ความร้อนแรงก็จะมากยิ่งขึ้น สิ่งที่ทำให้เกิดอัคคีภัยได้ง่าย ได้แก่ เชื้อเพลิง สารเคมี หรือวัตถุใด ๆ ที่มีสถานะเป็นของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซที่อยู่ในภาวะพร้อมจะเกิดการสันดาปจากการจุดติดใด ๆ หรือ จากการสันดาปเอง (คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ, 2558)

อัคคีภัย เป็นภัยใกล้ตัวที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งและก่อให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิต ทรัพย์สิน และระบบเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศไทยจำนวนมหาศาล (กระทรวงมหาดไทย, 2559) จากสถิติการเกิดอัคคีภัย ตั้งแต่ปี 2532 ถึง 2558 พบว่า มีอัคคีภัยเกิดขึ้นจำนวน 55,437 ครั้ง มีผู้บาดเจ็บ 4,926 คน เสียชีวิต 1,916 คน มูลค่าความเสียหาย 33,012,504,868 บาท (กระทรวงมหาดไทย, 2558) และมีแนวโน้มเพิ่มความถี่และความรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะในอาคารสูง บ้านเรือนที่อยู่อาศัย อาคารสำนักงาน โรงงานอุตสาหกรรม ฯลฯ (กระทรวงมหาดไทย, 2559) จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบการป้องกัน การเตรียมความพร้อม และการสร้างภูมิคุ้มกันในการจัดการสาธารณภัยของประเทศให้เข้มแข็งภายใต้หลัก ปรัชญาเศรษฐกิจ“ ณในการจัดการสาธารณภัย รวมทั้งการสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีต่ออันประกอบด้วย ความมีเหตุผล และความพอประมา ”พอเพียง การรู้รับปรับตัวกับผลกระทบและความเปลี่ยนแปลง โดยอาศัยความรู้และคุณธรรมในการจัดการสาธารณภัยที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย ประกอบด้วย การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย ได้แก่ การป้องกัน การลดผลกระทบ และการเตรียมความพร้อม (คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ, 2558) ความสำคัญในการป้องกันและระงับอัคคีภัย จะช่วยให้สามารถลดความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินที่อาจะเกิดขึ้นให้มีน้อยที่สุด (กระทรวงมหาดไทย, 2556) ระบบป้องกันภัยจึงมีบทบาทสำคัญที่จะช่วยลดระดับความเสี่ยง ความรุนแรง และมูลค่าความเสียหาย (ธัญญรัตน์ พุฒผึ้ง และคณะ, 2560) ที่เกิดจากอัคคีภัยได้

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงเกิดแนวความคิดที่จะพัฒนาระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยขึ้น เพื่อเฝ้าระวังและลดความเสี่ยงจากอัคคีภัย โดยใช้เซ็นเซอร์ตรวจจับอุณหภูมิ ความชื้น และควัน เป็นตัวตรวจสอบสาเหตุเบื้องต้นที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย แล้วส่งสัญญาณไปยังบอร์ดควบคุม และทำการแจ้งเตือนไปยังผู้เกี่ยวข้องผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อจะได้ทำการยับยั้งและไม่ให้ไฟลุกลาม เป็นไปตามนโยบายของคณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ (2558) ที่สนับสนุนให้มีการศึกษาค้นคว้าวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อนำองค์ความรู้ และเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาพัฒนาและประยุกต์ใช้เพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของประเทศ ด้วยการเสริมสร้างกระบวนการและวิธีการเตือนภัย โดยจัดทำ เว็บเซอร์วิส (Web Service) ในการนำเสนอข้อมูล และโมไบล์แอปพลิเคชัน (Mobile Application) เพื่อเป็นช่องทางในการให้บริการข้อมูล และการแจ้งเตือนภัยให้แก่ประชาชนผ่านสมาร์ทโฟน (Smart Phone) หรือแท็บเล็ต (Tablet) และสอดคล้องกับนโยบายด้านการลดความเสี่ยงและป้องกันอัคคีภัยที่สนับสนุนให้มีการพัฒนาระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้มีประสิทธิภาพผ่านช่องทางการสื่อสารที่เชื่อมโยงกับประชาชนได้ง่ายและรวดเร็ว เช่น ทางโทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟน วิทยุ โทรทัศน์ เครือข่ายสังคมออนไลน์ เป็นต้น เพื่อให้ประชาชนมีการเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ได้อย่างทันท่วงที (กระทรวงมหาดไทย, 2559)

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

2.2 เพื่อประเมินระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

3.1.1 อัคคีภัย หมายถึง ภยันตรายอันเกิดจากไฟที่ขาดการควบคุมดูแล ทำให้เกิดการติดต่อลุกลามไปตามบริเวณที่มีเชื้อเพลิงเกิดการลุกไหม้ต่อเนื่อง สภาวะของไฟจะรุนแรงมากขึ้น ถ้าการลุกไหม้ที่มีเชื้อเพลิงหนุนเนื่อง หรือมีไอของเชื้อเพลิงถูกขับออกมามากความร้อนแรงก็จะมากยิ่งขึ้น (คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ, 2558)

3.1.2 การป้องกันอัคคีภัยสามารถกระทำได้ 2 ลักษณะ ดังนี้ (สันติสุข ธัญญาละ และประจักษ์ ยานะโส, 2556)

3.1.2.1 การป้องกันอัคคีภัยวิธีพาสซีฟ (Passive)

1) การจัดวางผังอาคารให้ปลอดภัยต่ออัคคีภัย คือการวางผังอาคารให้สามารถป้องกันอัคคีภัยจากการเกิดเหตุสุดวิสัยได้ มีวิธีการ ได้แก่ เว้นระยะห่างจากเขตที่ดินเพื่อกันการลามของไฟตามกฎหมาย การเตรียมพื้นที่รอบอาคารสำหรับเข้าไปดับเพลิง เป็นต้น

2) การออกแบบอาคารให้ตัวอาคารมีความทนไฟ หรืออย่างน้อยให้มีเวลาพอสำหรับหนีไฟได้ นอกเหนือจากนั้นต้องมีการออกแบบที่ทำให้การเข้าดับเพลิงทำได้ง่าย และการอพยพคนออกจากอาคารได้สะดวก มีทางหนีไฟที่ดีมีประสิทธิภาพ

3.1.2.2 การป้องกันอัคคีภัยวิธีแอกทีฟ (Active)

1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเตือนภัย เป็นระบบที่บอกให้คนในอาคารทราบว่า มีเหตุฉุกเฉิน จะได้มีเวลาสำหรับการเตรียมตัวหนีไฟ หรือดับไฟได้ มีอุปกรณ์ในการเตือนภัย 2 แบบ คือ อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้ (Fire Detector) ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) และอุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) อีกแบบหนึ่ง คือ อุปกรณ์แจ้งเตือนด้วยมือ เป็นอุปกรณ์ที่ให้ผู้พบเหตุเพลิงไหม้ทำการแจ้งเตือนมีทั้งแบบมือดึงและผลัก

2) ระบบดับเพลิงด้วยน้ำ คือระบบที่มีการเก็บกักน้ำสำรอง ที่มีแรงดันพอสมควร และเมื่อมีเหตุเพลิงไหม้จะสามารถใช้ระบบดับเพลิงในการดับไฟได้ ระบบนี้ประกอบด้วย ถังน้ำสำรองดับเพลิง และประกอบด้วย ระบบส่งน้ำดับเพลิง ได้แก่ เครื่องสูบระบบท่อแนวตั้งแนวนอน หัวรับน้ำดับเพลิง สายส่งน้ำดับเพลิง หัวกระจายน้ำดับเพลิง นอกจากนี้ยังมีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ โดยที่เครื่องอยู่บนเพดานห้อง จะทำงานเมื่อมีปริมาณความร้อนที่สูงขึ้นจนทำให้ส่วนที่เป็นกระเปาะบรรจุปรอทแตกออก แล้วน้ำดับเพลิงที่ต่อท่อไว้ก็จะกระจายลงมาดับไฟ

3) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ เป็นอุปกรณ์ขนาดเล็ก ข้างในบรรจุสารเคมีสำหรับดับเพลิงแบบต่าง ๆ ในกรณีที่เพลิงมีขนาดเล็กสามารถใช้เครื่องดับเพลิงขนาดเล็กหยุดยั้งการลุกลามของไฟ

4) ลิฟต์สำหรับพนักงานดับเพลิงสำหรับอาคารสูง กฎหมายจะกำหนดให้มีลิฟต์สำหรับพนักงานดับเพลิงทำงานในกรณีไฟไหม้ โดยแยกจากลิฟต์ใช้งานปกติ ซึ่งจะทำให้การผจญเพลิงและการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5) ระบบควบคุมควันไฟ การสำลักควันไฟเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในเหตุไฟไหม้อาคารจึงต้องมีระบบที่จะทำให้มีการชะลอการแพร่ของควันไฟ โดยมากจะใช้การอัดอากาศลงไปในจุดที่เป็นทางหนีไฟ โถงบันได และโถงลิฟต์ โดยไม่ให้ควันไฟลามเข้าไปในส่วนดังกล่าว เพิ่มระยะเวลาการหนีออกจากอาคาร และมีการดูดควันออกจากตัวอาคารด้วย เพราะฉะนั้นจึงต้องมีความปลอดภัยในอาคารโดยต้องใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการติดตั้งดูแล เช่น อุปกรณ์ตรวจจับควัน ถ้าอุปกรณ์ติดตั้งดีและถูกต้องจะช่วยเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้อยู่อาศัยได้

3.1.3 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things) เป็นแนวคิดที่อธิบายความเปลี่ยนแปลงของนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ระบบโทรคมนาคม และระบบมวลชน ที่จะทำให้ทุกสรรพสิ่งของทุกอย่างในสภาพแวดล้อมทั่วไปของมนุษย์ ให้สามารถสื่อสารหรือเชื่อมต่อกับวัตถุหรือสรรพสิ่ง ให้สามารถตรวจสอบ ควบคุม สั่งการ หรือประมวลผลในการเก็บรวบรวมและแลกเปลี่ยนข้อมูลต่าง ๆ กันได้ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้วยการฝังเซ็นเซอร์และเชื่อมต่อกับสรรพสิ่งหลากหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นเครื่องจักรดิจิตอล เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้ไฟฟ้า วัตถุสิ่งของ สัตว์ หรือมนุษย์ และการระบุตัวตนให้สามารถสั่งการควบคุมใช้งานอุปกรณ์ เก็บรวบรวมข้อมูล สื่อสาร แลกเปลี่ยน หรือการถ่ายโอนข้อมูล ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งแตกต่างจากการสื่อสารแบบเดิมที่เป็นแบบมนุษย์กับมนุษย์ หรือมนุษย์กับคอมพิวเตอร์เท่านั้น โดยเป็นวิวัฒนาการมาจากการหลอมรวมกันของเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้แก่ เทคโนโลยีไร้สาย (Wireless Technology) ไมโครเทคโนโลยี (Micro Electro-mechanical) ไมโครเซอร์วิส (Microservices) และอินเทอร์เน็ต (วิวัฒน์ มีสุวรรณ์, 2559)

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2.1 ยุทธนา ดีเทียน และธงรบ อักษร)2560) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัยผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้อาดุยโน (Arduino) เป็นตัวประมวลผล รับค่ามาจากเซ็นเซอร์ตรวจจับควันกับแก๊ส และเปลวไฟ เมื่อประมวลผลแล้วระบบจะส่งการแจ้งเตือนไปยังอุปกรณ์ที่กำหนดไว้คือ อุปกรณ์แจ้งเตือนด้วยเสียง แสงไฟ และ เอสเอ็มเอส (SMS) โดยใช้โมดูลการสื่อสารระบบจีเอสเอ็ม (GSM) ด้วยฟังก์ชันเอสเอ็มเอส พบว่า ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัยสามารถแจ้งเตือนผู้อยู่อาศัยได้แม้ผู้อยู่อาศัยจะไม่ได้อยู่ในที่เกิดเหตุ สามารถช่วยเพิ่มการดูแลและเฝ้าระวังอัคคีภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2.2 สันติสุข ธัญญาละ และประจักษ์ ยานะโส (2556) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง ต้นแบบจำลองระบบป้องกันและแจ้งเตือนเพลิงไหม้ โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์เป็นตัวควบคุมการทำงาน การออกแบบจะทำการจำลองห้องพักอาศัยภายในอาคารเพื่อติดตั้งเครื่องตรวจจับควัน พบว่า เครื่องตรวจจับควันสามารถตรวจจับควันได้ จะทำการส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุมและทำการแจ้งเตือนไปยังผู้ควบคุมดูแลอาคารและผู้พักอาศัย และพบว่าเครื่องตรวจจับควันในแต่ละกรณีได้ผลการทดลองออกมาแตกต่างกัน เพราะเครือข่ายที่ใช้ไม่เหมือนกันจึงทำให้ค่าที่ได้มาจะไม่เท่ากัน ระยะเวลาส่งเอสเอ็มเอสจะไม่เท่ากัน การส่งข้อความของเครื่องจำลองระบบป้องกันและแจ้งเตือนเพลิงไหม้จะไม่สามารถส่งข้อความพร้อมกันครั้งเดียวได้ เนื่องจากโปรแกรมที่ออกแบบไว้จะส่งข้อความเอสเอ็มเอส รันคำสั่งทีละบรรทัดต่อเบอร์

4. วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการพัฒนาระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ประกอบด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

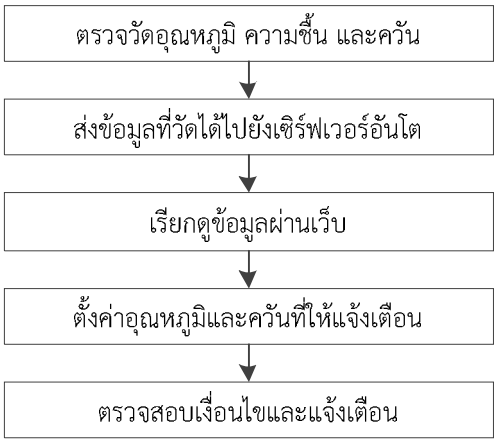
4.1 ขั้นการวิเคราะห์ เป็นขั้นตอนการกำหนดองค์ประกอบของระบบ โดยวิเคราะห์องค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

4.1.1 อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ ความชื้น และควัน ประกอบด้วย 1) โนดเอ็มซียู (NodeMCU) เป็นไมโครคอลโทลเลอร์ ทำหน้าที่ควบคุมดีเอชทีสิบเอ็ด (DHT11) ในการวัดอุณหภูมิ และควบคุมอีเอสพีแปดสองหกหก (ESP8266) ในการเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตแบบไร้สาย 2) ดีเอชทีสิบเอ็ด เป็นเซ็นเซอร์ที่ใช้ในการวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ 3) สายไฟ ใช้สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ 4) ตัวต้านทานขนาด 330 โอห์ม ใช้สำหรับลดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายไปยังดีเอชทีสิบเอ็ด และ 5) เอ็มคิวทู (MQ-2) เป็นเซ็นเซอร์ที่ใช้ในการวัดควันและแก๊ส

4.1.2 แอปพลิเคชันแจ้งเตือนอัคคีภัย จะต้องสามารถทำงานได้ตลอดเวลา และควรให้ผู้ใช้งานสามารถกำหนดปริมาณอุณหภูมิ ความชื้น และควันเพื่อใช้เป็นเงื่อนไขสำหรับการแจ้งเตือนไปยังผู้เกี่ยวข้องผ่านแอปพลิเคชันไลน์

4.2 ขั้นการออกแบบ เป็นขั้นตอนการออกแบบรายละเอียดของส่วนประกอบของระบบดังนี้

4.2.1 ออกแบบกระบวนการทำงานของระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1กระบวนการทำงานของระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัย

4.2.2 การออกแบบจอภาพ เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับแสดงส่วนประกอบของระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัย ได้แก่ หน้าจอการเข้าสู่ระบบ หน้าจอหลักสำหรับผู้ใช้ หน้าจอการแสดงผลผ่านโทรศัพท์มือถือ เป็นต้น

4.3 ขั้นการพัฒนา เป็นขั้นตอนการพัฒนาระบบตามที่ได้ออกแบบไว้ในขั้นการออกแบบ ดังนี้

4.3.1 พัฒนาอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ ความชื้น และควัน ผู้วิจัยเลือกใช้บอร์ดควบคุมชนิดโนดเอ็มซียูเวอร์ชัน 3 เนื่องจากเป็นบอร์ดรุ่นใหม่ที่มีขนาดของหน่วยความจำมากกว่ารุ่นก่อน อีกทั้งยังมีโมดูลที่ใช้ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สายติดตั้งมากับบอร์ดทำให้ใช้งานได้สะดวก ใช้เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้นชนิดดีเอชทีสิบเอ็ด เนื่องจากมีคุณสมบัติเหมาะสมกับการใช้งาน ใช้อาดุยโนไอดีอี (Arduino IDE) เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ และใช้เซิร์ฟเวอร์อันโตในการเชื่อมโยงอุปกรณ์เข้ากับแพลตฟอร์มอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

4.3.2 พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ไมโครซอฟต์วิชวลสตูดิโอคอมมิวนิตี สองพันสิบเจ็ด (Microsoft Visual Studio Community 2017) เป็นเครื่องมือในการพัฒนา และใช้ภาษาซีชาร์ป (C#) และเอเอสพีดอทเน็ต (ASP.Net) ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ใช้งานได้ง่าย และใช้จาวาสคริปต์ (JavaScript) เข้ามาช่วยเสริมการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

4.4 ขั้นการทดลองใช้ เป็นขั้นตอนการทดลองและทดสอบการทำงานโดยผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ C210 ที่มีขนาดประมาณ 8X12 เมตร โดยกำหนดเงื่อนไขในการแจ้งเตือน คือ ความชื้นไม่เกิน 80% อุณหภูมิไม่เกิน 60 องศาเซลเซียส และปริมาณควันไม่เกิน 300 EMF โดยมีการทดสอบ 2 ส่วน ดังนี้

4.4.1 การทดสอบทีละส่วน มีการทดสอบ ดังนี้

4.4.1.1 ทดสอบอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ ควัน และความชื้น โดยทดสอบว่าอุปกรณ์สามารถตรวจวัดอุณหภูมิ ควัน และความชื้นได้จริงหรือไม่

4.4.1.2 ทดสอบการส่งค่าจากอุปกรณ์ตรวจวัดมายังเซิร์ฟเวอร์อันโต เพื่อทดสอบว่าค่าที่ตรวจวัดได้ส่งมายังเซิร์ฟเวอร์อันโตได้ถูกต้องหรือไม่

4.4.1.3 ทดสอบส่วนของเว็บแอปพลิเคชันเพื่อดูการทำงานของหน้าเว็บทั้งหมด ว่าทำงานได้ถูกต้องและครบถ้วนหรือไม่ และตรวจสอบว่าอุณหภูมิที่แสดงบนหน้าเว็บตรงกับอุณหภูมิที่วัดได้จากอุปกรณ์หรือไม่

4.4.1.4 ทดสอบการส่งข้อมูลจากเว็บไปยังเซิร์ฟเวอร์อันโต เพื่อตรวจสอบว่าสามารถส่งข้อมูลไปยังเซิร์ฟเวอร์อันโตได้ถูกต้องหรือไม่

4.4.1.5 ทดสอบการอ่านค่าจากเซิร์ฟเวอร์อันโต เพื่อดูว่าอุปกรณ์ตรวจวัดสามารถอ่านค่าที่ส่งจากเว็บมายังเซิร์ฟเวอร์อันโตได้ถูกต้องหรือไม่

4.4.1.6 ทดสอบการส่งข้อความแจ้งเตือนไปยังแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อทดสอบว่าเมื่อกำหนดให้เงื่อนไขการแจ้งเตือนเป็นจริง คือ ปริมาณอุณหภูมิ ควัน และความชื้นที่อ่านได้สูงกว่าค่าที่กำหนดจะมีการส่งข้อความแจ้งเตือนหรือไม่ และเมื่อเงื่อนไขเป็นเท็จการแจ้งเตือนจะหยุดหรือไม่

4.4.2 การทดสอบรวม เป็นการทดสอบเมื่อนำส่วนต่าง ๆ มารวมเข้าด้วยกันเรียบร้อยแล้ว เพื่อตรวจสอบว่าระบบสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์หรือไม่ หากมีข้อผิดพลาดจะได้ทำการปรับปรุงแก้ไขและทำการทดสอบใหม่จนกว่าระบบจะทำงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

4.5 ขั้นการประเมินผล เป็นขั้นตอนการนำระบบแจ้งเตือนอัคคีภัยที่พัฒนาขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโทที่มีผลงานวิชาการหรือผลงานวิจัย และมีประสบการณ์ในการประเมินระบบงานคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 คน ประเมินประสิทธิภาพของระบบแจ้งเตือนอัคคีภัยที่พัฒนาขึ้น

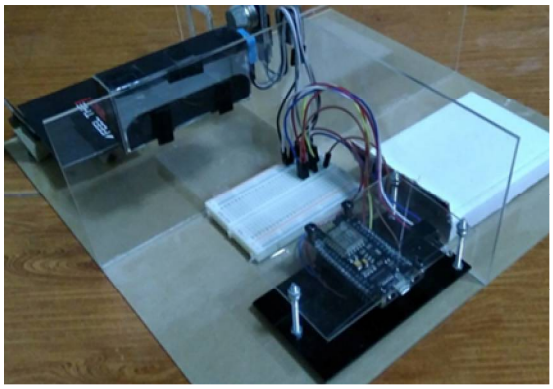
5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการพัฒนาระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ได้ระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัย ประกอบด้วย 2 ส่วนประกอบ ดังนี้

5.1.1 อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ ความชื้น และควัน

อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ ความชื้น และควัน จะทำงานอยู่ตลอดเวลาโดยมีโนดเอ็มซียูเป็นไมโครคอลโทลเลอร์ควบคุมดีเอชทีสิบเอ็ดในการตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้น และส่งข้อมูลที่ตรวจวัดได้ไปยังเซิร์ฟเวอร์อันโต รวมถึงรับข้อมูลการตั้งค่าการแจ้งเตือนที่ผู้ใช้ทำการตั้งค่าบนเว็บแอปพลิเคชันผ่านทางเซิร์ฟเวอร์อันโต การติดต่อกับอันโตจะใช้ไลบรารี่และฟังก์ชันที่อันโตได้พัฒนาขึ้นผ่านการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สายด้วยอุปกรณ์อีเอสพีแปดสองหกหกที่ติดตั้งมากับโนดเอ็มซียู และอุปกรณ์นี้จะทำหน้าที่ส่งข้อความการแจ้งเตือนไปยังแอปพลิเคชันไลน์ ตัวอย่างอุปกรณ์ตรวจวัด ดังภาพที่ 2



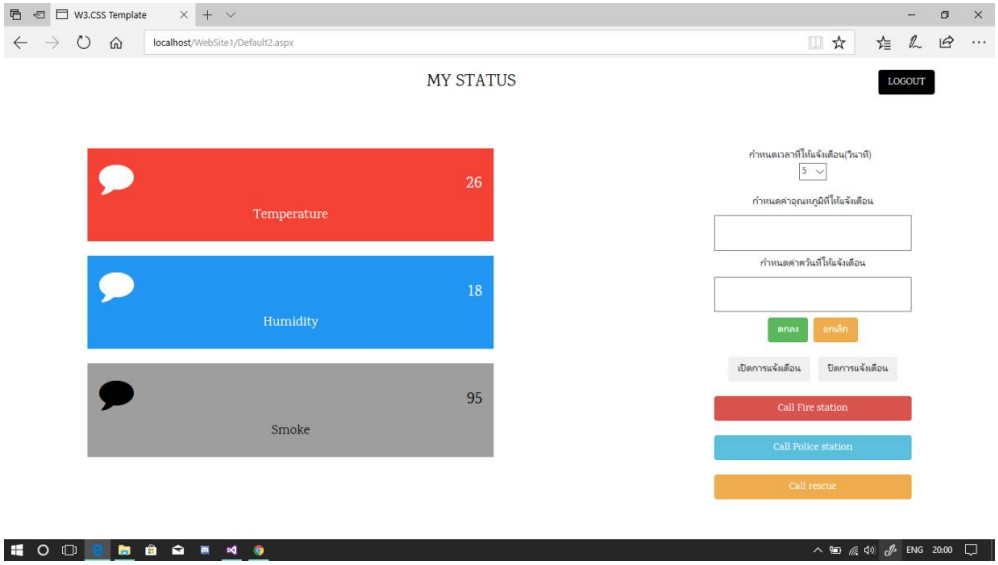
ภาพที่ 2 อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ ความชื้น และควัน

เซิร์ฟเวอร์อันโตจะทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการสื่อสารระหว่างโนดเอ็มซียูกับเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น ในขณะเดียวกันอันโตจะบันทึกข้อมูลเก็บไว้ และอัพเดตข้อมูลตลอดเวลา การติดต่อกับโนดเอ็มซียูจะติดต่อผ่านไลบรารีที่ทีมงานอันโตพัฒนาขึ้น และการติดต่อกับเว็บแอปพลิเคชันจะติดต่อในรูปแบบเอชทีทีพีเอพีไอ (HTTP API) โดยจะใช้เอชทีทีพีเก็ต

(HTTP GET) ในการดึงข้อมูลไปใช้ในการประมวลผล และใช้เอชทีทีพีเซต (HTTP SET) ในการรับข้อมูลกลับมา ซึ่งทุกครั้งจะมีการคืนค่ากลับมาในรูปแบบของเจซัน (JSON)

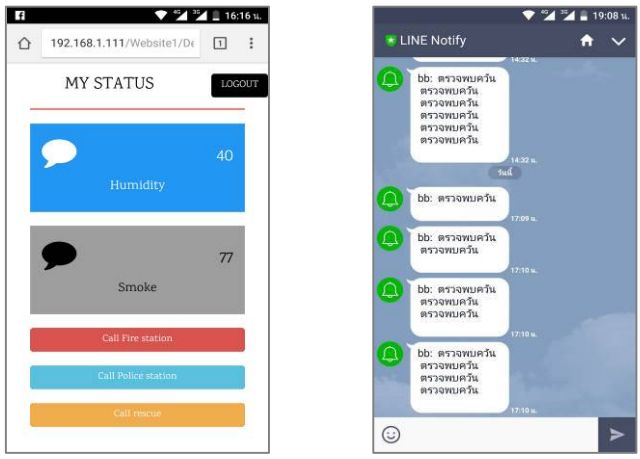
5.1.2 เว็บแอปพลิเคชัน

เว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นแบ่งผู้ใช้งานออกเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มผู้ดูแลระบบ และกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป โดยกลุ่มผู้ดูแลระบบจะต้องป้อนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วจะปรากฏหน้าเว็บหลักสำหรับใช้งานตัวอย่างดังภาพที่ 3 หรือหน้าหลักสำหรับใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือ ตัวอย่างดังภาพที่ 4 (ก)



ภาพที่ 3 หน้าเว็บหลักสำหรับใช้งาน

หน้าเว็บหลักสำหรับใช้งานเป็นหน้าเว็บสำหรับแสดงอุณหภูมิ ควัน และความชื้นที่ดึงข้อมูลมาจากอันโต ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดเวลา อุณหภูมิ ปริมาณควัน กำหนดการเปิดหรือปิดการแจ้งเตือน สามารถเลือกโทรหมายเลขฉุกเฉินไปยังสถานีดับเพลิง สถานีตำรวจ และหน่วยกู้ภัยที่กำหนดไว้ได้ และส่งข้อมูลไปยังอันโตเพื่อให้อุปกรณ์รับข้อมูลนี้ไปใช้ในการตรวจสอบและส่งการแจ้งเตือนไปยังแอปพลิเคชันไลน์ ส่วนกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไปสามารถดูอุณหภูมิ ควัน ความชื้น และได้รับข้อความแจ้งเตือนกรณีที่ปริมาณอุณหภูมิ ควัน และความชื้นที่อ่านได้สูงกว่าค่าที่กำหนด ตัวอย่างดังภาพที่ 4 (ข)



(ก) (ข)

ภาพที่ 4 การแสดงผลผ่านโทรศัพท์มือถือ

5.2 ผลการประเมินระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

ผลการประเมินระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ปรากฏผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัย

รายละเอียดการประเมิน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ		ร้อยละของผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินทำงานได้ถูกต้อง
	ทำงานได้ถูกต้อง	ทำงานไม่ได้	
1. การตรวจวัดอุณหภูมิ ความชื้น และควัน	3	-	100
2. อุปกรณ์ตรวจวัดและส่งข้อมูลไปยังอันโต	3	-	100
3. อุปกรณ์ตรวจวัดรับข้อมูลจากอันโต	3	-	100
4. เว็ปแอปพลิเคชันรับข้อมูลจากอันโต	3	-	100
5. เว็ปแอปพลิเคชันส่งข้อมูลไปยังอันโต	3	-	100
6. การตรวจสอบเงื่อนไขและการส่งข้อความแจ้งเตือนไปยังแอปพลิเคชันไลน์	3	-	100
7. การเข้าสู่ระบบภายในเว็ปแอปพลิเคชัน	3	-	100
8. การตั้งค่าแจ้งเตือนบนเว็ปแอปพลิเคชัน	3	-	100
การทำงานโดยรวม			100

จากตารางที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ให้การยอมรับระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยว่าสามารถทำงานได้จริง

6. สรุปผลการวิจัย

ผลการพัฒนาระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง พบว่า อุปกรณ์สามารถตรวจวัดอุณหภูมิ ควัน และความชื้นได้ถูกต้องแม่นยำ การรับส่งข้อมูลกับอันโตสามารถรับและส่งข้อมูลระหว่างกันได้ตลอดเวลา และการส่งข้อความแจ้งเตือนไปยังแอปพลิเคชันไลน์เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด

ผลการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ผู้ใช้สามารถเข้าสู่ระบบ ตั้งค่าและเรียกดูอุณหภูมิ ควัน และความชื้นได้ และการดำเนินงานในส่วนของเซิร์ฟเวอร์อันโตสามารถสื่อสารข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ไม่ติดขัดแต่อย่างใด การทำงานในภาพรวมของระบบ ส่วนประกอบต่าง ๆ สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างดี การส่งข้อมูลระหว่างกันไม่พบข้อผิดพลาดใด ๆ

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 ผลการพัฒนาระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง พบว่า ระบบสามารถตรวจวัดอุณหภูมิ ความชื้น และควันได้อย่างถูกต้องแม่นยำ โดยใช้โนดเอ็มซียูเป็นไมโครคอลโทลเลอร์ควบคุมดีเอชทีสิบเอ็ดในการตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้น และส่งข้อมูลที่ตรวจวัดได้ไปยังเซิร์ฟเวอร์อันโต ระบบสามารถรับข้อมูลการตั้งค่าการแจ้งเตือนที่ผู้ใช้กำหนดค่าบนเว็บแอปพลิเคชันผ่านทางเซิร์ฟเวอร์อันโต โดยการติดต่อกับอันโตจะใช้ไลบรารีและฟังก์ชันที่อันโตได้พัฒนาขึ้นผ่านการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สายด้วยอุปกรณ์อีเอสพีแปดสองหกหกที่ติดตั้งมากับโนดเอ็มซียู และระบบสามารถส่งข้อความการแจ้งเตือนไปยังแอปพลิเคชันไลน์ได้ สอดคล้องกับ สันติสุข ธัญญาละ และประจักษ์ ยานะโส (2556) ได้วิจัย เรื่อง ต้นแบบจำลองระบบป้องกันและแจ้งเตือนเพลิงไหม้ โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์เป็นตัวควบคุมการทำงาน พบว่า เครื่องตรวจจับควันสามารถตรวจจับควันได้ จะทำการส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุมและทำการแจ้งเตือนไปยังผู้ควบคุมดูแลอาคารและผู้พักอาศัย

7.2 ผลการประเมินระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ระบบแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยสามารถตรวจวัดอุณหภูมิ ความชื้น และควันได้ถูกต้อง การรับส่งข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ตรวจวัดกับอันโต และระหว่างเว็ปแอปพลิเคชันกับอันโตสามารถรับส่งข้อมูลได้ถูกต้องรวดเร็ว การตรวจสอบเงื่อนไขและการส่งข้อความแจ้งเตือนไปยังแอปพลิเคชันไลน์ทำงานได้จริง สอดคล้องกับ ยุทธนา ดีเทียน และธงรบ อักษร (2560) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัยผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้อาดุยโนเป็นตัวประมวลผล รับค่ามาจากเซ็นเซอร์ตรวจจับควันกับแก๊ส และเปลวไฟ เมื่อประมวลผลแล้วระบบจะส่งการแจ้งเตือนไปยังอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ คือ อุปกรณ์แจ้งเตือนด้วยเสียง แสงไฟ และเอสเอ็มเอส โดยใช้โมดูลการสื่อสารระบบจีเอสเอ็มด้วยฟังก์ชันเอสเอ็มเอส พบว่า ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัยสามารถแจ้งเตือนผู้อยู่อาศัยได้แม้ผู้อยู่อาศัยจะไม่ได้อยู่ในที่เกิดเหตุ สามารถช่วยเพิ่มการดูแลและเฝ้าระวังอัคคีภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. ข้อเสนอแนะ

ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัยสามารถนำไปยุกต์ใช้สำหรับการตรวจสอบการเกิดอัคคีภัยภายในบ้าน โรงงานอุตสาหกรรม และสถานที่ต่าง ๆ และสามารถนำไปใช้ติดตามอุณหภูมิและควันในระบบฟาร์มอัจฉริยะ หรือนำไปใช้ในระบบต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องมีการตรวจวัดอุณหภูมิและควันอยู่ตลอดเวลา

9. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงมหาดไทย. (2556). **แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556**. กรุงเทพฯ.

กระทรวงมหาดไทย. (2558). **สถิติสถานการณ์สาธารณภัยประจำปี 2558**. สมุทรสาคร: บริษัท บอร์น ทู บี พับลิชชิ่ง จำกัด.

กระทรวงมหาดไทย. (2559). **สรุปผลการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ “สานพลังประชารัฐ สู่ประเทศไทยปลอดภัย” ในหัวข้อ Fire safety for all, 2016**. กรุงเทพฯ.

คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ. (2558). **แผนการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558.**

ธัญญรัตน์ พุฒผึ้ง มงคล หวังสถิตย์วงษ์ และปรีดา อัตวินิจตระการ. (2560). การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้สำหรับธุรกิจระบบป้องกันอัคคีภัยในอุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมี. **Technical Education Journal King Mongkut's University of Technology North Bangkok**, 8 (1), 122-131.

ยุทธนา ดีเทียน และธงรบ อักษร. (2560). ระบบแจ้งเตือนเหตุอัคคีภัยผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่. **การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชธานีวิชาการ ครั้งที่ 2 "การวิจัย 4.0 เพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน",** 345-353.

วิวัฒน์ มีสุวรรณ์. (2559). อินเทอร์เน็ตเพื่อสรรพสิ่ง (internet of Things) กับการศึกษา. **วารสารวิชาการนวัตกรรมสื่อสารสังคม**, 4 (2), 83-92.

สันติสุข ธัญญาละ และประจักษ์ ยานะโส. (2556). **ต้นแบบจำลองระบบป้องกันและแจ้งเตือนเพลิงไหม้**. ปริญญานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.

ระบบสารสนเทศสำหรับแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยมในภูมิภาคตะวันตก

The Information system for recommending popula tourist attraction in thailand western region

สุนิสา ทัศนะ[1] ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม[2*] สุวิมล มรรควิบูลย์ชัย[2]
สุพจน์ เฮงพระพรหม[2] และเดช ธรรมศิริ[3]

[1]สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]สาขาวิทยาการข้อมูล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[3]สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]kairung2011.heng@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์วิจัยเพื่อ 1) พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยมในภูมิภาคตะวันตก 2) ศึกษาความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยมในภูมิภาคตะวันตก ได้แบ่งข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นที่นิยมในภูมิภาคตะวันตกมีทั้งหมด 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ โดยแยกตามประเภทมีทั้งหมด 13 ประเภท ได้แก่ ระบบนิเวศ ประวัติศาสตร์ ธรรมชาติ นันทนาการ น้ำพุร้อน วัฒนธรรม หาด น้ำตก ถ้ำ เกาะ แก่ง อาหาร และที่พัก โดยจากการสำรวจสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยมใน 5 จังหวัดนี้มีสถานที่ยอดนิยมรวมทั้งสิ้น 539 แห่ง แยกเป็นจังหวัดตาก 99 แห่ง จังหวัดกาญจนบุรี 115 แห่ง จังหวัดราชบุรี 123 แห่ง จังหวัดเพชรบุรี 93 แห่ง และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 109 แห่ง ในขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมระบบจะถูกพัฒนาขึ้น โดยใช้โปรแกรม EditPlus ด้วยภาษา PHP HTML ระบบการจัดการฐานข้อมูลด้วย MYSQL ร่วมกับ Google map API เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่สนใจหรือผู้ที่เข้ามาใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยมในภูมิภาคตะวันตก

ผลการวัดประสิทธิภาพของระบบด้วยการวัดความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยมในภูมิภาคตะวันตก จากผู้ใช้จำนวน 25 คน พบว่า ความพึงพอใจในการใช้งานต่อระบบอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.20

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศ ฐานข้อมูล สถานที่ท่องเที่ยว ภูมิภาคตะวันตก

Abstract

This research aims to: 1) to develop the Information system for recommending popular tourist attraction in Thailand western region. 2) Study the satisfaction of using the Information system for recommending popular tourist attraction in Thailand western region. The data were used in this research are the popular tourist attractions in the western region; Tak Province, Kanchanaburi Province, Ratchaburi Province, Phetchaburi Province and Prachuap Khiri Khan Province. The popular tourist attractions in the western region were grouped into 13 types compose of ecosystems, natural history, recreation, hot springs, culture, beaches, waterfalls, caves, islands, food and accommodation. The 539 most popular destinations were surveyed in this research; 99 places in Tak, 115 places in Kanchanaburi, 123 places in Ratchaburi, 93 places in Phetchaburi, and 109 places in Prachuap Khiri Khan. The processes of developing the program were developed using MYSQL database management system, EditPlus program, PHP, and Google map API. The Information system for recommending popular tourist attraction in Thailand western region was developed to facilitate peoples who are interested or who come to use the system for recommendation most popular tourist destinations in the western region. The satisfactory of 25 users were collected. The results are good with average score 4.20 and standard deviation 0.20.

Keywords: information system, database, tourist destination, western region

1. บทนำ

ปัจจุบันการท่องเที่ยวมีบทบาทความสำคัญที่จะพัฒนาระบบเศรษฐกิจต่อประเทศไทยเป็นอย่างมาก เพราะเนื่องจากจะเป็นการสร้างรายได้ของการค้าประเภทบริการแล้วยังทำให้เกิดธุรกิจที่เกี่ยวเนื่องอีกมากมาย เช่น โรงแรม ที่พัก ร้านอาหาร ของที่ระลึก เป็นต้น ซึ่งการท่องเที่ยวนั้นไม่ได้หมายถึงเฉพาะเพียงการเดินทางเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ หรือเพื่อความสนุกสนานเท่านั้น แต่การเดินทางเพื่อเป็นการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหรือพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ก็นับว่าเป็นการท่องเที่ยวทั้งสิ้น ฉะนั้นปรากฏการณ์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวในปัจจุบันจึงเป็นปัจจัยใหญ่ที่มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอยู่เรื่อย ๆ ถือว่าเป็นธุรกิจที่สำคัญที่สุดในโลก ซึ่งนักท่องเที่ยวในปัจจุบันนิยมวางแผนการเดินทางล่วงหน้าโดยการค้นหาข้อมูลการท่องเที่ยวและการเดินทางผ่านทางเครือข่ายอินเตอร์เน็ต เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและสามารถช่วยในการวางแผนการเดินทาง เช่น ข้อมูลรายละเอียดสถานที่ท่องเที่ยวพอสังเขป การเดินทาง กิจกรรมการท่องเที่ยว โรงแรม ที่พัก และร้านอาหารใกล้เคียง เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจและความสะดวกในการเดินทางอีกทั้งยังช่วยในการเดินทางสามารถใช้เวลาไปกับการท่องเที่ยวได้อย่างคุ้มค่าที่สุดประหยัดเวลา

ภูมิภาคตะวันตกประกอบด้วย 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัด ตาก กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งเป็นภูมิภาคที่มีแหล่งท่องเที่ยวที่หลากหลายมาก โดยสามารถแยกประเภทได้ทั้งหมด 13 ประเภท ได้แก่ ระบบนิเวศ ประวัติศาสตร์ ธรรมชาติ นันทนาการ น้ำพุร้อน วัฒนธรรม หาด น้ำตก ถ้ำ เกาะ แก่ง อาหาร และที่พัก โดยจากการสำรวจสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยมใน 5 จังหวัดนี้มีสถานที่ยอดนิยมรวมทั้งสิ้น 539 แห่ง แยกเป็นจังหวัดตาก 99 แห่ง จังหวัดกาญจนบุรี 115 แห่ง จังหวัดราชบุรี 123 แห่ง จังหวัดเพชรบุรี 93 แห่ง และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 109 แห่ง ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวได้มีการรวบรวมข้อมูลของเว็บไซต์ไว้เพียงบางส่วนเท่านั้น และยังไม่มีเว็บไซต์ไหนที่ทำการรวมรวมข้อมูลและแบ่งประเภทข้อมูลของภูมิภาคตะวันตกไว้ที่เดียวกัน

ดังนั้นระบบแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวจึงเป็นเป้าหมายของแหล่งข้อมูลที่สำคัญสำหรับนักท่องเที่ยว ผู้จัดทำจึงได้นำเสนอการสร้างระบบสำหรับจัดเก็บข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวหลากหลายประเภทที่น่าสนใจในภูมิภาคตะวันตกนี้เพื่อเป็นประโยชน์ในการเผยแพร่สถานที่ที่น่าสนใจต่าง ๆ ให้เป็นที่รู้จักสำหรับนักท่องเที่ยวที่ไม่เคยรู้จักสถานที่ต่าง ๆในภูมิภาคตะวันตกนี้และพัฒนารูปแบบเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวให้สามารถใช้งานได้อย่างเหมาะสมตามความต้องการของผู้ใช้ โดยให้มีการแยกประเภทข้อมูลของสถานที่เที่ยวให้ดูเป็นระเบียบเรียบร้อยเพื่อที่จะได้เป็นประโยชน์ในการใช้งานง่ายขึ้นเพื่อเพิ่มความสะดวกและรวดเร็วสำหรับนักท่องเที่ยวหรือผู้ที่สนใจได้เข้ามาใช้งานระบบ

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อออกแบบพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยมในภูมิภาคตะวันตก

2.2 เพื่อศึกษาความพอใจในการใช้งานระบบระบบสารสนเทศสำหรับแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยมในภูมิภาคตะวันตก

3. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณรงค์ พลีรักษ์ [1] ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการการท่องเที่ยวชุมชนในพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก: ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำฐานข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวชุมชน สำรวจพฤติกรรมของ นักท่องเที่ยวเกี่ยวกับการท่องเที่ยวชุมชน และจัดทำ Web Map Services เพื่อเผยแพร่ข้อมูลการ ท่องเที่ยวชุมชนในจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และ

ตราด โดยการประยุกต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) และระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก จากการสำรวจพบว่าใน 4 จังหวัดมีแหล่งท่องเที่ยวชุมชนรวมทั้งสิ้น 132 แห่ง จำแนกเป็นจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด เท่ากับ 57, 28, 25 และ 22 แห่ง ตามลำดับ จากการประเมินความเป็นไปได้ในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวชุมชนของแต่ละจังหวัด มีแหล่ง ท่องเที่ยวชุมชนทั้งสิ้น 25 แห่งที่มีคะแนนน้อยกว่า 18 คะแนน อยู่ในจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด เท่ากับ 17, 2, 1 และ 5 แห่ง ตามลำดับ ส่วนแหล่งท่องเที่ยวชุมชนที่มีค่าคะแนนสูงที่สุด ได้แก่ น้ำตก ชันตาเถร อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เท่ากับ 32 คะแนน รองลงมา คือ ศูนย์กสิกรรมธรรมชาติมาบ เอื้อง อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี เท่ากับ 31 คะแนน และวัดญาณสังวรารามวรวิหาร อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี และวัดเขาแก้ว อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี เท่ากับ 30 คะแนน

ชาญณรงค์ แก้วกระจ่าง [2] ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวจังหวัดกระบี่ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในจังหวัดกระบี่ให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีขึ้นไป และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้าชมเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในจังหวัดกระบี่ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 6 ท่าน และผู้เข้าชมเว็บไซต์ที่ทำแบบทดสอบถามความพึงพอใจออนไลน์จนเสร็จสมบูรณ์จำนวน 35 คน โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลจากกการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า เว็บไซต์ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวจังหวัดกระบี่มีคุณภาพจากการประเมินของผู้เชียวชาญ ด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก และด้านสื่อโดยรวมอยู่ในระดับดี

จิรพรรณ เลี่ยนพานิช [3] ได้ศึกษาเกี่ยวกับเว็บไซต์บริการข้อมูลการท่องเที่ยวอำเภอขนอม โดยการพัฒนาเว็บไซต์บริการข้อมูลการท่องเที่ยวอำเภอขนอมเป็น เว็บไซต์ที่จัดทำขึ้น เพื่อให้บริการข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว สถานที่พัก ร้านอาหาร สถานที่ราชการ รวมถึงแผนที่การ เดินทางในการเลือกใช้เส้นทางที่เหมาะสม มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาเว็บไซต์บริการข้อมูลการท่องเที่ยวอำเภอขนอม ซึ่งเป็นทางเลือกอีกช่องทางหนึ่งในการเพิ่มความสะดวกให้ นักท่องเที่ยวที่ต้องการข้อมูลการท่องเที่ยวของอำเภอขนอม ซึ่งในส่วนของผู้ใช้งานระบบ สามารถดูรายละเอียดสถานที่ ท่องเที่ยวได้ สามารถค้นหาเส้นทางจากแผนที่โดยกำหนด ข้อมูลการค้นหาได้ จากจุดเริ่มต้นการเดินทางและจุดหมาย ปลายทาง ในขณะเดียวกันเว็บไซต์ที่จัดทำขึ้นยังมีประโยชน์ ต่อวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการมีเว็บไซต์ บริการข้อมูลการท่องเที่ยวอำเภอขนอมแบบครบวงจร และ นักท่องเที่ยวสามารถเลือกเส้นทางการเดินทางจากเว็บไซต์ บริการข้อมูลการท่องเที่ยวอำเภอขนอมได้นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในประเทศด้วย

วิวัฒน์ สมตน [4] ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์ พิพิธภัณฑ์ภูมิปัญญาไทย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์ พิพิธภัณฑ์ภูมิปัญญาไทย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์ประชาสัมพันธ์พิพิธภัณฑ์ ภูมิปัญญาไทย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 6 คน นิสิต บุคลากรของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และผู้สนใจที่เข้าชมเว็บไซต์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม 2557 จำนวน 135 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์ พิพิธภัณฑ์ภูมิปัญญาไทย และแบบประเมินความพึงพอใจเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์พิพิธภัณฑ์ภูมิปัญญาไทย ผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์พิพิธภัณฑ์ภูมิปัญญาไทย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก และผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์อยู่ในระดับดีมาก

ชัยวัฒน์ สมศรี [5] ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อเพิ่มช่องทางการตลาดของผู้ประกอบการ โรงแรมร่มไม้กรีนพาร์ค อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการของผู้ประกอบการ เจ้าหน้าที่ธุรการ ผู้ใช้บริการ ห้องพัก นักท่องเที่ยวในการใช้เว็บไซต์เพื่อเพิ่มช่องทางการตลาด และพัฒนาเว็บไซต์เพื่อเพิ่มช่องทางการตลาดของผู้ประกอบการ โรงแรมร่มไม้กรีนพาร์ค อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง กลุ่มตัวอย่าง คือ เจ้าของสถานประกอบการ โรงแรมร่มไม้กรีนพาร์ค เจ้าหน้าที่ธุรการ ผู้ใช้บริการห้องพัก นักท่องเที่ยวและผู้เชี่ยวชาญการประเมินระบบ เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา

โดยมีเครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถาม รวมถึงระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL และใช้ โปรแกรม PHP เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนาเว็บไซต์นี้เป็นไปตามความต้องการของผู้ประกอบการ เจ้าหน้าที่ธุรการ ผู้ใช้บริการห้องพักหรือนักท่องเที่ยวและผู้เชี่ยวชาญการประเมินระบบ สามารถเพิ่มช่องทางการตลาดที่หลากหลาย อาทิ เว็บไซต์และเฟสบุ๊ค ส่งผลให้ส่วนแบ่งทางการตลาดของผู้ประกอบการเพิ่มมากขึ้น

4. วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำเอาหลักการแนวคิดของทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) มาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยมีวิธีดำเนินการดังนี้

1. เข้าใจปัญหา (Problem Recognition) ผู้วิจัยได้เริ่มจากการศึกษาความต้องการและปัญหาของระบบเดิม จากนั้นได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลปัญหาต่าง ๆที่เกิดขึ้น กำหนดขอบเขต กลุ่มประชากรกำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษา และได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดปัญหาที่จะเกิดขึ้นระหว่างการพัฒนาระบบและการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่โดยเสียค่าใช้จ่ายและ เวลาน้อยที่สุด และได้ผลเป็นที่น่าพอใจหรือไม่

3. วิเคราะห์ (Analysis) เข้าสู่การวิเคราะห์ระบบ การวิเคราะห์ระบบเริ่มตั้งแต่การศึกษาระบบการทำงานของหน่วยงานนั้น ในกรณีนี้จะเป็นการออกแบบระบบใหม่โดยที่ไม่ทราบว่าระบบเดิมทำงานอย่างไร จึงต้องทำการเก็บที่มีอยู่ ได้แก่ ศึกษาเอกสารที่มีอยู่ ตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบัน สัมภาษณ์ผู้ใช้และผู้จัดการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ เอกสารที่มีอยู่ ได้แก่ คู่มือการใช้งาน แผนผังใช้งานขององค์กร รายงานต่าง ๆ ที่หมุนเวียนในระบบ

4. ออกแบบ (Design) เมื่อได้ข้อมูลการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 3 แล้ว ขั้นตอนนี้จะเป็นการออกแบบระบบ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ในขั้นตอนนี้ คือ DFD และ ER-Diagram พจนานุกรมฐานข้อมูล

5. สร้างหรือพัฒนาระบบ (Construction) ระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอน กรณีศึกษา: สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรม EditPlus, PHP, HTML เพื่อใช้งานร่วมกับระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL

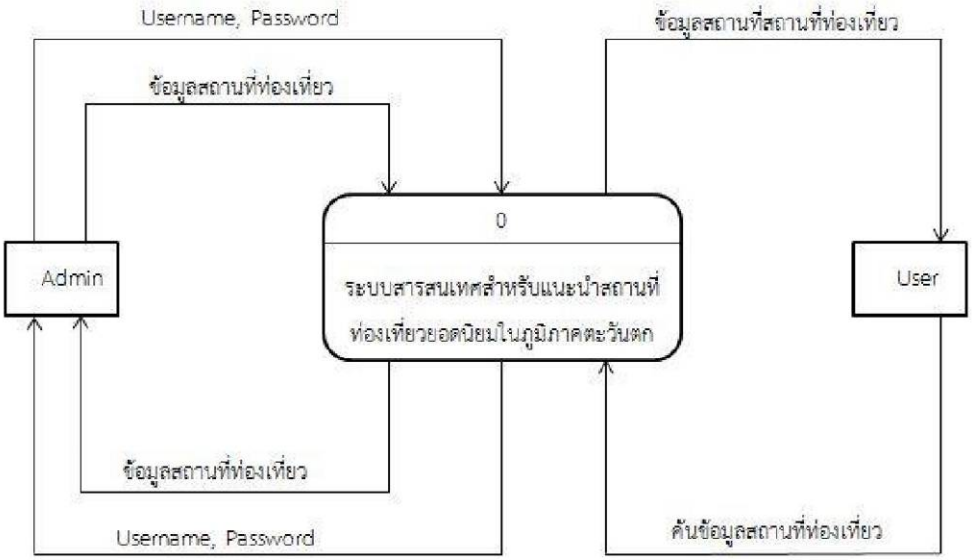
6. การปรับเปลี่ยน (Conversion) เป็นขั้นตอนของการติดตั้งและใช้งานระบบหากระบบมีข้อผิดพลาดต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องตามความต้องการทันที

7. บำรุงรักษา (Maintenance) เมื่อทำการติดตั้งโปรแกรมไปแล้วยังมีความจำเป็นต้องดูแลระบบ ป้องกันกรณีมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

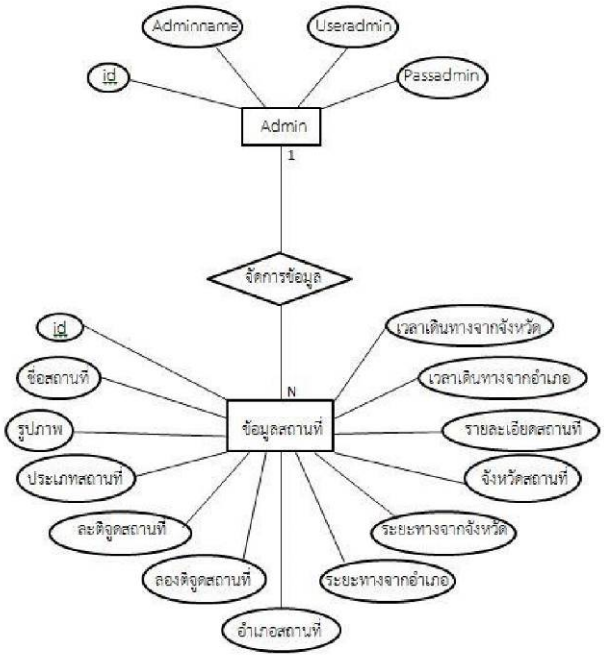
5. ผลการดำเนินงาน

5.1 ผลการออกแบบระบบ

ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบสามารถแสดงรายละเอียดได้ดังนี้



รูปที่ 1 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 1 ของระบบสารสนเทศ
สำหรับแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยมในภูมิภาคตะวันตก



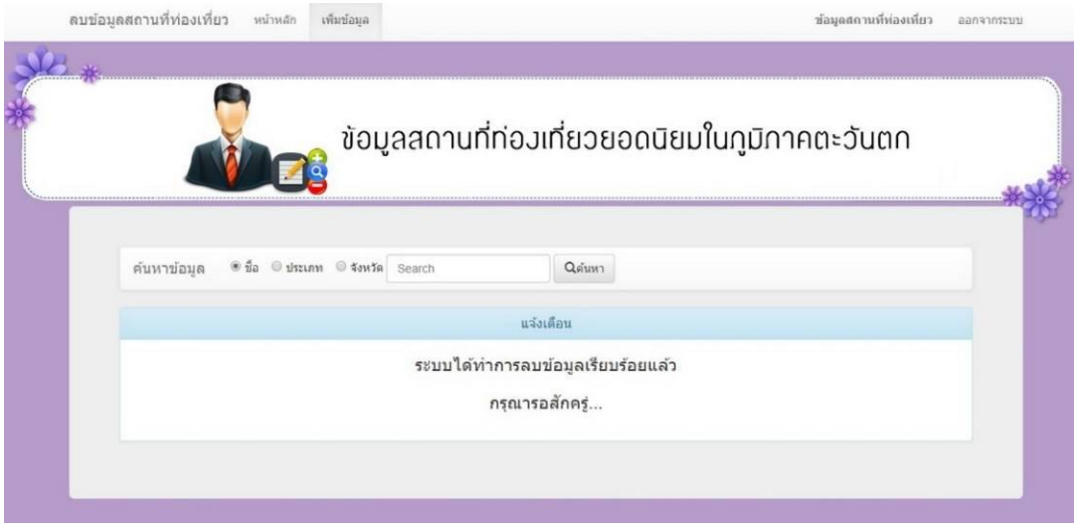
รูปที่ 2 แผนภาพ E-R Diagram ของระบบสารสนเทศสำหรับแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยมในภูมิภาคตะวันตก

5.2 ผลการพัฒนาโปรแกรม

ผลการพัฒนาโปรแกรมสามารถแสดงรายละเอียดได้ โดยเริ่มจากการเข้าสู่ของ admin เพื่อที่จะเก็บข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว ดังแสดงได้จากรูปที่ 3 - 7



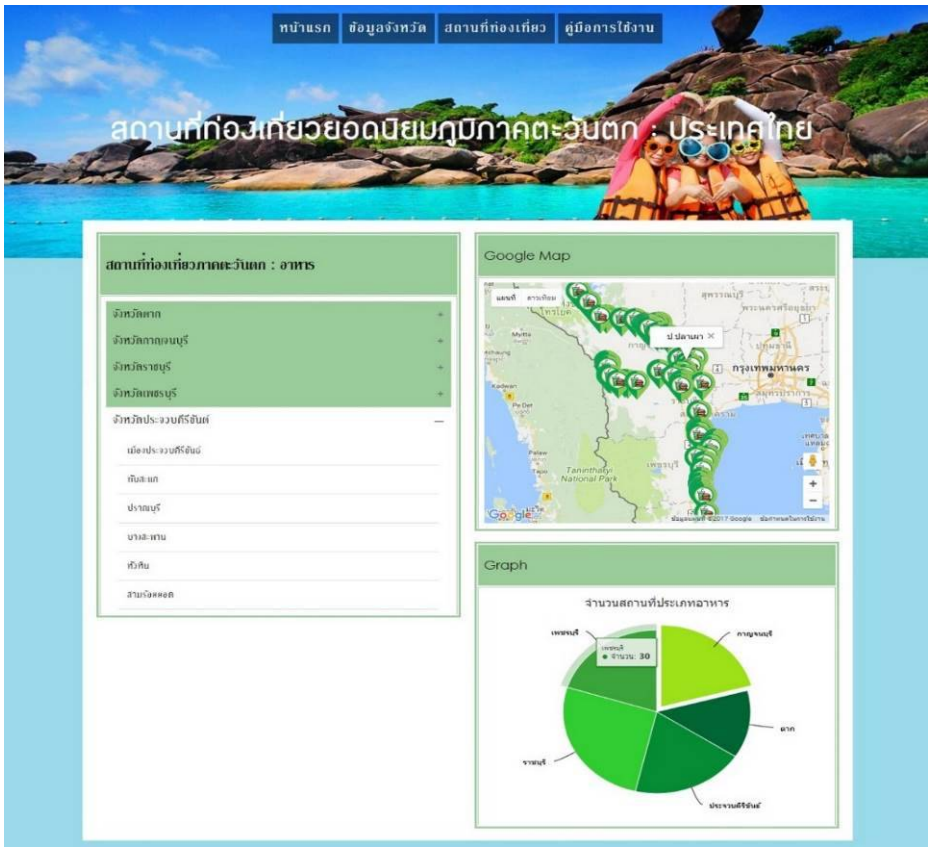
รูปที่ 3 เข้าสู่ระบบ



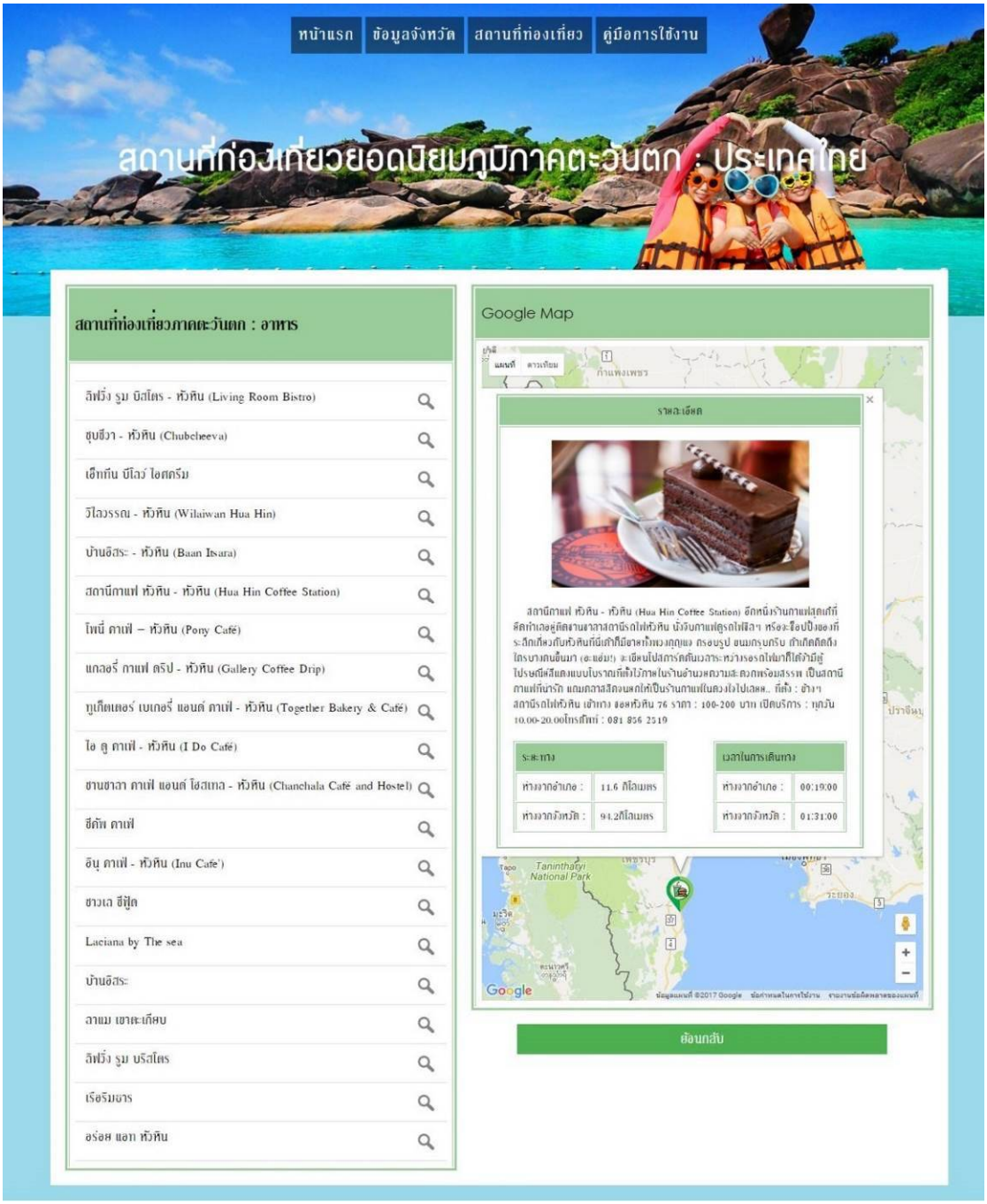
รูปที่ 4 ลบข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว



รูปที่ 5 เมนูประเภทสถานที่ท่องเที่ยว 13 ประเภท



รูปที่ 6 แสดงเมนูจังหวัด อำเภอ กราฟ พิกัดของสถานที่ท่องเที่ยว



รูปที่ 7 แสดงรายชื่อ พิกัด รูปภาพ รายละเอียดต่าง ๆ ของสถานที่ท่องเที่ยว

5.3 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

การประเมินประสิทธิภาพของระบบจะทำโดยการวิเคราะห์หาค่าสถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทำการแปลความหมาย ค่าสถิติ เพื่อสรุปผลการประเมินคุณภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น โดยผู้ใช้งานจำนวน 25 คน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

หัวข้อรายการประเมิน	$\bar{X}$	SD.	ระดับคุณภาพ
1) การนำเข้าสู่ระบบ	4.67	0.577	มากที่สุด
2) การประเมินผลหน่วยประมวลผล	3.67	0.577	มาก
3) การแสดงผลลัพธ์	4.33	0.577	มาก
4) การประเมินผลการจัดเก็บข้อมูล	4.33	0.577	มาก
5) การประเมินผลขั้นตอนการทำงาน	4.00	1.000	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.20	0.200	มาก

ผลการประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ 1) การนำเข้าสู่ระบบค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.577 ประสิทธิภาพอยู่ในระดับ มากที่สุด 2) การประเมินผลหน่วยประมวลผล ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.577 ประสิทธิภาพอยู่ในระดับ มาก 3) การแสดงผลลัพธ์ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.577 ประสิทธิภาพอยู่ในระดับ มาก 4) การประเมินผลการจัดเก็บข้อมูลค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.577 ประสิทธิภาพอยู่ในระดับ มาก 5) การประเมินผลขั้นตอนการทำงาน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.00 ประสิทธิภาพอยู่ในระดับ 1.00 มาก ค่าเฉลี่ยรวม 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.20 มาก จากผลการประเมินแสดงว่า ประสิทธิภาพของระบบมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

6. สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการดำเนินงาน

การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยมในภูมิภาคตะวันตก สามารถสรุปผลการดำเนินงานได้ดังต่อไปนี้

6.1.1 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหารายละเอียดข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

6.1.2 สามารถทำให้เว็บไซต์ใช้งานได้อย่างง่าย เจาะจง รวดเร็ว อำนวยความสะดวก ไม่ซับซ้อน เป็นปัจจุบันให้มากที่สุด และมีประสิทธิภาพในการใช้งาน

6.1.3 ผลการวัดประสิทธิภาพของระบบด้วยการวัดความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยมในภูมิภาคตะวันตก โดยใช้แบบสอบถามพบว่า ความพึงพอใจในการใช้งานต่อระบบอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.20

6.2 ข้อเสนอแนะ

6.2.1 ผู้พัฒนาควรเพิ่มเติมข้อมูลหรือเพิ่มหัวข้อในการใช้งานเพื่อเป็นการพัฒนาของระบบที่ดียิ่งขึ้น

6.2.2 ผู้พัฒนาควรที่จะศึกษาหาข้อมูลและทำการพัฒนาเว็บไซต์โดยให้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันให้มากที่สุด

6.2.3 ผู้พัฒนาควรจะออกแบบเว็บไซต์ให้มีการใช้งานได้อย่างง่าย ไม่ซับซ้อน เพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ที่เข้ามาใช้งาน

7. เอกสารอ้างอิง

จิรพรรณ เลี่ยนพานิช, (2558), **เว็บไซต์บริการข้อมูลการท่องเที่ยวอำเภอขนอม**, สาขาวิชาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ มทร.ศรีวิชัย.

ชัยวัฒน์ สมศรี และธนกร น้อยทองเล็ก (2558), **การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อเพิ่มช่องทางการตลาดของผู้ประกอบการ โรงแรมร่มไม้กรีนพาร์ค อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง**, การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 5, ภูเก็ต.

ชาญณรงค์ แก้วกระจ่าง,(2555), **การพัฒนาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวจังหวัดกระบี่**, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ณรงค์ พลีรักษ์, (2557), **โครงการการจัดการการท่องเที่ยวชุมชนในพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก: ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด**, คณะภูมิสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

วิวัฒน์ สมตน, (2557), **การพัฒนาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์ พิพิธภัณฑ์ภูมิปัญญาไทย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอน กรณีศึกษา: สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

The Information System Development for Supervision of Student Teachers: Case study of Education Program in Computer, Nakhon Pathom Rajabhat University

อมรรัตน์ เทียนชัย[1] ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม[2*] สุวิมล มรรควิบูลย์ชัย[2]
สุพจน์ เฮงพระพรหม[2] และเดช ธรรมศิริ[3]

[1]สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]สาขาวิทยาการข้อมูล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[3]สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]kairung2011.heng@gmail.com

บทคัดย่อ

ระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอน กรณีศึกษา: สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุนการดูแลนักศึกษาที่ออกฝึกสอน ซึ่งแต่ละปีการศึกษามีนักศึกษาจะต้องออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพตามโรงเรียนเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดข้อมูลจำนวนตามมาด้วยเช่นกัน เช่น ข้อมูลการจัดหาและติดต่อโรงเรียนที่ใช้เป็นหน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ข้อมูลการจัดนักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามโรงเรียนที่กำหนด ข้อมูลอาจารย์นิเทศก์ ข้อมูลอาจารย์พี่เลี้ยง เป็นต้น ดังนั้น ระบบนี้จึงถูกพัฒนาขึ้นเพื่อการจัดเก็บข้อมูลที่จะก่อให้เกิดความสะดวกและการทำงานที่มีระบบ และระเบียบมากขึ้น ระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอน กรณีศึกษา: สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรม EditPlus PHP และHTML เพื่อใช้งานร่วมกับระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL ผลการวัดประสิทธิภาพของระบบด้วยการวัดความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศสาหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอน โดยใช้แบบสอบถาม พบว่า ความพึงพอใจในการใช้งานต่อระบบอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศ ฐานข้อมูล นักศึกษาฝึกสอน การนิเทศ

Abstract

The information system development for supervision of practicing teachers: case study of Computer Education Program, Nakhon Pathom Rajabhat University, was developed to support the mentoring of teacher experience practicing. There is a huge of important related data, for example, contacted schools, students in each academic year, mentors, and practicing results. The system was developed by PHP, HTML and MySQL to facilitate and generate more efficiency. The satisfactory of 30 users were collected. The results is good with average score 4.36 and standard deviation 0.25.

Keywords: information system, database, teacher experience practicing, mentoring, supervision

1. บทนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น ขณะเดียวกันเครื่องคอมพิวเตอร์ก็มีราคาถูกลง ดังนั้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานต่าง ๆ จึงเป็นไปอย่างกว้างขวางไม่ว่าจะเป็นทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา ซึ่งทำให้เกิดประโยชน์อย่างมากมายมหาศาล การประกอบวิชาชีพครูเป็นวิชาชีพที่มีความต้องการที่จะนำเทคโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงานเช่นกัน เนื่องจากจะต้องมีการฝึกอบรมอย่างดี การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านการสอนถือได้ว่าเป็นการฝึกอบรมในวิชาชีพครูที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ทั้งนี้ก็เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ ทักษะความสามารถ ที่ได้รับการฝึกฝนตลอดหลักสูตร นำไปประยุกต์ใช้ในการฝึกปฏิบัติทักษะการสอน ตลอดทั้งได้มีโอกาสในการเรียนรู้สภาพความเป็นจริงของการเรียนการสอนในสถานศึกษาในระดับต่าง ๆ ซึ่งการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปช่วยบริหารจัดการงานจะสามารถทำให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

สาขาวิชาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นสาขาที่มีปัญาหาในการบริหารจัดการงานบริการของสายงานเรื่องการออกนิเทศก์นักศึกษา เนื่องจากมีจำนวนนักศึกษาเป็นจำนวนมากและการเก็บข้อมูลมีการเก็บในรูปแบบเอกสารซึ่งเกิดความยุ่งยากในการทำงานมากตามมาเช่นกัน เช่น ข้อมูลการจัดหาและติดต่อโรงเรียนที่ใช้เป็นหน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ข้อมูลการจัดนักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามโรงเรียนที่กำหนด ข้อมูลอาจารย์นิเทศก์ ข้อมูลอาจารย์พี่เลี้ยง เป็นต้น ดังนั้นเมื่อต้องการค้นหาหรือตรวจสอบข้อมูลจึงทำให้เกิดความไม่สะดวกในการค้นหาข้อมูล รวมถึงเกิดความล่าช้าในการทำงานเกิดขึ้น

ดังนั้น ในวิจัยครั้งนี้จึงได้นำเสนอแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอน กรณีศึกษา: สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่มุ่งพัฒนาระบบงานเดิมที่มีการจัดเก็บข้อมูลจำนวนมากและไม่เป็นระบบ สามารถจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวกับนิสิตนักศึกษาฝึกสอน และระบบยังสามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข และบันทึกข้อมูลต่าง ๆ อีกทั้งยังเรียกดูข้อมูลที่เกี่ยวกับการจัดฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและนำข้อมูลออกมาใช้ได้ผ่านทางเว็บไซต์ โดยระบบจะถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรม EditPlus PHP และHTML เพื่อใช้งานร่วมกับระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอน สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอน สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ระบบงานเดิม

การเก็บข้อมูลแบบระบบเดิมนั้น เมื่อนักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพตามโรงเรียนที่กำหนดจะต้องมีการจัดเก็บข้อมูล เช่น ข้อมูลการจัดหาและติดต่อโรงเรียนที่ใช้เป็นหน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ข้อมูลนักศึกษาที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแต่ละภาคเรียน ข้อมูลอาจารย์นิเทศก์ ข้อมูลอาจารย์พี่เลี้ยง ที่เก็บในรูปแบบของกระดาษเป็นหลักทำให้มีการเก็บข้อมูลเป็นจำนวนมาก ซึ่งเวลาค้นหาทำได้ลำบาก การออกรายงานทำได้ลำบาก

3.2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1) ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1.1) ระบบสารสนเทศ (Information System หรือ IS)

ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบคอมพิวเตอร์ที่จัดเก็บข้อมูล และประมวลผลเป็นสารสนเทศ และระบบสารสนเทศเป็นระบบที่ต้องอาศัยฐานข้อมูล ซึ่งมีรูปแบบเฉพาะเจาะจงเป็นกลุ่มของส่วนประกอบพื้นฐานที่ทำงานเกี่ยวข้องกันในการเก็บ (นำเข้า), จัดการ (ประมวลผล) และเผยแพร่(แสดงผล) ข้อมูลและสารสนเทศและสนับสนุนกลไกลของผลสะท้อนกลับ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ขององค์กรนั้น ๆ

ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศ

1. ส่วนที่นำเข้า (Inputs) ได้แก่ การรวบรวมและการจัดเตรียมข้อมูลดิบ ส่วนที่นำเข้านี้สามารถมีได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับส่วนแสดงผลที่ต้องการ ส่วนที่นำเข้านี้อาจเป็นขบวนการที่ทำด้วยตัวเองหรือเป็นแบบอัตโนมัติก็ได้

2. การประมวลผล (Processing) เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนและการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของส่วนแสดงผลที่มีประโยชน์ ตัวอย่างของการประมวลผล ได้แก่ การคำนวณ การเปรียบเทียบ การเลือกทางเลือกในการปฏิบัติงาน และการเก็บข้อมูลไว้ใช้ในอนาคต โดยการประมวลผลสามารถทำได้ด้วยตนเองหรือสามารถใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยก็ได้

3. ส่วนที่แสดงผล (Outputs) เกี่ยวข้องกับการผลิตสารสนเทศที่มีประโยชน์ มักจะอยู่ในรูปของเอกสารหรือรายงานที่นำเสนอผู้บริหารและสารสนเทศที่ถูกผลิตออกมาให้กับกลุ่มอื่น ๆ โดยส่วนแสดงผลของระบบหนึ่งอาจใช้เป็นส่วนที่นำเข้าเพื่อควบคุมระบบหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ก็ได้

4. ผลสะท้อนกลับ (Feedback) คือ ส่วนแสดงผลที่ใช้ในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อส่วนที่นำเข้าหรือส่วนประมวลผล เช่น ความผิดพลาดหรือปัญหาที่เกิดขึ้น อาจจำเป็นต้องแก้ไขข้อมูลนำเข้าหรือทำการเปลี่ยนแปลงการประมวลผลเพื่อให้ได้ส่วนแสดงผลที่ถูกต้อง

1.2) Google Maps API

API ย่อมาจาก Application Programming Interface คือ ช่องทางการเชื่อมต่อ ช่องทางหนึ่งที่จะเชื่อมต่อกับเว็บไซต์ผู้ให้บริการ API จากที่อื่น เป็นตัวกลางที่ทำให้โปรแกรมประยุกต์เชื่อมต่อกับโปรแกรมประยุกต์อื่น หรือเชื่อมการทำงานเข้ากับระบบปฏิบัติการ สำหรับ Google Map API คือบริการของ Google รูปแบบหนึ่งที่ถูกออกแบบมาสำหรับการเรียกใช้งาน Google Map ทั้งแบบแผนที่เส้นทางถนน และภาพถ่ายจากดาวเทียมผ่านทางเว็บไซต์ในรูปแบบของจาวาสคริปต์ ซึ่งเป็นบริการฟรี ที่สามารถนำแผนที่กูเกิ้ลมาพัฒนา ดัดแปลงใช้งานได้หลายรูปแบบ ช่วยให้นักพัฒนาระบบสามารถพัฒนาโปรแกรมเพื่อแทรก แผนที่กูเกิ้ลเข้าไปเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งในเว็บเพจที่ต้องการได้โดยเขียนเป็นรหัสเอชทีเอ็มแอล และจาวาสคริปต์ โดยในระบบสารสนเทศเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์ จังหวัดนครปฐม จะนำส่วนของ Google Maps API มาใช้ในการเก็บข้อมูลแปลงเกษตรปลอดภัยและแปลงเกษตรอินทรีย์ ภายในจังหวัดนครปฐม

2) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ฉวีวรรณ สุวรรณาภาและคณะ [1] ได้ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย วิทยาเขตแพร่ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาแนวคิดและหลักการของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อศึกษาวิธีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร และ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เพื่อศึกษาการฝึกสอนของนิสิต คณะครุศาสตร์ ชั้นปีที่ ๕ ของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตแพร่ และเพื่อศึกษาผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตแพร่

วาสนา สังข์พุ่ม และ ณมน จีรังสุวรรณ [2] ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสำหรับนักศึกษาครูคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏในกรุงเทพมหานคร ซึ่งทำการทดลองกับ

นักศึกษาครูชั้นปีที่ 5 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ที่ลงทะเบียนรายวิชาปฏิบัติการสอน 1 จำนวน 247 คน และอาจารย์นิเทศก์ จำนวน 31 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูฯ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ การวิเคราะห์ การวางแผนหรือการกำหนดวัตถุประสงค์การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้และการประเมินผล การเผยแพร่และการบำรุงรักษา 2) แบบจำลองระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มีประสิทธิภาพและคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด 3) การประเมินระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ประกอบด้วย 3.1) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของนักศึกษาครูส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 90 จ านวน 236 คน คิดเป็นร้อยละ 95.55 โดยการประเมินผลตามสภาพจริงจากแบบประเมินด้านคุณลักษณะและการปฏิบัติงาน ด้านการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ด้านสมรรถภาพการสอน ด้านแฟ้มสะสมผลงาน และด้านการวิจัยปฏิบัติงานในชั้นเรียน 3.2) ความพึงพอใจของนักศึกษาครู และอาจารย์นิเทศก์ที่มีต่อการใช้งานระบบสารสนเทศประสบการณ์วิชาชีพครูฯอยู่ในระดับมาก และ 4) ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินเพื่อรับรองระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูฯมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด สถาบันผลิตครูสามารถนำระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูฯไปใช้ร่วมกับกระบวนการนิเทศซึ่งการออกแบบสอดคล้องกับมาตรฐานการผลิตครูของคุรุสภา

สังเวียน สฤษดิกุล [3] ได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องบทบาทของอาจารย์นิเทศก์ตามความคิดเห็นของอาจารย์นิเทศก์ อาจารย์พี่เลี้ยงและนักศึกษาฝึกสอน วัตถุประสงค์ของการวิจัย1.เพื่อสำรวจสถานะภาพของอาจารย์นิเทศก์ของมหาวิทยาลัย อาจารย์พี่เลี้ยง เกี่ยวกับเพศ อายุ คุณวุฒิ และประสบการณ์ในการเป็นอาจารย์นิเทศก์ และเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง 2.เพื่อสำรวจนักศึกษาฝึกสอนเกี่ยวกับ เพศ อายุ ชั้นจบมาก่อนเข้าศึกษาในคณะศึกษาศาสตร์รามคาแหง และวิชาเอกการสอนที่กาลังศึกษาอยู่ 3.เพื่อศึกษาความเห็นของอาจารย์นิเทศก์ อาจารย์พี่เลี้ยง และนักศึกษาฝึกสอนเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ ที่อาจารย์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงได้ปฏิบัติอยู่ 4.เปรียบเทียบความคิดเห็นที่สำรวจมาได้จาก อาจารย์นิเทศก์ อาจารย์พี่เลี้ยง และนักศึกษาฝึกสอนที่มีความคิดเห็นต่อบทบาทหน้าที่ ที่อาจารย์นิเทศก์ได้ปฏิบัติอยู่

ตรีชฎา แก้วบำรุง [4] ได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องระบบระบุตำแหน่งและนาเสนอเส้นทางรถไฟฟ้าบีทีเอส โดย Google Maps API วัตถุประสงค์จัดทาขึ้นเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชั่นที่สามารถระบุตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้งาน และแสดงเส้นทางไปยังสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอสที่ใกล้ที่สุด โดยสามารถระบุพิกัดเริ่มต้นของผู้ใช้งานด้วยการอนุญาตให้เว็บแอปพลิเคชั่นระบุตำแหน่งของเครื่องผู้ใช้งานและสามารถบันทึกตำแหน่งพิกัดเริ่มต้นด้วยคา สั่ง Check-in ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชั่นนี้จะอาศัยการดึงพิกัดละติจูดและลองติจูดจาก Google Maps API การพัฒนาระบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชั่นใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมคือ PHP ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูล My SQL V.5.0.51 และใช้ Apache V.2.5.10 ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์

วิษณุ อิ่มอารมณ์ [5] ได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อการสืบค้นข้อมูลโรงงานโดยใช้ Google map วัตถุประสงค์จัดทำขึ้นเพื่อระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสืบค้นข้อมูลโรงงาน โดยใช้ Google Map งานวิจัยนี้ได้นำทฤษฎีของฟัซซี่เซตเข้ามาช่วยในการค้นหาข้อมูล ทำให้ระบบมีความสามารถในการค้นหาข้อมูลโรงงานได้ดียิ่งขึ้น และนอกจากจะได้ข้อมูลออกมาในรูปแบบข้อมูลเชิงบรรยายแล้วนั้น ยังมีการแสดงออกมาในรูปแบบของแผนที่ด้วย ทำให้เราสามารถมองภาพในการค้นหาได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้นโดยระบบพัฒนาขึ้นมาในรูปแบบของเว็บแอพพลิเคชั่น และทำการวัดความพึงพอใจในการใช้ระบบ จากผู้ใช้งาน ผลการทดสอบพบว่าการนำทฤษฎีของฟัซซี่เซตมาใช้งานทำให้ระบบสามารถแสดงผลข้อมูลที่ผู้ใช้ทำการค้นหาได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้โดยจะแสดงรายชื่อโรงงานที่มีขนาดอยู่ในช่วงที่ผู้ใช้ค้นหา และแสดงโรงงานที่มีขนาดใกล้เคียงออกมาด้วย ซึ่งเมื่อเทียบกับวิธีการค้นหาแบบที่ไม่ใช้เทคนิคของฟัซซี่ที่จะแสดงเฉพาะโรงงานที่ตรงกับ ขนาดที่ค้นหาเท่านั้นทำให้ข้อมูลบางส่วนที่อาจจะตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ไม่ถูกแสดงออกมาด้วยทำให้ผู้ใช้ไม่ได้รับข้อมูลที่ตรงตามความต้องการอย่างครบถ้วน ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55

4. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

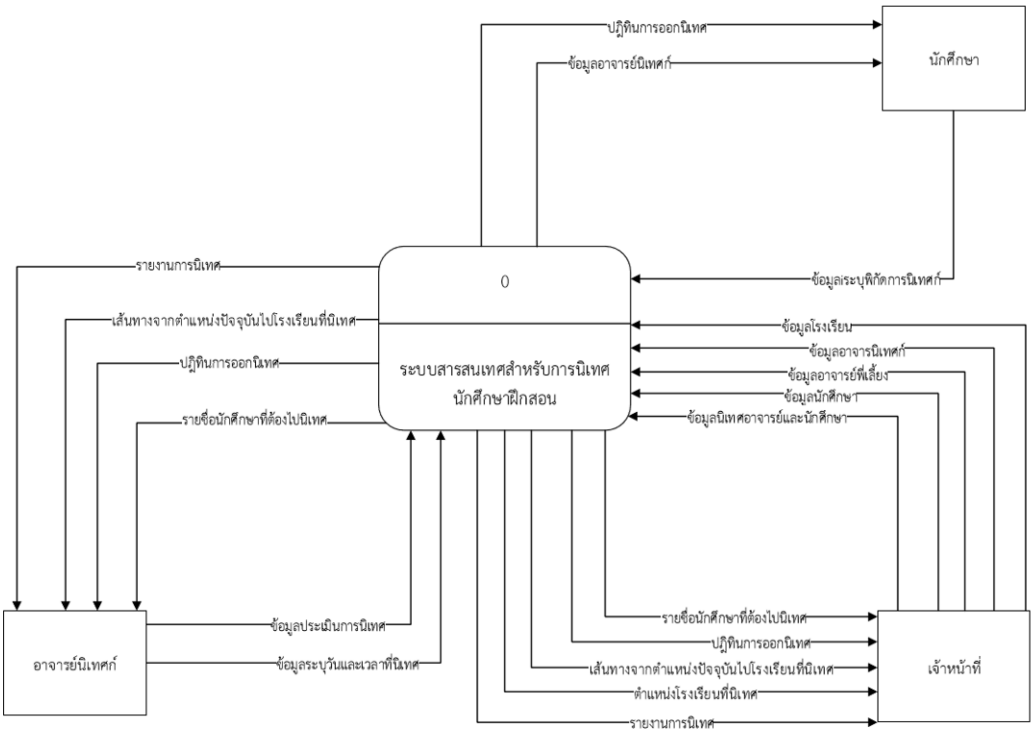
วิธีดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้นำเอาหลักการแนวคิดของทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) มาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยมีวิธีดำเนินการดังนี้

1. เข้าใจปัญหา (Problem Recognition) ผู้วิจัยได้เริ่มจากการศึกษาความต้องการและปัญหาของระบบเดิม จากนั้นได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลปัญหาต่าง ๆที่เกิดขึ้น กำหนดขอบเขต กลุ่มประชากรกำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษา และได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

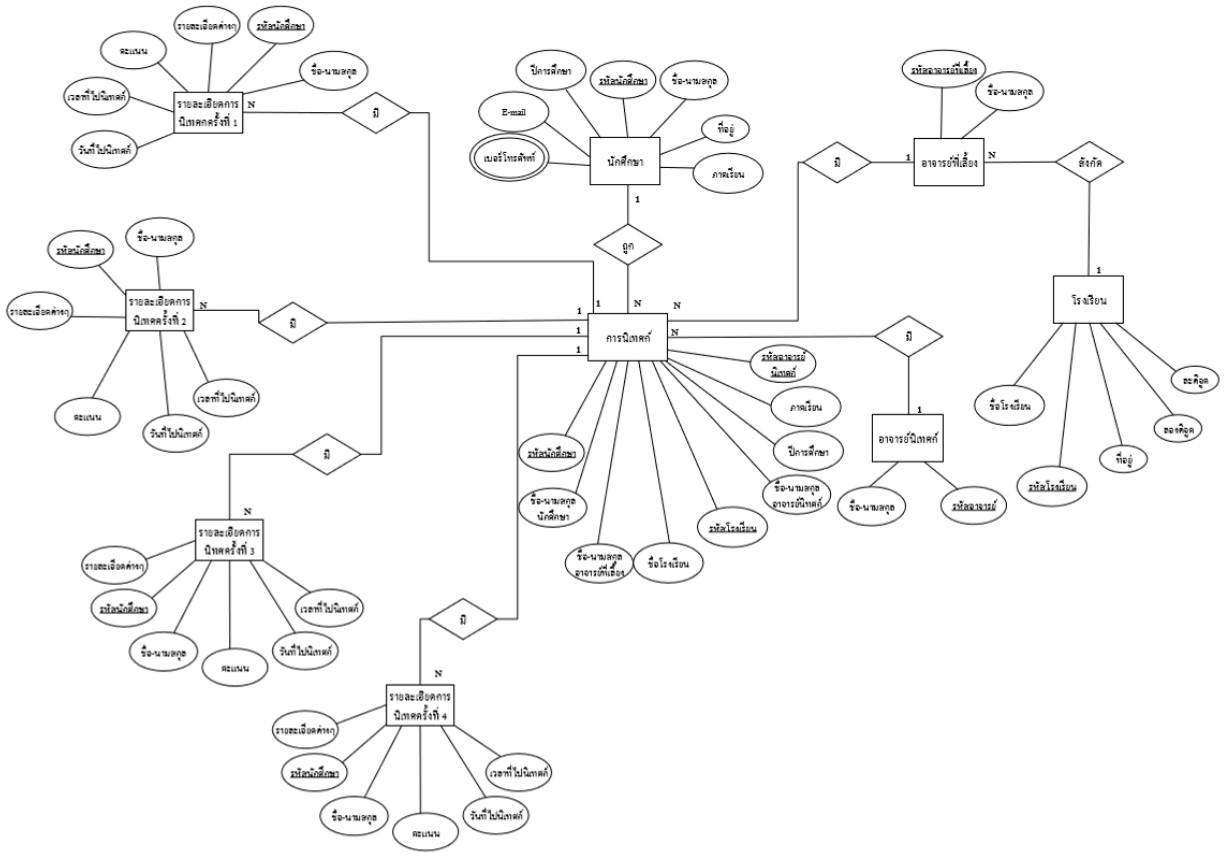
2. ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดปัญหาที่จะเกิดขึ้นระหว่างการพัฒนาระบบและการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่โดยเสียค่าใช้จ่ายและ เวลาน้อยที่สุด และได้ผลเป็นที่น่าพอใจหรือไม่

3. วิเคราะห์ (Analysis) เข้าสู่การวิเคราะห์ระบบ การวิเคราะห์ระบบเริ่มตั้งแต่การศึกษาระบบการทำงานของหน่วยงานนั้น ในกรณีนี้จะเป็นการออกแบบระบบใหม่โดยที่ไม่ทราบว่าระบบเดิมทำงานอย่างไร จึงต้องทำการเก็บที่มีอยู่ ได้แก่ ศึกษาเอกสารที่มีอยู่ ตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบัน สัมภาษณ์ผู้ใช้และผู้จัดการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ เอกสารที่มีอยู่ ได้แก่ คู่มือการใช้งาน แผนผังใช้งานขององค์กร รายงานต่าง ๆ ที่หมุนเวียนในระบบ

4. ออกแบบ (Design) เมื่อได้ข้อมูลการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 3 แล้ว ขั้นตอนนี้จะเป็นการออกแบบระบบ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ในขั้นตอนนี้ คือ DFD และ ER-Diagram พจนานุกรมฐานข้อมูล



ภาพที่ 1 แผนภาพ Data Flow Diagram Level 1 ของระบบสารสนเทศสeหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอน กรณีศึกษา : สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยำศำสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม



ภาพที่ 2 แผนภาพ E-R Diagram ของของระบบสารสนเทศสeหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอน กรณีศึกษา : สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยำศำสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

5. สร้างหรือพัฒนาระบบ (Construction) ระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอน กรณีศึกษา: สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรม EditPlus PHP HTML เพื่อใช้งานร่วมกับระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL

6. การปรับเปลี่ยน (Conversion) เป็นขั้นตอนของการติดตั้งและใช้งานระบบหากระบบมีข้อผิดพลาดต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องตามความต้องการทันที

7. บำรุงรักษา (Maintenance) เมื่อทำการติดตั้งโปรแกรมไปแล้วยังมีความจำเป็นต้องดูแลระบบ ป้องกันกรณีมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

5. ผลการดำเนินงาน

5.1 ผลการพัฒนาระบบ

ในการทดสอบระบบนั้นได้ทดสอบแล้วว่าสามารถใช้งานได้ตามที่กาหนดไว้ในขอบเขต และใช้งานได้ตามที่ต้องการทั้งการสามารถบันทึก เพิ่ม ลบ แก้ไข รายงาน ข้อมูลการจัดหาและติดต่อโรงเรียนที่ใช้เป็นหน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ข้อมูลการจัดนักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามโรงเรียนที่กาหนด ข้อมูลอาจารย์นิเทศก์ ข้อมูลอาจารย์พี่เลี้ยง และข้อมูลการประเมินการนิเทศ ได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว สามารถออกเป็นรายงานการนิเทศให้กับผู้ใช้ โดยผลของการพัฒนาระบบสามารถแสดงได้ดัง ภาพที่ 3-6



ภาพที่ 3 หน้าแรกของระบบ



ภาพที่ 4 หน้าแรกสำหรับส่วนของเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 5 หน้าจอแสดงผลการจัดการข้อมูลการนิเทศ



ภาพที่ 6 หน้าจอแสดงปฏิทินการนิเทศ

5.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ โดยในการประเมินแบ่งเป็น อาจารย์จำนวน 10 ท่าน และนักศึกษาจำนวน 20 ท่าน รวมทั้งหมด 30 ท่าน

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ

ลำดับ	ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
1	ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ	4.35	0.25	ดี
2	ด้านประสิทธิผลของระบบ	4.35	0.26	ดี
3	ด้านความยากง่ายต่อการใช้ระบบ	4.38	0.25	ดี
4	ด้านความปลอดภัยของข้อมูลของระบบ	4.37	0.24	ดี
	เฉลี่ยรวม	4.36	0.25	ดี

ผลการประเมินจากผู้ใช้งานจำนวน 30 ท่าน พบว่า 1) ด้านประสิทธิภาพของระบบมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 ถือว่าระบบสามารถทำงานได้อยู่ในระดับดี ตรงตามที่ได้ออกแบบระบบ (Design) ไว้เบื้องต้น 2) ด้านประสิทธิผลของระบบ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.35 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 0.26 ถือว่าระบบสามารถอำนวยความสะดวกในการทำงานให้กับผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี และระบบสามารถแก้ปัญหาในปัจจุบันได้ 3) ด้านความยากง่ายต่อการใช้งานระบบ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.38 ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 ถือว่าระบบที่ได้พัฒนาขึ้นง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้งานระบบ 4) ด้านความปลอดภัยของข้อมูลของระบบ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.24 ถือว่าระบบสามารถเก็บรักษาความปลอดภัยของข้อมูลได้เป็นอย่างดี

หลังจากนั้นจะทำการเก็บรวบรวมผลที่ได้จากการประเมินความพึงพอใจ โดยใช้หลักการทางสถิติเข้ามาช่วยในการสรุปผลการประเมินความพึงพอใจ ผลจากการประเมินความพึงพอใจ พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่ผู้ใช้งานมีต่อระบบเท่ากับ 4.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25

6. สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการประเมินผลความพึงพอใจทั้ง 4 ด้านพบว่า ค่าเฉลี่ยรวม มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่ได้ทดลองใช้ระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอนที่พัฒนาขึ้น อยู่ในเกณฑ์ที่ดี ในการพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศสำหรับการนิเทศนักศึกษาฝึกสอนจนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์แล้วนั้น สามารถสรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

1. ระบบทำให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีความถูกต้องแม่นยำ และเป็นปัจจุบันมากที่สุด อำนวยความสะดวกในการทำงาน และลดค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูลแบบเอกสาร

2. ระบบสามารถตอบสนองความต้องการของอาจารย์นิเทศก์ และนักศึกษา อาทิเช่น การเตรียมการเดินทางไปนิเทศตามโรงเรียนต่าง ๆ การกำหนดวันนิเทศ การประเมินการนิเทศ และการดูรายงานการนิเทศเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว

3. ระบบสามารถบันทึก เพิ่ม ลบ แก้ไข รายงาน ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้องแม่นยำ

4. หลังจากที่ได้ทำการพัฒนาระบบขึ้นมาผู้พัฒนาได้ทำการประเมินความพึงพอใจ โดยในการประเมินแบ่งเป็นอาจารย์จำนวน 10 ท่าน และนักศึกษาจำนวน 20 ท่าน ซึ่งสามารถสรุปผลการประเมินความพึงพอใจ ผลจากการประเมิน

ความพึงพอใจ พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่ผู้ใช้งานมีต่อระบบเท่ากับ 4.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 ซึ่งสามารถสรุปผลได้ว่า ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจต่อรูปแบบที่พัฒนาขึ้นในระดับดี

7. เอกสารอ้างอิง

ฉวีวรรณ สุวรรณาภา และคณะ, (2554), **การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตแพร่**, มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย MCU RS 610654059, แพร่.

วาสนา สังข์พุ่ม และ ณมน จีรังสุวรรณ, (2560), **การพัฒนาระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครูคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี,** Technical Education Journal King Mongkut's University of Technology North Bangkok, vol.8, No.1, pp.191-199.

ตรีชฎา แก้วบำรุง และนวพร วิสิฐพงศ์พันธ์,(2555), **ระบบระบุตำแหน่งและนำเสนอเส้นทางรถไฟฟ้าบีทีเอส โดย Google Maps API**, The 9th National Conference on Computing and Information Technology : NCCIT2013,

วิษณุ อิ่มอารมณ์,(2554), **ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อการสืบค้นข้อมูลโรงงานโดยใช้ Google map**, สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

สังเวียน สฤษดิกุล,(2527), **บทบาทของอาจารย์นิเทศก์ ตามความคิดเห็นของอาจารย์นิเทศก์ อาจารย์พี่เลี้ยงและนักศึกษาฝึกสอน**, ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
สาขาวิศวกรรมโทรคมนาคม ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ (TEE)

เครื่องบรรจุก้อนเห็ดกึ่งอัตโนมัติสำหรับฟาร์มเห็ดอัจฉริยะ

Semi-Automatic Mushroom Bag Filling Machine for Smart Mushroom Farm

ฉัตรชัย โชคชัย[1] และธนัญ เรือนคง[2]

[1]ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
[2]ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
[1]chatchai_c@rmutt.ac.th and [2]thanan_ru@rmutt.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการศึกษาออกแบบและสร้างเครื่องบรรจุก้อนเห็ดกึ่งอัตโนมัติสำหรับฟาร์มเห็ดอัจฉริยะ โดยนำเอาเทคนิคการควบคุมการทำงานของระบบควบคุมที่ใช้ในการควบคุมเครื่องจักรและกลไกการทำงานผ่านระบบของพีแอลซีร่วมการควบคุมผ่านอินเตอร์ทุกสรรพสิ่ง เพื่อให้เครื่องบรรจุก้อนเห็ดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสะดวกรวดเร็วมีความแม่นยำในการทำงาน ทำให้ได้ก้อนเห็ดที่ผ่านการบรรจุออกมาต่อเนื่องและสม่ำเสมอ จากผลการทดสอบเครื่องบรรจุก้อนเห็ดกึ่งอัตโนมัติสำหรับฟาร์มเห็ดอัจฉริยะ สามารถทำงานเชิงอุตสาหกรรมได้อย่างดี สามารถผลิตก้อนเห็ดที่มีน้ำหนัก 900 กรัม ± 5% โดยมีความแม่นยำของเครื่องอยู่ที่ 80% และสามารถแจ้งเตือนเมื่อวัตถุดิบหมดผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ได้โดยไม่มีข้อผิดพลาด และยังสามารถใส่คอขวดได้อย่างมีคุณภาพถึง 70%

คำสำคัญ: ก้อนเห็ด ฟาร์มเห็ดอัจฉริยะ พีแอลซี

Abstract

This paper proposed semi-automatic mushroom bag filling machine for smart mushroom farm. By adopting the control techniques of the control system used to control the machinery and mechanisms through the system of PLC with Internet of Thing. Take control over all interactions, in order for the mushroom packer to effectively, and fast, accurate work. Make sure the mushrooms are packed consistently and consistently, based on the test results of a semi automatic mushroom packing machine for intelligent mushroom farm. It can work support industrially. Mushrooms weighing 900 grams ± 5% can be produced with an accuracy of 80% and can be alerted when raw materials run through the Android operating system without error, and it can also be bottled up to 70% quality.

Keywords: mushroom cubes, smart mushroom farm, PLC

1. บทนำ

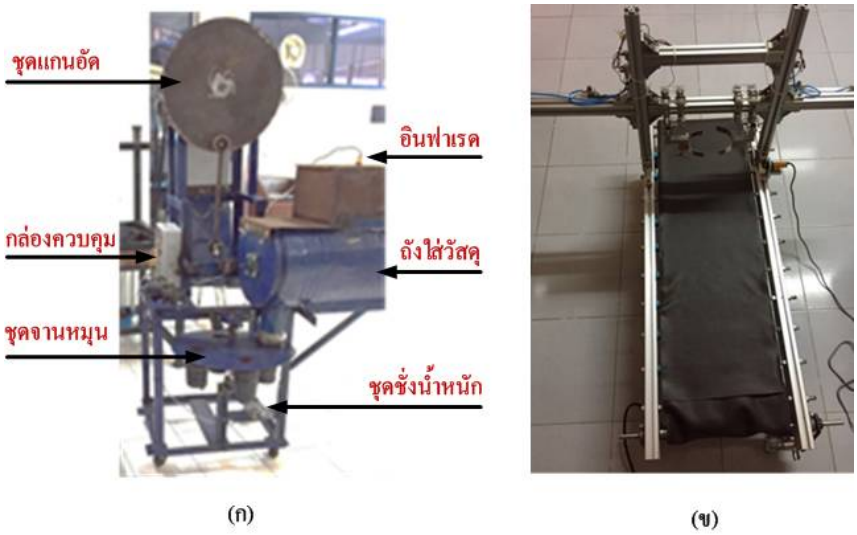
ปัจจุบันการเพาะเห็ดส่วนใหญ่นิยมเพาะปลูกในถุงหรือขวดพลาสติก เนื่องจากเห็ดนั้นให้คุณค่าทางอาหารสูง ไม่มีคลอเรสเตอรอล มีโปรตีน วิตามิน และแร่ธาตุสูง และยังมีปริมาณการบริโภคและมูลค่าทางการตลาดสูง[1] ทำให้ได้รับความสนใจในการวิจัยและพัฒนาในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเพาะเห็ดในถุงพลาสติกหรือก้อนเห็ดมากขึ้นอาทิเช่น การพัฒนาหม้อผลิตไอน้ำโดยใช้ไม้ฟืนเป็นเชื้อเพลิงสำหรับนึ่งก้อนเชื้อเห็ด สามารถบรรจุน้ำได้ 35 ลิตร มีอัตราการผลิตไอน้ำได้ 22 กิโลกรัมต่อชั่วโมง สิ้นเปลืองเชื้อเพลิง 13.48 กิโลกรัมต่อชั่วโมง 31.16 เปอร์เซ็นต์ สามารถประหยัดน้ำ 39.88% ประหยัดไม้ฟืน 36.66% และประหยัดเวลาได้ 38.88% [2] การพัฒนาเครื่องกระตุ้นเชื้อเห็ดที่อยู่ในก้อนเห็ดด้วยกระแสไฟฟ้า ซึ่งสามารถกระตุ้นเชื้อราในก้อนเห็ดให้มีอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นได้ 15 % [3] การพัฒนาสถาปัตยกรรมของการประมวลผลสำหรับเครื่องจักรในการผลิตก้อนเชื้อเห็ด [4] รวมถึงได้มีการพัฒนาแอพลิเคชันที่ใช้ในการตรวจสอบการเน่าเสียของเห็ดได้ [5]

ในปัจจุบันนี้อุตสาหกรรมด้านเกษตรกรรม โดยเฉพาะด้านการทำฟาร์มเห็ดได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค ทำให้ได้มีการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการทำฟาร์มเห็ดมากขึ้น เช่น พัฒนาเครื่องผสมขี้เลื้อยที่ใช้ในการเพาะ พัฒนาเครื่องอัดและบรรจุก้อนเห็ด เป็นต้น ในส่วนของเครื่องบรรจุก้อนเห็ดนั้น ได้มีผู้สนใจค้นคว้าและพัฒนาเป็นอย่างมาก การพัฒนาเครื่องอัดก้อนเชื้อเห็ดต้นแบบนำมาใช้กับก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้าที่ผลิตขึ้นในจังหวัดสกลนคร ได้ถูกพัฒนาขึ้นลักษณะของเครื่องอัดก้อนเชื้อเห็ดกึ่งอัตโนมัติ ออกแบบให้ส่วนอัดก้อนเชื้อเห็ดมีความสัมพันธ์กับจานหมุนด้วยความเร็ว 1 รอบต่อนาทีซึ่งมีกระบอกบรรจุถุงก้อนเชื้อเห็ดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10.2 เซนติเมตรจำนวน 6 กระบอก ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ขนาด ¼ แรงม้าเริ่มกระบวนการผลิตนำถุงก้อนเชื้อเห็ดบรรจุลงในกระบอก ผ่านเข้าสู่กระบวนการอัดแบบอัตโนมัติ โดยเครื่องต้นแบบสามารถทำการอัดได้ความหนาแน่น 0.63 กรัมต่อ ลบ.ซม.และมีอัตราการผลิต 342 ถุงต่อชั่วโมง ในขณะอัตราการอัดแบบใช้แรงงานคนโดยเฉลี่ยผลิตได้เพียง 208 ก้อน ต่อชั่วโมง [6]

จากงานวิจัยที่ผ่านมายังไม่มีการพัฒนาระบบควบคุมในเชิงอุตสาหกรรม และการแจ้งผลการทำงานของเครื่องผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น โครงการวิจัยนี้จึงได้ทำการออกแบบและสร้างเครื่องบรรจุก้อนเห็ดแบบกึ่งอัตโนมัติที่ควบคุมด้วยระบบ PLC สามารถใส่คอขวดก้อนเชื้อเห็ดได้ และแจ้งผลการทำงานของเครื่องผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ได้

2. การออกแบบ

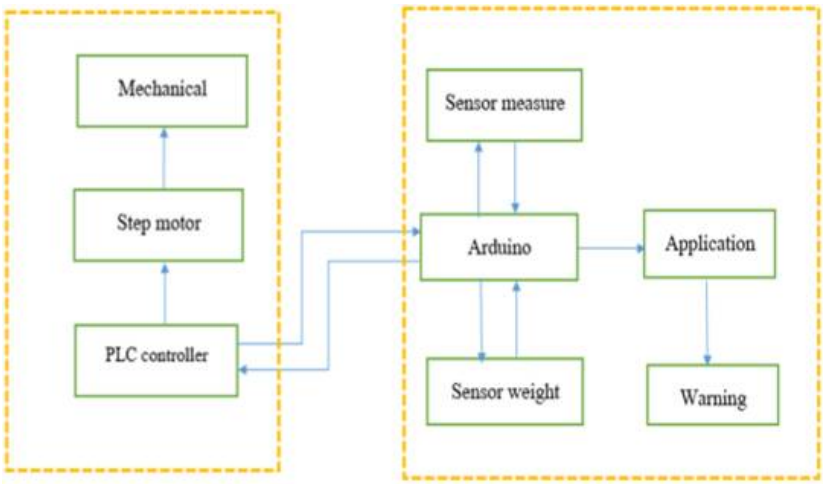
การออกแบบเครื่องบรรจุก้อนเห็ดนั้นจะแบ่งออกเป็นสองหลัก ๆ คือในส่วนของโครงสร้างเครื่องและส่วนของโปรแกรม ซึ่งในส่วนของโครงสร้างจะประกอบไปด้วยสองคือ ส่วนของตัวเครื่องหลักและส่วนของชุดสายพานลำเลียงและการใส่คอถุง ในส่วนของโปรแกรมสามารถแบ่งได้เป็นสองส่วนเช่นกันคือในส่วนของโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องและในส่วนของแอพพลิเคชั่นผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ชิ้นงานต้นแบบแสดงดังภาพที่ 1



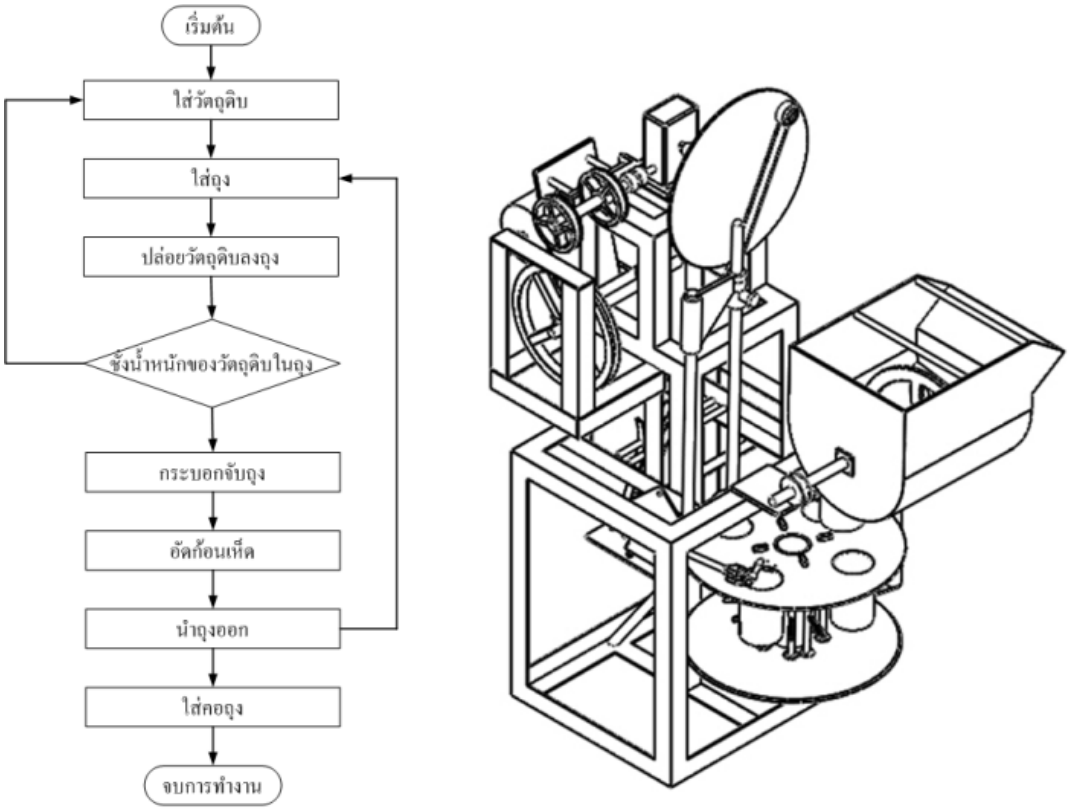
ภาพที่ 1 เครื่องต้นแบบที่สร้างขึ้น (ก) เครื่องบรรจุก้อนเห็ดต้นแบบ (ข) ชุดสายพานลำเลียงและการใส่คอถุง

2.1 การออกแบบโครงสร้างเครื่อง

ก่อนที่จะทำการออกแบบโครงสร้างของเครื่องนั้นจำเป็นต้องออกแบบระบบการทำงานของเครื่องทั้งหมดก่อน ซึ่งระบบการทำงานทั้งหมดของเครื่องแสดงดังภาพที่ 2 จากนั้นทำการออกแบบโครงสร้างเครื่องให้สอดคล้องกับการทำงานของระบบควบคุม ในส่วนของกระบวนการทำงานของเครื่องโดยรวมแสดงดังในภาพที่ 3 (ก) การออกแบบโครงสร้างโดยรวมของเครื่องทั้งหมด โดยจะมีขนาด กว้าง 50 เซนติเมตร ยาว 60 เซนติเมตร สูง 160 เซนติเมตร แสดงดังภาพที่ 3 (ข) โดยจะประกอบด้วยส่วนสำคัญต่าง ๆ ดังนี้ คือ ชุดแกนอัด ชุดจานหมุน ถังใส่วัตถุดิบ และชุดชั่งน้ำหนัก



ภาพที่ 2 บล็อกไดอะแกรมระบบเครื่องบรรจุก้อนเห็ด



ภาพที่ 3 การออกแบบ (ก) ผังการทำงานของเครื่อง (ข) โครงสร้าง

2.2 การออกแบบชุดชั่งน้ำหนัก

ในส่วนของการชั่งน้ำหนักจะทำในกระบวนการเทวัตถุดิบใส่ถุงเพื่อให้ได้น้ำหนักตามมาตรฐานก่อนที่จะส่งไปสู่กระบวนการอัดก้อนเห็ด การออกแบบตำแหน่งการวางของโหลดเซลล์จะอยู่ด้านล่างของกระบอกที่ไว้สำหรับใส่วัตถุดิบเพื่อเป็นการชั่งน้ำหนักวัตถุดิบแสดงดังภาพที่ 4

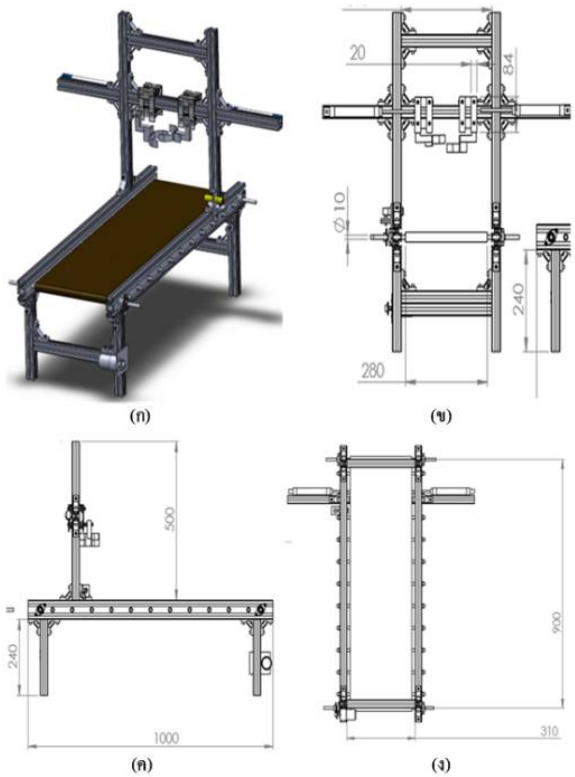


ภาพที่ 4 ตำแหน่งการวางโหลดเซลล์

2.3 การออกแบบชุดใส่คอขวด

สายพานลำเลียงจะเป็นส่วนต่อออกมาจากเครื่องบรรจุก้อนเห็ด เพื่อนำก้อนเชื้อเห็ดมารวบถุง เพื่อให้ชุดแขนกลจับคอมาใส่ถุงที่ทำการรวมปากถุงแล้ว โดยมีขนาดความกว้างสายพานขนาด 25 เซนติเมตรจะถูกออกแบบมาเพื่อเป็นตัว

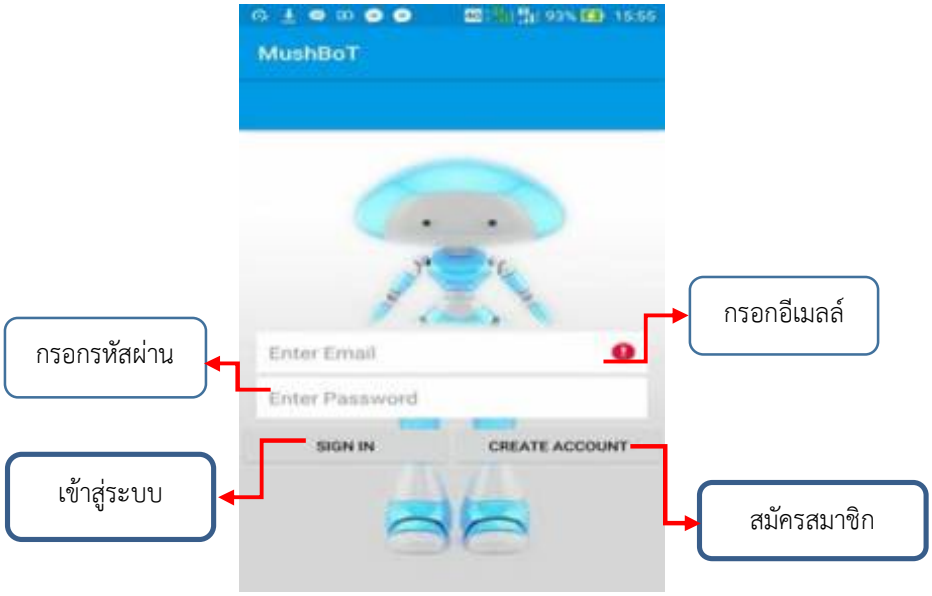
เชื่อมโยงระหว่างเครื่องบรรจุก้อนเห็ด กับการใส่คอให้ก้อนเชื้อเห็ดไหลมาพร้อมกับสายพานเพื่อที่จะไปหยุดรอที่ตำแหน่งที่ถูกต้องเพื่อรอใส่คอต่อไป โดยภาพที่ 5 (ก) จะแสดงโครงสร้างแบบสามมิติ ภาพที่ 5(ข) แสดงโครงสร้างด้านหน้า ภาพที่ 5 (ค) แสดงโครงสร้างด้านข้าง ภาพที่ 5 (ง) แสดงโครงสร้างด้านบน



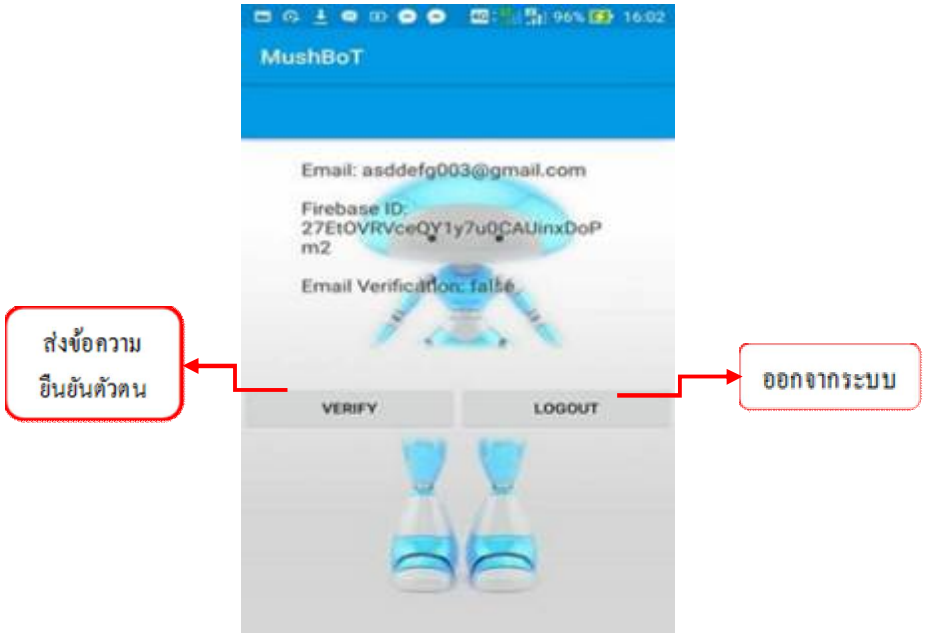
ภาพที่ 5 สายพานลำเลียงและรวบถุง (ก) ภาพแบบสามมิติ (ข) ภาพด้านหน้า (ค) ภาพด้านข้าง (ง) ภาพด้านบน

2.4 การออกแบบแอพพลิเคชั่น

การทำงานของระบบนั้นจะสามารถสั่งให้ทำงานได้ด้วยการสั่งงานบนแอพพลิเคชั่น บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เมื่อล็อกอินเข้าไปแล้วจะเจอหน้าจอดังภาพที่ 6 บอกข้อมูลจะบอกถึงอีเมลที่ใช้สมัครกับปุ่ม VERIFY และปุ่ม LOGOUT ที่ปุ่ม VERIFY คือปุ่มที่ใช้ในการส่งข้อความในการยืนยันตัวตนไปยังอีเมลที่ใช้สมัครเพื่อใช้ในการยืนยันตัวตนและที่ปุ่ม LOGOUT คือการล็อคเอาต์กลับไปยังหน้าจอ SIGN IN ในส่วน Firebase ID จะบอกถึง User UID ของอีเมลและในส่วน Email Verification จะบอกถึงการยืนยันอีเมลที่ใช้สมัครถ้ายังไม่ได้ยืนยันจะขึ้นคำว่า false แต่ถ้ายืนยันตัวตนแล้วจะขึ้นคำว่า True จากนั้นหน้าจอจะแสดงผลดังภาพที่ 7



ภาพที่ 6 หน้าล็อกอินแอพพลิเคชั่น



ภาพที่ 7 หน้าเชื่อมต่อ

3. ผลการดำเนินงาน

เมื่อทำการสร้างเครื่องต้นแบบเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะทำการทดสอบการทำงานของเครื่องต้นแบบโดยแบ่งการทดสอบเป็นในส่วนของการทำงานโดยรวมของเครื่อง การชั่งน้ำน้ำหนัก การทำงานของแอพพลิเคชั่นที่สร้างขึ้น ในการทำเรื่องของน้ำหนักนั้นจะทำการเทียบน้ำหนักที่วัดได้จากเครื่องเทียบกับการชั่งบนตราชั่งมาตรฐาน ในการทดสอบนั้นจะทำการหยิบก้อนเชื้อเห็ดที่ทำการบรรจุเรียบร้อยแล้วมา 10 ก้อนเพื่อนำไปชั่งน้ำหนักกับเครื่องชั่งน้ำหนักที่มีมาตรฐานรองรับแล้วบันทึกค่า

และสรุปผลการทดลองดังแสดงในตารางที่ 1 ในส่วนของการแจ้งเตือนนั้นจะทำการเติมวัตถุดิบให้เต็มถังและใช้งานให้หมดเป็นจำนวน 10 รอบหน้าต่างของแอพพลิเคชั่นแสดงดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 หน้าสั่งงานและแจ้งเตือน

ตารางที่ 1 บันทึกค่าน้ำหนักของก้อนเห็ด

ก้อนเห็ด (ก้อนที่)	โหลดเซลล์ (กรัม)	ตราชั่งมาตรฐาน (กรัม)
1	900	900
2	900	900
3	910	910
4	900	900
5	910	910
6	900	900
7	900	900
8	900	900
9	890	890
10	900	900

ผลการทดสอบการแจ้งเตือนวัตถุดิบหมดระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ในการทดสอบนั้นจะทำการปล่อยให้เชื้อเห็ดหมดลง 10 ครั้ง เพื่อดูว่าการแจ้งเตือนวัตถุดิบหมดจะใช้ได้จริงหรือไม่ แล้วบันทึกค่าลงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการแจ้งเตือนเมื่อวัตถุดิบหมด

ครั้งที่	การแจ้งเตือนผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์	
	แจ้งเตือน	ไม่แจ้งเตือน
1	✓	
2	✓	
3	✓	
4	✓	
5	✓	
6	✓	
7	✓	
8	✓	
9	✓	
10	✓	

ทำการตรวจที่ระบบแจ้งเตือนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยเปรียบการทำงานทั้ง 10 ครั้งเพื่อทำการหาค่าความผิดพลาด แต่การทำงานนั้นไม่เกิดข้อผิดพลาดจึงทำให้ระบบแจ้งเตือนวัตถุดิบหมดที่ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ นั้นทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. บทสรุป

บทความนี้เสนอการออกแบบและสร้างเครื่องบรรจุก้อนเห็ดกึ่งอัตโนมัติสำหรับฟาร์มเห็ดอัจฉริยะให้สามารถใช้งานได้โดยการควบคุมผ่านระบบ PLC ร่วมกับอินเตอร์ทุกสรรพสิ่ง ใช้ระบบนิวเมตริกควบกลไกต่าง ๆ ของเครื่อง สามารถบรรจุก้อนเห็ดให้มีน้ำหนัก 900 กรัม มีค่าผิดพลาดไม่เกิน ±5% สามารถแจ้งเตือนเมื่อวัตถุดิบหมดได้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สามารถดูข้อมูลการทำงานต่าง ๆ ผ่านระบบข้อมูลบนก้อนเมฆ เครื่องต้นแบบที่เหมาะสำหรับการนำไปพัฒนาเพื่อสร้างเครื่องมือที่มีคุณภาพแก่เกษตรกรได้

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม คณะวิศวกรรมศาสตร์ สนับสนุนด้านเครื่องมือสำหรับการวัดทดสอบและ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีที่ให้ทุนอุดหนุนวิจัยตามสัญญาเลขที่ IRF01076068

6. เอกสารอ้างอิง

[1] อภิชาต ศรีสะอาด. 2551. เห็ดเศรษฐกิจคู่มือการเพาะเห็ดอย่างมืออาชีพ: สำนักพิมพ์นาคา อินเตอร์มีเดีย กรุงเทพมหานคร

[2] วีระวัฒน์ ศรีชา, นุชิดา สุวแพทย์, และโสภา แคนสี. การพัฒนาหม้อผลิตไอน้ำโดยใช้ไม้ฟืนเป็นเชื้อเพลิงสาหรับนึ่งก้อนเชื้อเห็ด : วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การประชุมวิชาการ มหาสารคามวิจัย ครั้งที่ 10

[3] S. Tsukamoto, H. Kudoh, S. Ohga, K. Yamamoto and H. Akiyama, “Development of an Automatic Electrical Stimulator for Mushroom Sawdust Bottle”, Pulsed Power Conference, pp. 1437-1440, 2005.

[4] I. Williams, “The MUSHROOM machine-an architecture for symbolic processing,” IEE Colloquium on VLSI and Architectures for Symbolic Processing, 2002.

[5] A. Masoudian and Kenneth A. McIsaac, “Application of Support Vector Machine to Detect Microbial Spoilage of Mushrooms,” International Conference on Computer and Robot Vision (CRV), pp. 281-287, 2013.

[6] ศิริลักษณ์ พานโคกสูง, อาทิตย์ แสงงาม, วสันต์ มโนขันธ์, ปิยพงษ์ ศรีดารา และ กมลรัตน์ คำเพ็ชรดี, “การพัฒนาเครื่องอัดก้อนเชื้อเห็ดแบบกึ่งอัตโนมัติต้นแบบ เพื่อชุมชน” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 25, ตุลาคม 2554.

การศึกษาผลตอบสนองของไดโอดเปล่งแสงเพื่อส่งสัญญาณเสียงสำหรับระบบสื่อสารด้วยแสงที่ตามองเห็น

A Study of the Light-Emitting Diodes Responses to Transmit the Voice Signals for Visible Light Communication Systems

ฉัตรชัย โชคชัย[1] และธนัญ เรือนคง[2]

[1]ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
[2]ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
[1]chatchai_c@rmutt.ac.th and [2]thanan_ru@rmutt.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการศึกษาผลตอบสนองของไดโอดเปล่งแสงเพื่อส่งสัญญาณเสียงสำหรับระบบสื่อสารด้วยแสงที่ตามองเห็น ซึ่งทำการออกแบบและสร้างวงจรต้นแบบส่งสัญญาณเสียงอย่างง่าย ส่วนของภาคส่งสัญญาณเสียงจะใช้ไอซีออปแอมป์เบอร์ 741 ร่วมกับไดโอด เปล่งแสงสีขาว และส่วนของภาครับใช้โฟโต้ไดโอดร่วมกับไอซีเบอร์ OP-71 สามารถส่งสัญญาณผ่านแสงสีขาวไปยังภาครับสัญญาณได้ในระยะทาง 100 เซนติเมตร จากการวัดทดสอบของสัญญาณเสียงมีแบนด์วิดท์ได้มากกว่า 100 กิโลเฮิร์ต และการตอบสนองความถี่ได้ผลว่า อินฟาเรดตอบสนองความถี่ได้ดีกว่าไดโอดเปล่งแสงสีแดงและสีขาว โดยไดโอดเปล่งแสงสีขาวตอบสนองความถี่สูงสุดได้ 16 กิโลเฮิร์ตซึ่งเหมาะสมกับการส่งข้อมูลเสียงแต่ไม่เหมาะสมกับการส่งข้อมูลภาพถ้าต้องการส่งข้อมูลต้องพัฒนาในส่วนของการเข้ารหัสให้อยู่ในระดับความถี่ต่ำได้

คำสำคัญ: แสงที่มองเห็น ไดโอดเปล่งแสง ผลตอบสนอง

Abstract

This paper present a study of the light-emitting diodes response to transmit the voice signals for visible light. It designs and creates prototype circuit simple audio transmission. The audio sector uses IC Op-Amp number 741 with a white light emitting diode, and the photodiodes with IC OP-71 can send white light signals to the receiver at a distance of 100 centimeters. From the measurement of audio signal, the bandwidth is more than 100 kHz, and the frequency response results in infrared more responsive than the red and white light emitting diodes. The white light emitting diodes meet the maximum frequency of 16 kHz, which is suitable for transmission of audio data but not suitable for transmission of image data. In order to transmit data, it is necessary to develop a low frequency coding.

Keywords: visible light, Light -Emitting Diodes, responses

1. บทนำ

ในปัจจุบันอัตราการโอนถ่ายข้อมูล มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย ที่มองเห็นใกล้ตัวคือการถ่ายโอนข้อมูลผ่าน “Wi-Fi” แต่การส่งแบบ Wi-Fi มีขีดจำกัดเรื่องของอัตราความเร็วในการส่ง รวมถึงความไม่ปลอดภัยต่อการส่งข้อมูล และไม่สามารถจำกัดบริเวณของสัญญาณได้ ส่งผลต่อบริเวณที่ห้ามใช้สัญญาณวิทยุ เช่น ในโรงพยาบาลที่มีเครื่องมือทางการแพทย์ที่ห้ามสัญญาณรบกวน

จากข้อจำกัดของ Wi-Fi จึงทำให้เกิดการพัฒนาการสื่อสารทางแสงด้วยแสงที่ตามองเห็น(Visible Light Communication: VLC) ขึ้นซึ่งเป็นการสื่อสารทางแสงที่ไม่ใช้เส้นใยนำแสง แต่ใช้การรับส่งข้อมูลผ่านแสงที่ตามองเห็นที่มีความยาวคลื่นอยู่ในช่วง 380 นาโนเมตร ถึง 750 นาโนเมตร [1] ระบบการสื่อสารด้วยแสงที่ตามองเห็นนั้น ได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก จึงได้มีการทำงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง ทั้งในส่วนของระบบที่เป็นทางด้านการมอดูเลตสัญญาณ การพัฒนาด้านอุปกรณ์และการพัฒนาด้านวงจรการใช้งาน ในส่วนของการมอดูเลตสัญญาณที่ได้รับความนิยมในระบบสื่อสารด้วยแสงที่ตามองเห็นคือ Pulse Position Modulation (PPM) และ Frequency Shift Keying (FSK) ในส่วนของอุปกรณ์ภาคส่งที่นิยมใช้เป็นแหล่งกำเนิดแสงคือแอลอีดีสีขาว ภาครับอุปกรณ์ที่นิยมใช้เป็นตัวรับแสงคือโฟโต้ไดโอด การออกแบบระบบ VLC โดยใช้แอลอีดีสีขาวในการถ่ายโอนข้อมูลจาก SD-card ไปยังคอมพิวเตอร์ โดยมีความเร็วในการถ่ายโอนอยู่ที่ 19200 bps ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ ออกแบบ และสร้างระบบอยู่ 2 ระบบด้วยกัน โดยแบบที่ 1 ทำการออกแบบโดยใช้เทคนิคการมอดูเลตสัญญาณแบบ PPM และแบบที่ 2 ใช้เทคการมอดูเลตสัญญาณแบบ PWM ซึ่งจากทดสอบและวิเคราะห์ผลพบว่าการใช้เทคนิคการมอดูเลตสัญญาณแบบ PPM นั้น สิ้นเปลื้องพลังงานน้อยกว่า มีเสถียรภาพที่สูงกว่า และมีอัตราความเร็วในการส่งข้อมูลถึง 12 Mbps [2] วงจรรับ-ส่งข้อมูลที่ประกอบไปด้วยออปแอมป์เบอร์ LF 357N จำนวน 2 ชุด โดยที่ชุดแรกทำหน้าที่ในการขยายระดับแรงดันและทำหน้าที่เป็นบัฟเฟอร์ ในขณะชุดที่ 2 ทำหน้าที่เป็นวงจรกรองความถี่ต่ำผ่าน โดยที่ไอซี 74HC74 เป็นดีฟลิปฟล็อป โดยรับสัญญาณข้อมูลและสัญญาณนาฬิกาจากวงจรคริสตัลออสซิลเลเตอร์ เพื่อทำการสร้างสัญญาณกระตุ้นให้กับชุดส่งสัญญาณ ส่วนไอซี MAX232CPE ทำหน้าที่แปลงระดับสัญญาณระหว่างการเชื่อมต่อแบบ RS232 กับ TTL [3] จากปัญหาของการเกิดเงาที่บดบังและปัญหาการปรับแนวรับแสงจึงได้มีการนำเทคนิคของ MIMO และเทคนิคความหลากหลาย (Diversity) เข้ามาช่วยในการแก้ปัญหาดังกล่าว ซึ่งโดยทั่วไปนั้นลักษณะของการส่งในระบบ VLC มี 2 รูปแบบ คือ LED ทั้งหมดส่งสัญญาณในลักษณะเดียวกัน และแต่ละ LED ส่งสัญญาณที่มีความแตกต่างกัน จาก [4] เป็นวงจรที่นำเทคนิคของ MIMO และ Diversity มาใช้ในการแก้ปัญหา ซึ่งจากการทดสอบเทคนิคดังกล่าวสามารถแก้ปัญหาเรื่องเงาและแนวการรับแสงได้ จากการพัฒนาของระบบการสื่อสารทางแสงแบบไร้สายจนมีประสิทธิภาพสูง ที่สามารถใช้งานแทนการสื่อสารไร้สายแบบท้องถิ่น ซึ่งมีข้อดีในเรื่องของความเร็วที่สูงกว่ามาก จาก [5] แสดงการพัฒนาให้ระบบของการสื่อสารด้วยแสงที่ตามองเห็นภายในอาคารถูกนำไปประยุกต์ใช้งานได้

จากที่กล่าวมาข้างต้นงานวิจัยนี้จึงทำการศึกษา ออกแบบและสร้างชุดการสื่อสารด้วยแสงที่มองเห็นภายในอาคาร เพื่อศึกษาการตอบสนองการทำงานของไดโอดเปล่งแสงสีต่าง ๆ โดยนำไดโอดเปล่ง แสงมาใช้ในการส่งข้อมูล ทางด้านภาครับใช้โฟโต้ไดโอดในการรวมแสงแล้วแปลงสัญญาณเป็นข้อมูลที่ได้รับมาเพื่อส่งต่อไปยังอุปกรณ์แสดงผล

2. การออกแบบวงจรสื่อสารผ่านแสงที่มองเห็นแบบไร้สายอย่างง่าย

2.1 การออกแบบภาคส่ง

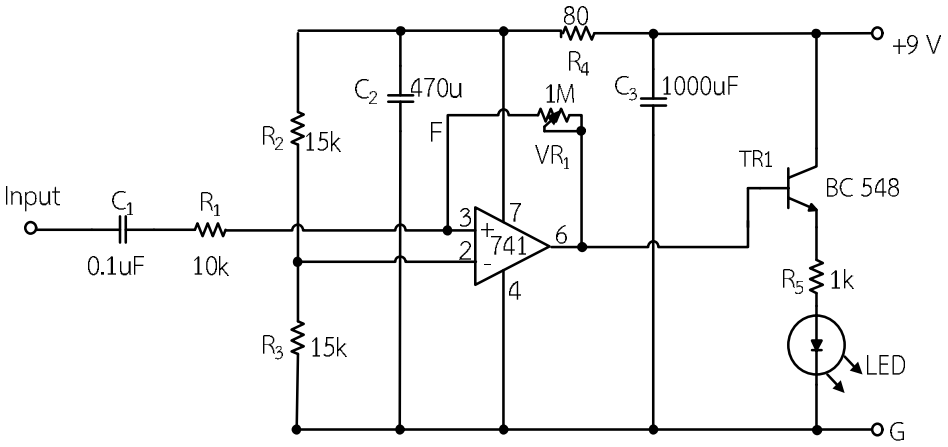
การออกแบบวงจรสำหรับการศึกษาผลการตอบสนองของไดโอดเปล่งแสงที่ใช้ในการส่งสัญญาณเสียงผ่านแสงที่มองเห็นแบบไร้สาย ในส่วนของภาคส่งสัญญาณแสดงดังภาพที่ 1 ประกอบไปด้วยวงจรแปลงสัญญาณทางไฟฟ้าของเสียงให้เป็นสัญญาณไฟฟ้าแบบสี่เหลี่ยมโดยใช้ไอซีออปแอม์ เบอร์ 741 ซึ่งเป็นไอซีที่หาซื้อง่าย ราคาถูกและส่วนของวงจรขับหลอดไดโอดเปล่งแสง โดยใช้ทรานซิสเตอร์ เบอร์ BC 548

2.2 การออกแบบภาครับ

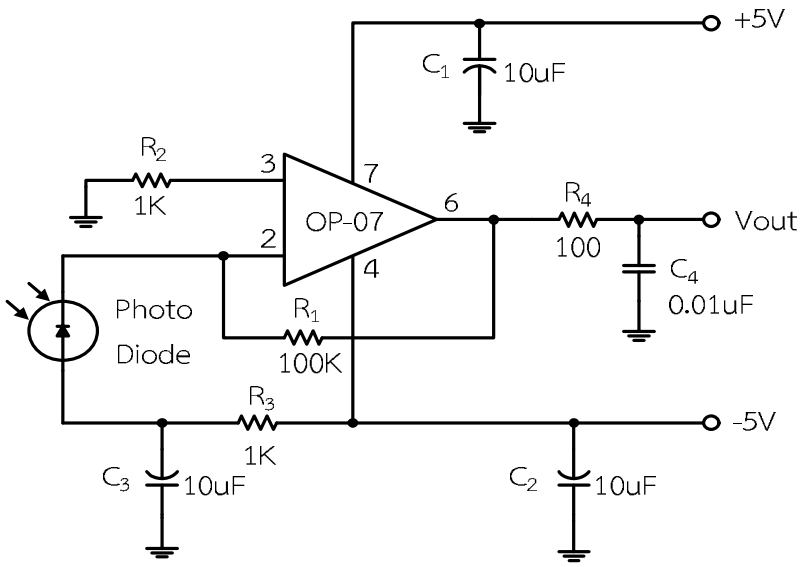
ในส่วนของวงจรภาครับนั้นทำการออกแบบโดยเลือกใช้โฟโต้ไดโอดเป็นตัวตรวจรู้ในการรับแสง เพราะหาง่ายและราคาถูก และเลือกใช้ ไอซี OP-07 เพื่อทำการแปลงสัญญาณสัญญาณข้อมูลทางไฟฟ้าที่ได้จากโฟโต้ไดโอด และออกแบบให้มีช่องต่อสัญญาณเอาต์พุตที่ได้ไปยังภาคขยายสัญญาณเสียงเพื่อออกลำโพงต่อไปดังแสดงในภาพที่ 2

2.3 วงจรต้นแบบ

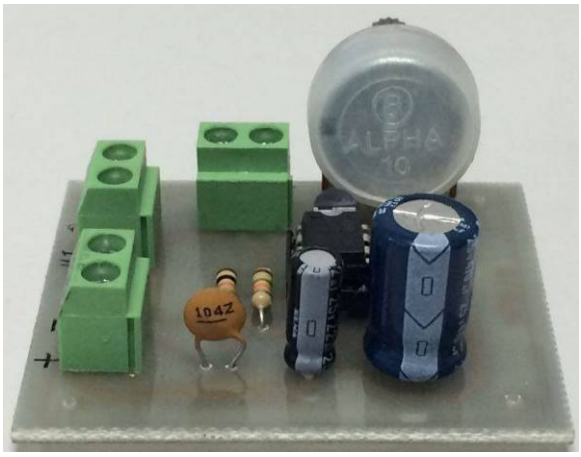
จากการออกแบบวงจรและจำลองการทำงานของวงจรเรียบร้อยแล้ว นำวงจรที่ไปออกแบบลายวงจรเพื่อสร้างลงบนแผ่นวงจรพิมพ์ จากนั้นทำการประกอบวงจรได้เป็นชิ้นงานต้นแบบของวงจรภาคส่งดังแสดงในภาพที่ 3 และชิ้นงานต้นแบบของวงจรภาครับดังแสดงในภาพที่ 4



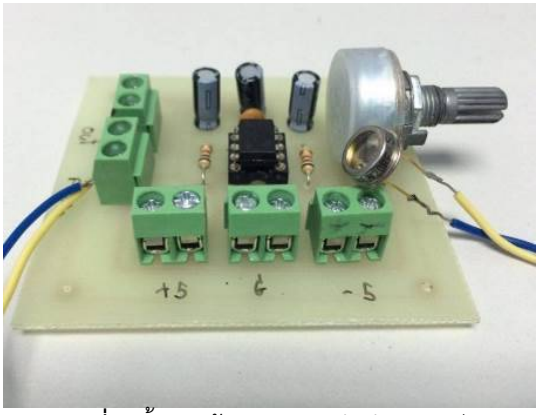
ภาพที่ 1 วงจรส่งสัญญาณเสียง



ภาพที่ 2 วงจรภาครับโดยใช้โฟโต้ไดโอด



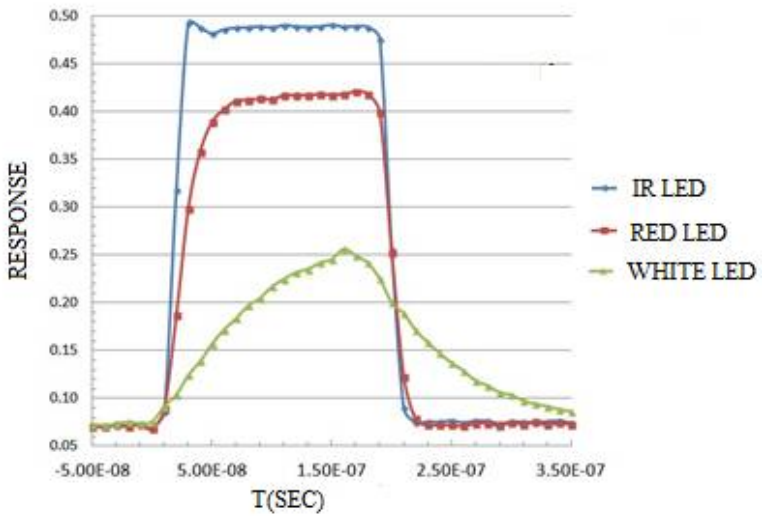
ภาพที่ 3 ชิ้นงานต้นแบบวงจรส่งสัญญาณเสียง



ภาพที่ 4 ชิ้นงานต้นแบบวงจรรับสัญญาณเสียง

2.4 การศึกษาผลการตอบสนองของไดโอดแปล่งแสง

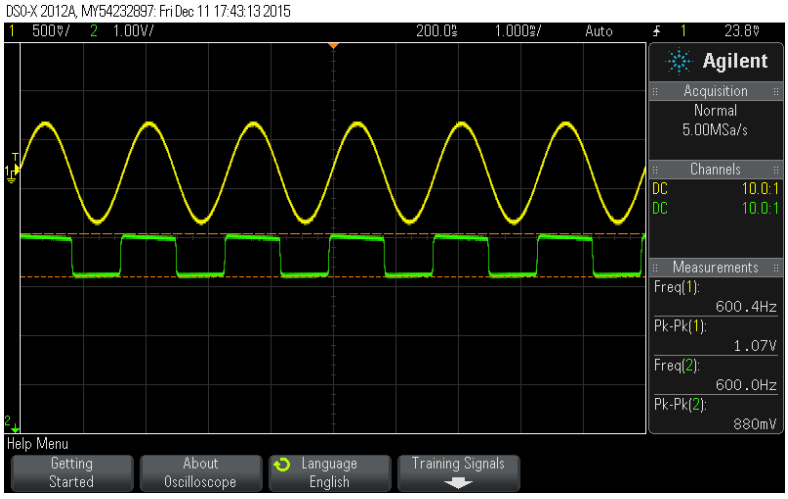
จากชิ้นงานต้นแบบที่สร้างขึ้นนำมาศึกษาผลการตอบสนองของไดโอดเปล่งแสงแบบต่าง ๆ โดยทำการทดลองอยู่ 3 แบบ คือ ไดโอดเปล่งสีแดง สีขาว และอินฟาเรด โดยการป้อนความถี่ต่าง ๆ เข้าไปในวงจรแล้วทำการวัดผลการตอบสนองของตัวอุปกรณ์ จากภาพที่ 5 เป็นผลการตอบสนองของตัวอุปกรณ์ จากการป้อนความถี่ที่ 10 kHz ได้ผลการตอบสนองของสัญญาณ คือ สัญญาณของอินฟาเรดมีค่าที่ดีที่สุด ถัดมาคือสัญญาณของไดโอดเปล่งแสงสีแดง และสัญญาณของไดโอดเปล่งแสงสีขาว



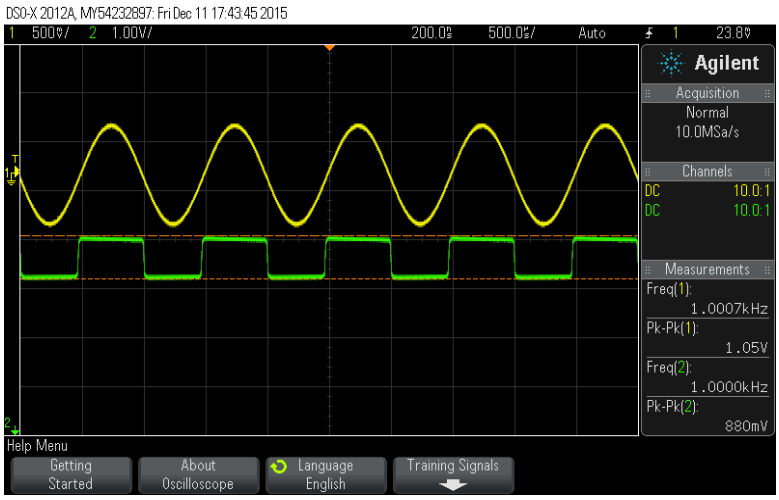
ภาพที่ 5 การตอบสนองของไดโอดเปล่งแสงและอินฟาเรด

3. ผลการทดสอบ

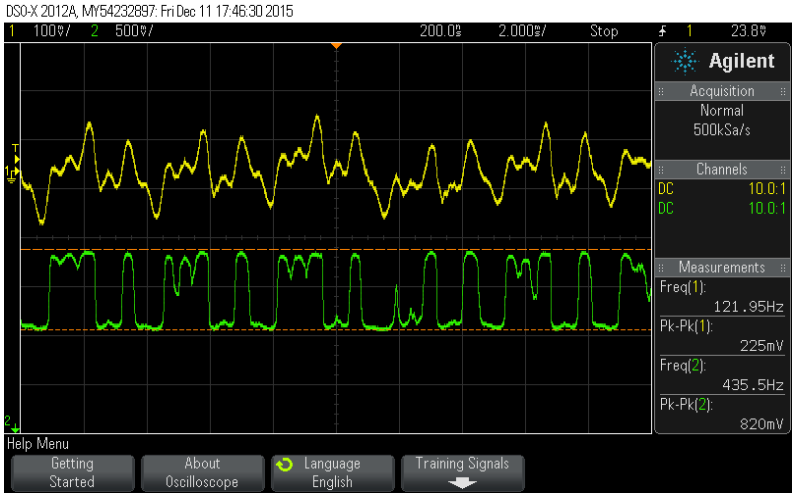
ในการทดสอบการตอบสนองของวงจรต้นแบบของในส่วนนี้ทำการเลือกใช้ไดโอดเปล่งแสงสีขาว เพื่อศึกษาหาแนวทางในการพัฒนาให้วงจรต้นแบบสามารถใช้ร่วมการแสงส่องสว่างภายในอาคาร จากภาพที่ 6 เป็นการเปรียบเทียบสัญญาณด้านอินพุตและเอาต์พุตของวงจรส่งสัญญาณเสียง โดยป้อนสัญญาณคลื่นไซน์ด้านอินพุตที่ความถี่ 600 Hz ในภาพที่ 7 แสดงผลจากการป้อนความถี่ 1 kHz และในภาพที่ 8 เป็นการ แสดงผลการป้อนความถี่เสียงจากเครื่องเล่นเสียงเทียบการสัญญาณทางด้านภาครับ ที่ระยะห่างระหว่างภาครับและภาคส่งที่ 100 เซนติเมตร



ภาพที่ 6 การเปรียบเทียบสัญญาณอินพุตและเอาต์พุตของวงจรส่งสัญญาณเสียงด้วยความถี่ 600 Hz



ภาพที่ 7 การเปรียบเทียบสัญญาณอินพุตและเอาต์พุตของวงจรส่งสัญญาณเสียงด้วยความถี่ 1 kHz



ภาพที่ 8 สัญญาณด้านอินพุตและเอาต์พุตของวงจรส่งสัญญาณเสียงสัญญาณจริงจากเครื่องเล่นเสียง

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบวงจรส่งสัญญาณเสียง

สัญญาณคลื่นไซน์			
ความถี่ (Hz)		แอมพลิจูด (Vp-p)	
อินพุต	เอาต์พุต	อินพุต	เอาต์พุต
20	20	5	5
200	199.0	5	4.5
500	500.1	5	4.3
900	899.9	5	4.3
1000	1004 .0	5	4
5000	5001.0	5	4
10000	10000.8	5	3.5

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบวงจรส่งสัญญาณเสียง (ต่อ)

สัญญาณคลื่นไซน์			
ความถี่ (Hz)		แอมพลิจูด (Vp-p)	
อินพุต	เอาต์พุต	อินพุต	เอาต์พุต
15000	14999.0	5	3.1
20000	-	5	0.2
25000	-	5	0.2

ต่อจากนั้นทำการทดสอบเพื่อศึกษาผลการตอบสนองของวงจรต้นแบบ โดยการป้อนสัญญาณความถี่จากเครื่องกำเนิดสัญญาณ ตั้งแต่ความถี่ 20 Hz ถึง 25 kHz และการทดสอบการรับส่งที่ระยะห่างต่าง ๆ จากตารางที่ 1 เป็นการทดสอบวงจรภาคส่งสัญญาณเสียง โดย ได้ผลการทดลองคือ สัญญาณคลื่นไซน์มีการตอบสนองของสัญญาณด้านเอาต์พุตถึง 15 kHz แต่เมื่อป้อนอินพุตที่ 20 kHz และ 25 kHz ไม่สามารถส่งสัญญาณออกเอาต์พุตได้ ขนาดของแรงดันทางด้านอินพุตมีค่าคงที่ 5 V ขนาดแรงดันด้านเอาต์พุตจะลดลง เมื่อความถี่เพิ่มขึ้น จะเห็นได้ว่าความถี่ของการส่งข้อมูลมีความถี่สูงขึ้นขนาดของแรงดันก็จะลดลง เพราะเป็นขีดจำกัดของการตอบสนองต่อความถี่ของไดโอดเปล่งแสงสีขาว ซึ่งจากทดลองพบว่ามีจุดคัดออฟสัญญาณอยู่ที่ 16 kHz

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบระยะทางที่สามารถรับข้อมูล

ระยะ (cm)	ความถี่ (Hz)	แอมพลิจูด (Vp-p)
10	1000	3.50
20	1590	3.10
30	1560	3.3
40	1550	3.2
50	1560	3.1
60	1600	2.9
70	1760	2.4
80	1780	2.4
90	1790	2.4
100	1790	2.4

จากตารางที่ 2 เป็นการบันทึกผลการทดสอบระยะทางที่สามารถรับข้อมูลผ่านแสงของอุปกรณ์ โดยการป้อนสัญญาณเสียงจากเครื่องกำเนิดสัญญาณ เริ่มทำการวัดผลการตอบสนองทางความถี่ของโฟโต้ไดโอดที่ระยะห่างตั้งแต่ 10 เซนติเมตร จนถึง 100 เซนติเมตร จะเห็นได้ว่าเมื่อระยะห่างเพิ่มขึ้น แรงดันจะลดลงเรื่อย ๆ และความถี่ที่รับได้จะสูงขึ้นตามระยะที่เพิ่มขึ้น อาจเกิดจากเกิดรบกวนจากแสงสว่างต่าง ๆ โดยรอบ ซึ่งระยะห่างที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อคุณภาพของเสียงที่ออกลำโพงก็จะแย่ตาม แต่ในระยะห่าง 100 เซนติเมตรนั้น ยังสามารถรับฟังเสียงทางด้านภาครับที่ออกลำโพงได้อยู่

4. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

บทความนี้นำเสนอการศึกษาผลตอบสนองของไดโอดเปล่งแสงเพื่อส่งสัญญาณเสียงสำหรับระบบสื่อสารด้วยแสงที่ตามองเห็น จากการทดลองนั้น อินฟาเรดตอบสนองต่อความถี่สูงได้ดีกว่า ไดโอดเปล่งแสงสีแดง และสีขาว ไดโอดเปล่งแสงสีขาวตอบสนองความถี่สูงสุดได้ 16 KHzชิ้นงานต้นแบบสามารถส่งสัญญาณเสียงจากเครื่องเล่นผ่านแสงที่มองเห็นโดยใช้ไดโอดเปล่งแสงสีขาวในภาคส่ง และใช้โฟโต้ไดโอดเป็นตัวตรวจรู้ในภาครับ สามารถส่งสัญญาณที่เป็นเสียงเพลงได้โดยมีระยะห่างระหว่างภาคส่งและภาครับมากกว่า 100 เซนติเมตร ถ้าต้องการพัฒนาต่อควรเน้นไปทางด้านเทคนิคการเข้ารหัสสัญญาณมากกว่าเพื่อให้สามารถส่งข้อมูลปริมาณได้ระดับความถี่ที่ต่ำได้

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม คณะวิศวกรรมศาสตร์ สนับสนุนด้านเครื่องมือสำหรับการวัดทดสอบและ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีที่ให้ทุนอุดหนุนวิจัยตามสัญญาเลขที่ NRF04076003

6. เอกสารอ้างอิง

[1] C. Pohlmann, “Visible Light Communication,” Seminar Kommunikations standards in der Medizintechnik, 2010.

[2] L. C. Png, N. Le Minh, L. Chen, and K. S. Yeo, “Designs of a Free-Space White-LED Mass-Storage Transceiver for SD-Card File Transfer,” 3rd IEEE Workshop on Optical Wireless Communications, pp. 1260-1263, 2012.

[3] L. C. Png, “A Fully Integrated Audio, Video, and Data VLC Transceiver System for Smartphones and Tablets,” IEEE 17th International Symposium on Consumer Electronics (ISCE), pp. 249-250, 2013.

[4] L. C. Png, L. Xiaoy, K. S. Yeoz, T. S. Wongx and Y. L. Guan, “MIMO-Diversity Switching Techniques for Digital Transmission in Visible Light Communication,” IEEE Symposium on Computers and Communications (ISCC), pp. 576-582, July 2013.

[5] L. C. Png and K. S. Yeo, “Optical Infrastructure for Visible Light Communication for Public Housing and Commercial Buildings,” IEEE Symposium on Computers and Communications (ISCC), pp. 934-939, July 2013.

การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา (CED)

ผลการใช้แบบจำลองตัวต้นแบบแบบโยนทิ้งในการพัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น

Effects of Interface Learning on Web-based Instruction with Throw-away Prototype in Introduction to PHP Web Programming using MVC Framework

ณัฐพล ธนเชวงสกุล[1*] อนุสรณ์ ดวงศรี[2] และธีรวัฒน์ บาลเพ็ชร[2]

[1]*แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม*
[2]*สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ*
[*]*nattaphol.t@chandra.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น 2) ศึกษาผลการใช้แบบจำลองตัวต้นแบบแบบโยนทิ้งในการพัฒนาส่วนต่อประสานฯ และ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนและหลังเรียนด้วยส่วนต่อประสานฯ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ภาคนอกเวลาราชการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ชั้นปีที่ 1 เทียบโอน จำนวน 26 คน โดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ส่วนต่อประสานฯ แบบประเมินคุณภาพส่วนต่อประสานฯ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) ส่วนต่อประสานฯ ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 หัวข้อ ได้แก่ 1.1) ความรู้เบื้องต้นในการสร้าง Web Application 1.2) เครื่องมือในการสร้าง Web Application และ 1.3) ขั้นตอนในการสร้าง Web Application 2) ผลการใช้แบบจำลองตัวต้นแบบแบบโยนทิ้งในการพัฒนาส่วนต่อประสานฯ มีคุณภาพเฉลี่ยด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.07, S.D. = 0.71) และด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 3.87, S.D. = 0.78) และ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ตัวต้นแบบแบบโยนทิ้ง ส่วนต่อประสาน บทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Abstract

The purposes of this research were to; 1) develop the Interface Learning on Web-based Instruction with Throw-away Prototype in Introduction to PHP Web Programming using MVC Framework, 2) study the effects of Interface Learning on Internet Network System with Throw-away Prototype, and 3) compare the pretest and posttest scores of learning achievement for interface learning. The sample group was 26 undergraduate diversity students, 1st year from business computer major in faculty of management science, Chandrakasem Rajabhat University using purposive method. The research tools were 1) interface learning, 2) quality assessment forms on interface learning, and 3) learning achievement assessment. The research findings were as follows: 1) Interface Learning was consisted of three parts: 1.1) Fundamental of Web Application, 1.2) Tools of Web Application, and 1.3) Creation of Web Application, 2) The effects of interface learning with Throw-away Prototyping in contents quality was at the good level ($\overline{X}$ = 4.07, S.D. = 0.71), in media production technique was at the good level ($\overline{X}$ = 3.87, S.D. = 0.78), and 3) The learning achievement was significantly higher than prior at .05 level.

Keywords: throw-away prototyping, interaction, web-based instruction

1. บทนำ

เนื่องจากการพัฒนาประเทศไทยในอนาคตจะมุ่งเน้นการขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้บุคลากรในภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งแรงงานใน ภาคอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการ และบุคลากรภาครัฐที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยี สามารถก้าวทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งการสร้างบุคลากรด้านเทคโนโลยีที่มีความสามารถในการวิจัยและคิดค้นนวัตกรรมต่าง ๆ ที่มีอัตรากำลังเพียงพอต่อการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมในรูปแบบใหม่ เพื่อเป็นแรงขับเคลื่อนในการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศต่อไปในอนาคต โดยมีแนวทางในการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ของบุคลากรในภาค การเชื่อมโยงนวัตกรรมและองค์ความรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล(Connect Innovation & Knowledge through Digital Platform) (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2559: 38-40)

ทั้งนี้ การพัฒนาซอฟต์แวร์ในปัจจุบันมักประสบกับปัญหาต่าง ๆ มากมาย อาทิ 1) ความต้องการของผู้ใช้งานที่เปลี่ยนบ่อย 2) ไม่มีแบบแผนในการพัฒนาที่แน่นอน และ 3) ไม่มีข้อกำหนดกฎเกณฑ์กับนักพัฒนาระบบที่ชัดเจน ทำให้ผู้พัฒนาเขียนโปรแกรมโดยที่ไม่คำนึงถึงผู้อื่นที่มาพัฒนาต่อเกิดการขัดแย้งหรือข้อผิดพลาดภายในระบบจนทำให้ระบบไม่สามารถพัฒนาต่อได้ ดังนั้น องค์กรที่พัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพจึงเลือกการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้สถาปัตยกรรม Framework MVC ในการพัฒนาระบบทำให้ซอฟต์แวร์มีมาตรฐานและคุณภาพมากขึ้นเหมาะแก่การนำไปพัฒนาต่อในอนาคตเนื่องจากระบบมีสถาปัตยกรรมที่ดีมีการแบ่งส่วนการทำได้แยกออกจากกัน ผสานการทำงานได้ดีและมีความยืดหยุ่น (เอกบิณ ใจแก้วมา, 2558) จากการศึกษางานวิจัยของสุรพรรษ์ เพ็ญจำรัส และคณะ (2557: 163-177) พบว่า ความสำเร็จของโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ประกอบด้วย 7 มิติ ได้แก่ โครงการ องค์กร ลูกค้า ทีมงาน บุคลากร ผู้นำ และกระบวนการ เพื่อเป็นการลดช่องว่างระหว่างปัญหาของการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จของการพัฒนาซอฟต์แวร์ จึงมีการพัฒนาแบบจำลองการพัฒนาเชิงวิวัฒน์ (Evolutionary Development) ขึ้น ซึ่งเป็นแบบจำลองที่มีการจัดทำข้อกำหนดความต้องการ (Requirements Specification) ไปพร้อม ๆ กับการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยการสร้างตัวต้นแบบแบบโยนทิ้ง (Throw-away Prototyping) เพื่อให้ลูกค้าสามารถยันสอบ (Validate) ของความต้องการในการใช้ซอฟต์แวร์ได้จริง (ญาใจ ลิ่มปิยะกรณ์, 2555: 111-113)

จากการศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ภาคนอกเวลาราชการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ชั้นปีที่ 1 เทียบโอน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ทำงานทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่การจัดการเรียนการสอนมักประสบปัญหาทางด้านความหลากหลายของนักศึกษา ทั้งในด้านความแตกต่างระหว่างวัย อายุ สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ระดับความรู้ และทักษะในการปฏิบัติการเขียนโปรแกรม จึงส่งผลต่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา BCOM1102 ระบบสารสนเทศออนไลน์ทางธุรกิจ ของภาคการศึกษาที่ผ่านมา (โอปอ กลับสกุล. 2560)

ดังนั้น จากความสำคัญของการขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ประกอบกับปัญหาในพัฒนาซอฟต์แวร์ และปัญหาสภาพการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีภาคนอกเวลาราชการ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น เพื่อศึกษาผลการใช้แบบจำลองตัวต้นแบบแบบโยนทิ้งในการพัฒนาส่วนต่อประสาน และเป็นช่องทางสำหรับสถานศึกษาที่จะใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนนอกเวลาเพิ่มเติมให้กับนักศึกษาต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 พัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น

2.2 ศึกษาผลการใช้แบบจำลองตัวต้นแบบแบบโยนทิ้งในการพัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น

2.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนและหลังเรียนด้วยส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น

3. สมมติฐานของการวิจัย

3.1 ผลการใช้แบบจำลองตัวต้นแบบแบบโยนทิ้งในการพัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น อยู่ในระดับดีขึ้นไป

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนด้วยส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาคนอกเวลาราชการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ชั้นปีที่ 1 เทียบโอน ที่ทำการลงทะเบียนเรียนในรายวิชา BCOM1102 ระบบสารสนเทศออนไลน์ทางธุรกิจ ภาคเรียนที่ 1/2560 จำนวน 66 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ภาคนอกเวลาราชการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ชั้นปีที่ 1 เทียบโอน ที่ทำการลงทะเบียนเรียนในรายวิชา BCOM1102 ระบบสารสนเทศออนไลน์ทางธุรกิจ ภาคเรียนที่ 1/2560 จำนวน 26 คน โดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง

4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

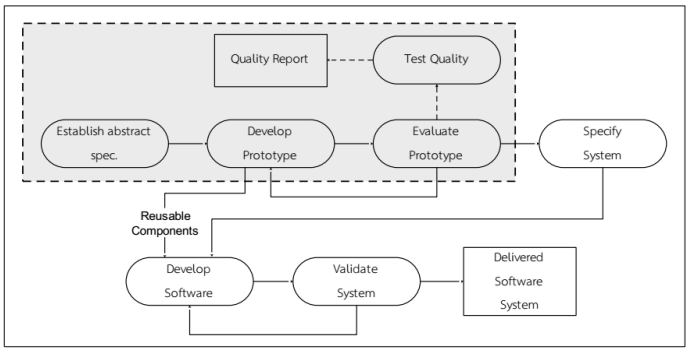
ตัวแปรต้น คือ ส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น

ตัวแปรตาม คือ ผลการใช้แบบจำลองตัวต้นแบบแบบโยนทิ้งในการพัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น

ระยะเวลาที่ทำการวิจัย แบ่งเป็น 1) การพัฒนาส่วนต่อประสานฯ ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2559 (มิถุนายน-สิงหาคม 2560) และ 2) การทดลองใช้ส่วนต่อประสานฯ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ของนักศึกษาภาคนอกเวลาราชการ (สิงหาคม-พฤศจิกายน 2560)

4.3 วิธีดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ

4.3.1 พัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น ผู้วิจัยได้นำขั้นตอนในการพัฒนาส่วนต่อประสานฯ ด้วยแบบจำลองตัวต้นแบบแบบโยนทิ้งตามแนวคิดของญาใจ ลิ่มปิยะกรณ์ (2555: 111-113) 7 ขั้นตอน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แบบจำลองตัวต้นแบบแบบโยนทิ้ง (Throw-away Prototyping)
ที่มา : ดัดแปลงจากญาใจ ลิ่มปิยะกรณ์ (2555: 111-113)

จากภาพที่ 1 สามารถแสดงรายละเอียดได้ดังนี้

1) การสร้างข้อกำหนดที่เป็นนามธรรม (Establish Abstract Spec.) โดยคำนึงถึงหลักการยศาสตร์และวิศวกรรมมนุษย์ปัจจัย (Ergonomics and Human Factors Engineering) และการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ในรูปแบบการโต้ตอบผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ด้วยการสัมผัส (Touch Screen) และผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการคลิก (Click) รวมถึงการสร้างข้อกำหนดด้านการเข้าถึงข้อมูลที่รองรับทุกอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา และปรับเหมาะหน้าจอ (Responsive) ตามการใช้งานผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ ของผู้ใช้งาน

2) พัฒนาระบบต้นแบบ (Develop Prototype) โดยแพลตฟอร์มของ GitHub Pages ที่ประมวลผลบนคลาวด์เทคโนโลยี โปรแกรมสำเร็จรูป Visual Studio Code และโปรแกรมสำเร็จรูป GitHub Desktop ที่อยู่ในลักษณะของ Open Source

3) ประเมินระบบต้นแบบ (Evaluate Prototype) ด้วยการศึกษาผลการใช้แบบจำลองตัวต้นแบบแบบโยนทิ้งจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน และทำการประเมินด้วยแบบประเมินคุณภาพ แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

4) กำหนดระบบจริง (Specify System) ภายหลังจากการปรับปรุงจากการประเมินระบบต้นแบบ

5) พัฒนาซอฟต์แวร์ (Develop Software)

6) การยันสอบการใช้งานจริงของระบบที่พัฒนา (Validate System) ด้วยการนำไปทดลองใช้งานกับกลุ่มตัวอย่างพร้อมศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน

7) การส่งมอบระบบ (Delivered Software System)

4.3.2 ศึกษาผลการใช้แบบจำลองตัวต้นแบบแบบโยนทิ้งในการพัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น

4.3.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนและหลังเรียนด้วยส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น

4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.4.1 ส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น

4.4.2 แบบประเมินคุณภาพส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scales) ตามแนวคิดของณัฐพล ธนเชวงสกุล และคณะ (2559: 30-44) แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา จำนวน 11 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ จำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย ด้านตัวอักษร (Text) ด้านภาพนิ่ง (Image) ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation) ด้านเสียง (Audio) ด้านปฏิสัมพันธ์ (Interactive) และด้านการออกแบบหน้าจอ (GUI)

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.89 โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของ Cronbach (1970)

4.4.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียน อย่างละ 20 ข้อ รวมทั้งหมด 40 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก (Multiple Choices) ซึ่งเป็นแบบทดสอบกลางของสาขาวิชา

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.5.1 การหาคุณภาพส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดระดับคุณภาพ ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538)

4.50-5.00	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
3.50-4.49	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับดี
2.50-3.49	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง
1.50-2.49	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับพอใช้
1.00-1.49	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับปรับปรุง

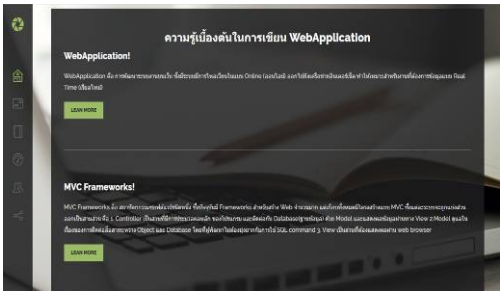
4.5.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การทดสอบค่าทางสถิติ t-test แบบ Dependent Sample

5. ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 พัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 หัวข้อ ได้แก่ 1) ความรู้เบื้องต้นในการสร้าง Web Application 2) เครื่องมือในการสร้าง Web Application และ 3) ขั้นตอนในการสร้าง Web Application ตัวอย่างหน้าจอส่วนต่อประสานฯ ดังภาพที่ 2-6



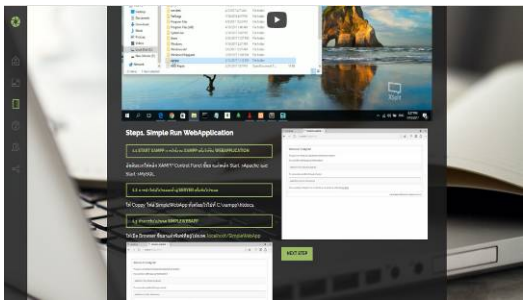
ภาพที่ 2 หน้าจอหลักของส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียน



ภาพที่ 3 หน้าจอเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นในการสร้าง Web Application



ภาพที่ 4 หน้าจอเนื้อหาเกี่ยวกับเครื่องมือในการสร้าง Web Application



ภาพที่ 5 หน้าจอเนื้อหาเกี่ยวกับขั้นตอนในการสร้าง Web Application



ภาพที่ 6 หน้าจอแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

ระยะที่ 2 ศึกษาผลการใช้แบบจำลองตัวต้นแบบแบบโยนทิ้งในการพัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ	4.25	0.69	ดี
2. บทเรียนมีการออกแบบให้ใช้ง่าย เมนูไม่สับสน	4.20	0.75	ดี
3. บทเรียนมีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	3.90	0.77	ดี
4. การใช้ภาษาสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน	4.10	0.70	ดี
5. บทเรียนมีการยกตัวอย่างในปริมาณและโอกาสที่เหมาะสม	4.30	0.78	ดี
6. บทเรียนมีการสรุปเนื้อหาในแต่ละตอนอย่างเหมาะสม	4.20	0.68	ดี
7. ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบหรือแบบทดสอบ	4.05	0.74	ดี
8. รูปภาพประกอบสามารถสื่อความหมาย และมีความสอดคล้องกับเนื้อหา มีความชัดเจน	3.95	0.66	ดี
9. บทเรียนมีการออกแบบทางเทคนิคที่ดี	3.95	0.58	ดี
10. บทเรียนใช้หลักของการออกแบบการสอนที่ดี	3.85	0.57	ดี
11. การพัฒนาบทเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ใช้แนวคิดใหม่ๆ	4.10	0.70	ดี
รวม	**4.07**	**0.71**	**ดี**

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการใช้แบบจำลองตัวต้นแบบแบบโยนทิ้งในการพัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงจากมากไปหาน้อย พบว่า อันดับ 1 คือ บทเรียนมีการยกตัวอย่างในปริมาณและโอกาสที่เหมาะสม อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 รองลงมาอันดับ 2 คือ การนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 รองลงมาอันดับ 3 คือ บทเรียนมีการออกแบบให้ใช้ง่าย เมนูไม่สับสน และบทเรียนมีการสรุปเนื้อหาในแต่ละตอนอย่างเหมาะสม อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านตัวอักษร (Text)	3.71	0.76	ดี
2. ด้านภาพนิ่ง (Image)	3.96	0.75	ดี
3. ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)	3.62	0.81	ดี
4. ด้านเสียง (Audio)	3.92	0.67	ดี
5. ด้านปฏิสัมพันธ์ (Interactive)	4.26	0.71	ดี
6. ด้านการออกแบบหน้าจอ (GUI)	3.97	0.78	ดี
รวม	**3.87**	**0.78**	**ดี**

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการใช้แบบจำลองตัวต้นแบบแบบโยนทิ้งในการพัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงจากมากไปหาน้อย พบว่า อันดับ 1 คือ ด้านปฏิสัมพันธ์ (Interactive) อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 รองลงมาอันดับ 2 คือ ด้านการออกแบบหน้าจอ (GUI) อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 รองลงมาอันดับ 3 คือ ด้านภาพนิ่ง (Image) อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 ตามลำดับ

ระยะที่ 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนและหลังเรียนด้วยส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

รายการ	n	$\overline{X}$	S.D.	t	p
คะแนนก่อนเรียน	26	15.46	2.35	3.22	.004**
คะแนนหลังเรียน	26	16.73	2.33		

** $p \leq .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยใช้ส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น ที่พัฒนาโดยใช้แบบจำลองตัวต้นแบบแบบโยนทิ้ง (Throw-away Prototyping) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ผลการใช้แบบจำลองตัวต้นแบบแบบโยนทิ้งในการพัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น

ผลการใช้แบบจำลองตัวต้นแบบแบบโยนทิ้งในการพัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีผลการประเมินด้านเนื้อหาในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 และด้านเทคนิคการผลิตสื่อในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78 เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ค่าของข้อมูลมีความกระจายน้อย (น้อยกว่า 1.00) แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญให้ความคิดเห็นสอดคล้องและคะแนนการประเมินอยู่ในกลุ่มเดียวกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐพล ธนเชวงสกุล และคณะ (2560) พบว่า การพัฒนาส่วนต่อประสานระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์รูปแบบบทเรียนบนคลาวด์เทคโนโลยี เรื่อง เทคโนโลยีแห่งการประมวลผล มีผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 และด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 เช่นเดียวกับงานวิจัยของอนุศิษฐ์ สิงห์นิกร และคณะ (2560) พบว่า การพัฒนาบทเรียนปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์รูปแบบเกมผ่านอุปกรณ์แบบพกพา เรื่อง เครื่องหมายจราจร มีผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 และด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 และงานวิจัยของธีระพงษ์ ฤทธิ์มาก และคณะ (2559) พบว่า การพัฒนาระบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบ Scrum มีผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 และด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการเลือกใช้แบบจำลองตัวต้นแบบแบบโยนทิ้ง (Throw-away Prototyping) มีการกำหนดขั้นตอนในการพัฒนาไว้ชัดเจน รวมถึงมีการให้ความสำคัญของการจัดทำข้อกำหนดความต้องการ (Requirements Specification) จากผู้ใช้งานระบบ และผู้วิจัยได้มีการเพิ่มขั้นตอนย่อยโดยการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อจากขั้นตอนที่ 3 ประเมินระบบต้นแบบ (Evaluate Prototype) ก่อนที่จะกำหนดระบบจริง (Specify System) และพัฒนาซอฟต์แวร์ (Develop Software) ก่อนที่จะยันสอบการใช้งานจริงของระบบที่พัฒนา (Validate System) ด้วยการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

6.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนและหลังเรียนด้วยส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น

นักศึกษาที่เรียนโดยใช้ส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น ที่พัฒนาโดยใช้แบบจำลองตัวต้นแบบแบบโยนทิ้ง (Throw-away Prototyping) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.73 สูงกว่าก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.46 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของปาริตตา ทองวิสุทธิ์ และปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี (2560) พบว่า ผลการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง เทคโนโลยีสมัยใหม่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.30 สูงกว่าก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.97 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับงานวิจัยของณัฐพล ธนเชวงสกุล และคณะ (2560) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ ภาคสมทบ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ที่เรียนด้วยส่วนต่อประสานระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์รูปแบบบทเรียนบนคลาวด์เทคโนโลยี เรื่อง เทคโนโลยีแห่งการประมวลผล มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 15.27 สูงกว่าก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.25 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของเมษา พูลสวัสดิ์ และนวลศรี ชำนาญกิจ (2559) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.84 สูงกว่าก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.09 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากส่วนต่อประสานรูปแบบ

บทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น สามารถเรียกใช้งานได้ง่าย รองรับการใช้งานได้ทุกอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา และปรับเหมาะหน้าจอ (Responsive) ตามการใช้งานผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ ของผู้ใช้งาน รวมถึงมีการยกตัวอย่างในปริมาณและโอกาสที่เหมาะสม มีการนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ และมีการสรุปเนื้อหาในแต่ละตอนอย่างเหมาะสม

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

7.1.1 ส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น ผู้สอนสามารถนำไปใช้เป็นสื่อเสริมที่ผู้เรียนสามารถศึกษา ค้นคว้า หาความรู้เพิ่มเติมจากในห้องเรียน

7.1.2 ผู้สอนควรมีการอบรมเพื่อแนะนำให้กับผู้เรียนได้ทราบถึงวิธีการใช้งานของส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น

7.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรพัฒนาส่วนต่อประสานรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนเว็บ PHP Framework MVC เบื้องต้น เพื่อนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาทุกกลุ่มที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา BCOM1102 ระบบสารสนเทศออนไลน์ทางธุรกิจ ในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระจากกัน

8. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม และมหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ที่สนับสนุนงบประมาณการจัดทำงานวิจัยครั้งนี้ รวมถึงเจ้าของงานวิจัย เอกสาร ตำรา และแหล่งสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้กล่าวไว้ในเอกสารอ้างอิงทุกท่าน ที่ได้ให้ผู้วิจัยนำมาศึกษาและนำมาอ้างอิง เพราะผลงานของท่านทำให้บทความวิจัยเรื่องนี้ เกิดความสมบูรณ์ในด้านเนื้อหาและสำเร็จไปได้ด้วยดี

9. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงอุตสาหกรรม. (2559). **ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0 ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579).** ค้นเมื่อ 6 มกราคม 2561 จาก https://goo.gl/V1Zrg3

ญาใจ ลิ่มปิยะกรณ์. (2555). **การปรับปรุงกระบวนการซอฟต์แวร์.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณัฐพล ธนเชวงสกุล และคณะ. (2560). การพัฒนาส่วนต่อประสานระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์รูปแบบบทเรียนบนคลาวด์เทคโนโลยี เรื่อง เทคโนโลยีแห่งการประมวลผล. **การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 10,** 181-186.

ณัฐพล ธนเชวงสกุล และคณะ. (2559). การพัฒนาระบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้งาน Docker. **วารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม,** 2 (2), 30-44.

ธีระพงษ์ ฤทธิ์มาก และคณะ. (2559). การพัฒนาระบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบ Scrum. **วารสารการอาชีวะและเทคนิคศึกษา,** 6 (12), 75-83.

ปาริตตา ทองวิสุทธิ์ และปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี. (2560). ผลการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง เทคโนโลยีสมัยใหม่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา. **การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 14 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน,** 1097-1107.

เมษา พูลสวัสดิ์ และนวลศรี ชำนาญกิจ. (2559). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. **วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์,** 11 (33), 131-142.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

สุรพรรษ์ เพ็ญจำรัส และคณะ. (2557). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสำเร็จในการพัฒนาซอฟต์แวร์. **วารสารวิทยาศาสตร์ มศว,** 30 (1), 163-177.

อนุศิษฐ์ สิงห์นิกร และคณะ. (2560). การพัฒนาบทเรียนปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์รูปแบบเกมผ่านอุปกรณ์แบบพกพา เรื่อง เครื่องหมายจราจร. **วารสารการอาชีวะและเทคนิคศึกษา,** 7 (13), 39-48.

เอกบิณ ใจแก้วมา. (2558). **ทำความรู้จัก Yii Framework กันดีกว่า.** ค้นเมื่อ 6 มกราคม 2561 จาก https://goo.gl/YaXrUf

โอปอ กลับสกุล. (2560, 26 มิถุนายน). สัมภาษณ์.

Cronbach, L., J. (1970). **Essentials of Psychological Testing.** 3rd ed., New York: Haper&Row Publicher.

ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนประ

Effects of Computer Assisted Instruction with Blended Learning on Computer Network and Internet for Student in Grade 6 of Ban Khuan Pra School

ศิริพร อำนวย[1] อารีรัตน์ แก้วประดิษฐ์[2] และปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี[3]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]somza743711@gmail.com, [2]areerat3022@gmail.com and [3]p.thaiposri@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนประ 2) เพื่อประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ one group pretest-posttest design กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนประ ได้จากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยเนื้อหาจำนวน 3 ตอน ได้แก่ 1.1) ความหมายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต 1.2) บริการบนอินเทอร์เน็ต 1.3) คุณธรรมและจริยธรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต 2) ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าด้านเนื้อหามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.53, S.D. = 0.78) และด้านเทคนิคการผลิตมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.65, S.D. = 0.37) 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) นักเรียนมีความพึงพอใจหลังเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.63, S.D. = 0.54)

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนรู้แบบผสมผสาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purposes of this research study were: 1) to develop computer assisted instruction on computer network and internet for student in grade 6 of Ban Kuan Pra school, 2) to evaluate quality of content and production techniques, 3) to compare pretest and posttest score, and 4) to study student's satisfaction towards computer assisted instruction. This research study is experimental research. One group pretest-posttest design was used. The sample in this research study consisted of 30 students in grade 6 of Ban Kuan Pra School. The purposive selection method was used. The research instruments included computer assisted instruction, quality of content and production techniques evaluation from, learning achievement test, and satisfaction questionnaire. Data ware analyzed using mean ($\overline{X}$), standard deviation (S.D.) and dependent t-test. The research findings were as follows: 1) the computer assisted instruction was comprised of three parts: 1.1) computer network and internet, 1.2) Internet service, and 1.3) moral and ethics in internet using. 2) The experts agreed on the computer assisted instruction quality of content at a very high level ($\overline{X}$ = 4.53, S.D. = 0.78) and the computer assisted instruction quality of production techniques at a very high level ($\overline{X}$ = 4.65, S.D. = 0.37), 3) the posttest score was significantly higher than the pretest score at .05 level, and 4) students were satisfied after learning with the computer assisted instruction at a very high level ($\overline{X}$ = 4.63, S.D. = 0.54).

Keywords: computer assisted instruction, blended learning, learning achievement

1. บทนำ

ระบบการศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบันได้มีการปฏิรูปการจัดการเรียนการสอน วางแผนโครงสร้างหลักสูตรใหม่ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้เรียนรู้อย่างมีความสุขและสร้างโอกาสทางการศึกษาให้ทั่วถึง ผลักดันให้ผู้สอนนำสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ มาช่วยในการส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้อย่างชัดเจนและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่กล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญมากที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542)

เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเป็นหนึ่งในสาระการเรียนรู้สำคัญที่ผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจะต้องเรียนรู้ เพื่อให้เข้าใจความหมายและองค์ประกอบของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สามารถใช้บริการต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตได้ และมีคุณธรรมจริยธรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต การจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีประกอบไปด้วยการบรรยายและการลงมือปฏิบัติ ในส่วนของการบรรยายทฤษฎีนั้นเป็นการเรียนรู้เชิงรับ ผู้เรียนรอรับความรู้จากครูผู้สอนเพียงอย่างเดียว ซึ่งผู้เรียนอาจจะไม่เข้าใจเกิดความสับสนในเนื้อหา ดังนั้น ผู้สอนจำเป็นที่จะต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและผู้สอนได้เป็นอย่างดี ช่วยลดข้อจำกัดในการเรียนการสอน การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก ๆ ดังนี้ 1) วางแผนเพื่อกำหนดเป้าหมาย วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดแผนการปฏิบัติงานของบทเรียน เพื่อนำสิ่งที่วางแผนทั้งหมดมาออกแบบโดยเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เขียนเนื้อหา กำหนดวิธีการสอน และวิธีการประเมินผล 2) เตรียมเนื้อหา องค์ประกอบต่าง ๆ ของบทเรียน ได้แก่ ข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอ เพื่อนำมาจัดทำบทเรียนและทดสอบการใช้งานจริง 3) ประเมินคุณภาพ ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต นำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุง เพื่อให้บทเรียนมีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ให้เกิดประสิทธิผลแก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี (เยาวนารถ พันธุ์เพ็ง, 2556)

การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ผสมผสานระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้ากับการเรียนแบบออนไลน์ โดยใช้สื่อการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีความหลากหลาย เป็นการนำเอาข้อดีของการเรียนทั้งสองแบบ มาผสมผสานเข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอน สามารถใช้สื่อการสอนได้หลายรูปแบบ เช่น สื่อของจริง สื่อจำลอง สื่อดิจิทัล การบรรยาย การใช้ภาพประกอบ รวมทั้งการจัดกลุ่มแสดงความคิดเห็นในเนื้อหาร่วมกับการเรียนการสอนผ่านเว็บ ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้และความสนุกสนาน (Bonk and Graham, 2005)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนประ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนจริง ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น สร้างความกระตือรือร้นในการเรียน สามารถทบทวนเนื้อหาได้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงและบรรลุผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งผลการวิจัยจะได้นำเสนอต่อไป

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนประ

2.2 เพื่อประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนประ

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนประ

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนประ

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนประ มีความเหมาะสมด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตในระดับมากที่สุด

3.2 ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนประ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนประ ในระดับมากที่สุด

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

กฤษณภัศ เอียบสกุล (2556) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยจัดการเรียนการสอน โดยใช้การจัดลำดับเนื้อหาในการสอน การทบทวนการเรียนรู้ รวมไปถึงการเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ และสามารถเรียนได้ทุกเวลา

ภาณุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ (2557) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นความยืดหยุ่น เป็นการบูรณาการระหว่างการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบเครือข่าย (online learning) และการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิม (Traditional classroom) ที่มีการเผชิญหน้า (Face-to-Face) เข้าด้วยกัน กล่าวคือมีการลดเวลาเรียนในชั้นเรียนปกติลง โดยเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้บางอย่างสามารถเรียนแบบออนไลน์ได้ เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้

อนรรฆ สาสุข (2556) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยเครื่องมือที่สนับสนุนการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย โดยให้ความสำคัญในเรื่องของการเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมและถูกต้องตามจุดประสงค์ของการเรียน ทั้งเป็นการเลือกใช้สื่อการสอนที่มีอยู่แล้วและการผลิตสื่อการเรียนการสอนใหม่ จะทำให้ผู้เรียนมีศักยภาพในการเรียนรู้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น ตลอดจนเป็นการพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ริปอง กัลป์ติวาณิชย์ (2556) ได้ศึกษาผลการเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสาธิตเพื่อการฝึกทักษะปฏิบัติวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนรู้โดยการจัดการเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสาธิตเพื่อการฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง

การสร้างภาพเคลื่อนไหว วิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีผลคะแนนของการปฏิบัติงานการสร้างภาพเคลื่อนไหว โดยการจัดการเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสาธิตเพื่อการฝึกทักษะปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 82.33 และนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.54, S.D.=0.22)

พัชนี สหสิทธิวัฒน์ และณัฐพล รำไพ (2557) ได้ศึกษาการสอนผ่านเว็บแบบผสมผสาน เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรมภาษาโลโก้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชินี ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนการสอนผ่านเว็บแบบผสมผสานเรื่องคำสั่งพื้นฐานโปรแกรมภาษาโลโก้ มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด (ด้านเนื้อหา $\overline{X}$ = 4.78, ด้านเทคนิค $\overline{X}$ = 4.68) พร้อมทั้งมีประสิทธิภาพ 87.76 /86.88 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ดัชนีประสิทธิผลของผู้เรียนเท่ากับ 0.79 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนทำให้นักเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ79 4) สมรรถนะสำคัญของนักเรียน ด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีอยู่ในระดับคุณภาพดี ($\overline{X}$ =75.22) และ 5) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนผ่านเว็บแบบผสมผสานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.75)

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนประ จังหวัดนครศรีธรรมราช ปีการศึกษา 2560 จำนวน 100 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนประ จังหวัดนครศรีธรรมราช ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนประ ผู้วิจัยพัฒนาตาม ADDIE MODEL มีลำดับขั้นตอนดังนี้

5.2.1.1 ขั้นวิเคราะห์ ผู้วิจัยวิเคราะห์เนื้อหา และจุดมุ่งหมายของรายวิชา

5.2.1.2 ขั้นออกแบบ ผู้วิจัยออกแบบแผนการสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเครื่องมือประเมินผล

5.2.1.3 ขั้นพัฒนา ผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 โปรแกรม Adobe Captivate 9 และ Google site

5.2.1.4 ขั้นนำไปใช้ ผู้วิจัยทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาแบบหนึ่งต่อหนึ่ง และแบบกลุ่มเล็ก เพื่อตรวจสอบการควบคุม การแสดงผล และหาข้อผิดพลาดของบทเรียน ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงก่อนที่จะนำไปใช้จริง

5.2.1.5 ขั้นประเมิน ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 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 จากนั้นนำ

แบบประเมินฉบับร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและการใช้ภาษา ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและจัดพิมพ์แบบประเมินฉบับจริง

5.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยจัดทำแบบทดสอบฉบับร่าง มีลักษณะเป็นข้อคำถาม แบบปรนัย 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 ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เมื่อเรียนครบทุกเนื้อหาแล้วให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจ ตัวอย่างกระบวนการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กระบวนการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต

face-to-face	online learning
ขั้นเตรียม 1) ผู้สอนกล่าวทักทายผู้เรียน แนะนำตนเองให้ผู้เรียนรู้จัก สร้างบรรยากาศในการเรียนให้มีความเรียบง่าย ผ่อนคลาย จากนั้นปฐมนิเทศผู้เรียนให้ทราบจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมที่จะปฏิบัติ และแนวทางในการประเมินผล 2) ผู้สอนอธิบายขั้นตอนการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ผู้เรียนทราบ **ขั้นเรียนรู้** 3) ผู้สอนให้ผู้เรียนดูแผนผังแบบจำลองระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตแล้วร่วมกันอภิปรายตามความเข้าใจของตนเองเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน โดยใช้คำถามกระตุ้นดังนี้ ● จากภาพที่นักเรียนเห็นเรียกว่าอะไร ● นักเรียนทราบหรือไม่ว่าเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยอะไรบ้าง	
	4) ผู้เรียนเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทดสอบก่อนเรียนและเรียนรู้ด้วยตนเอง ในหัวข้อต่อไปนี้ ● ความหมายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ● การให้บริการบนอินเทอร์เน็ต ● คุณธรรมจริยธรรม ในการใช้งานบนอินเทอร์เน็ต 5) ผู้สอนให้ผู้เรียนชมคลิปวิดีโอบริการบนอินเทอร์เน็ต
6) ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับคลิปวิดีโอที่ได้ชมไป **ขั้นสรุปและประเมินผล** 7) ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้รับในวันนี้	
	8) ผู้เรียนทดสอบหลังเรียน

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 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนใช้ t-test dependent

5.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียนใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 เรื่อง คือ ความหมายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต บริการบนอินเทอร์เน็ต และคุณธรรมจริยธรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงดังภาพที่ 1



(ก) หน้าแรก (ข) เมนูหลัก (ค) เมนูบทเรียน

(ง) แบบทดสอบ (จ) เข้าสู่บทเรียน (ฉ) กิจกรรม

ภาพที่ 1 ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

6.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ความเหมาะสม
ด้านเนื้อหา	4.53	0.78	มากที่สุด
ด้านเทคนิคการผลิต	4.65	0.37	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ในภาพรวมด้านเนื้อหามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ =4.53, S.D.=0.78) และด้านเทคนิคการผลิตมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ =4.65, S.D.=0.37)

6.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนน	N	$\overline{X}$	S.D.	df	t	p
ก่อนเรียน	30	14.77	2.27	29	13.09	.000*
หลังเรียน	30	23.63	3.42			

**p < .05*

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\overline{X}$ = 23.63, S.D. = 3.42) สูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 14.77, S.D. = 2.27) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความยากง่ายในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.70	0.60	มากที่สุด
2. ความสนุกและความเพลิดเพลินในการเรียน	4.87	0.35	มากที่สุด
3. เนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจน	4.57	0.63	มากที่สุด
4. ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน	4.57	0.57	มากที่สุด
5. เทคนิคการนำเสนอ	4.57	0.50	มากที่สุด
6. สีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.67	0.48	มากที่สุด
7. การโต้ตอบกับบทเรียน	4.63	0.56	มากที่สุด
8. ปุ่มในแต่ละหน้าจอ	4.53	0.57	มากที่สุด
9. วิดีโอที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.53	0.63	มากที่สุด
10. คำถามและแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้	4.67	0.48	มากที่สุด
โดยรวม	**4.63**	**0.54**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4 พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.63, S.D. = 0.54) โดยหัวข้อที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุด คือ ความสนุกสนานและความเพลินเพลินในการเรียน

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนประ มีความเหมาะสมด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตในระดับมากที่สุด

7.2 ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนประ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนประ ในระดับมากที่สุด

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ ปริฉัตร วรวงษ์ และสมหญิง เจริญจิตรกรรม (2558) ที่กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีคุณภาพ เนื่องจากผ่านการศึกษาและพัฒนาอย่างเป็นระบบและมีการปรับปรุงในแต่ละขั้นตอน

8.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน ช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น สอดคล้องกับ ภาณุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ (2556) ที่กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบผสมผสานช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามธรรมชาติ สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ไม่จำกัดเรื่องเวลา

8.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับนพรัตน์ พลเสน (2557) ที่กล่าวว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบผสมผสาน ซึ่งจะช่วยกระตุ้นส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

8.4 การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ ผู้สอนควรอธิบายขั้นตอนและกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนทำหน้าที่อำนวยความสะดวกให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน

9. เอกสารอ้างอิง

Bonk, C.J. and Graham, C.R. 2005. **Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs**. Pfeiffer Publishing, San Francisco, CA.

กฤษณภัศ เอียบสกุล. 2556. **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง รอบรู้ไปกับแผนที่ประเทศอาเซียน สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1**. ปริญญานิพนธ์, วิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์.

นพรัตน์ พลเสน. 2557. การพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสานกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ประวัติศาสตร์กรุงศรีอยุธยา สำหรับนักเรียนชันมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองมะสัง. **Veridian E-Journal มหาวิทยาลัยศิลปากร** 7 (3): 454-463.

นรินทร์ อินทรีและคณะ. 2558. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. **วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์** 5 (2): 63-74.

ปาริฉัตร วรวงษ์ และสมหญิง เจริญจิตรกรรม. 2558. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องภูมิลักษณ์ของภูมิภาคต่าง ๆ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านหนองปล่องเหลี่ยม. **Veridian E-Journal มหาวิทยาลัยศิลปากร** 8 (2): 176-188.

พัชนี สหสิทธิวัฒน์ และณัฐพล รำไพ. 2557. การสอนผ่านเว็บแบบผสมผสาน เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรมภาษาโลโก้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชินี. **วารสารเทคโนโลยีการศึกษาและมีเดียคอนเวอร์เจนซ์** 1 (2): 97-107.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542**. กรุงเทพมหานคร : พริกหวานกราฟิก, 2542.

ภาณุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ. 2556. การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งแบบผสมผสาน เรื่องการซ่อมและประกอบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษาโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. **Veridian E-Journal มหาวิทยาลัยศิลปากร** 6 (1): 303-314.

เยาวนารถ พันธุ์เพ็ง. 2556. การออกแบบการเรียนการสอนด้วยระบบ e-Learning. **วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี** 9 (4): 21-28.

ริปอง กัลติวาณิชย์. 2556. ผลการเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอน แบบสาธิตเพื่อการฝึกทักษะปฏิบัติวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก เรื่องการสร้างภาพเคลื่อนไหว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย. **Veridian E-Journal มหาวิทยาลัยศิลปากร** 6(2): 642-654.

อนรรฆ สาสุข. 2556. **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและเปลี่ยนแปลงเจตคติของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Bloom โดยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา

Bloom's Theoretical Learning Management by using Computer Assisted Instruction Creating Web Pages with HTML of Students in Grade 4 at Kamphaeng Saenwittaya School

เดโชชัย ทองยอดเกรื่อง[1] และอารีรัตน์ แก้วประดิษฐ์[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]dechochdi@gmail.com and [2]areerat3022@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรม Captivate 9 เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนจากการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 38 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) ด้วยการจับฉลากห้อง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคาถามกับวัตถุประสงค์ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC) และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน โดยผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ คือ 80.00/82.02 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.25, S.D. = 0.76)

คำสำคัญ: การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML, บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Bloom

Abstract

The purpose of this research was to 1) to develop computer assisted instruction with Captivate 9 program on HTML webpage creation of students in grade 4 2) to compare learning achievement before and after school this is the first step in learning HTML. and3) Students are satisfied with their studies with Computer Assisted Instruction. Group in research samples were 4 th grade students at Kamphaeng Saenwittaya School. Kamphaeng Saen District Nakhon Pathom In the second semester of the academic year 2560, 38 students. By using a simple random selection method. (Sample Random Sampling) by the raffle room. Research Tools Computer-Assisted Instruction on Creating HTML Web Pages for students in grade 4 passed the assessment from There are 3 experts. Evaluation of the consistency index between the questionnaire and the objectives of the achievement test. (IOC) And Student Satisfaction Forms. The research found that 1) the use of computer-based instruction depends on the criteria was 80.00/82.02. Learning Achievement of Students Using Computer Assisted Instruction. After learning more than before significantly at the .05 level. and3) Students are satisfied with their studies with Computer Assisted Instruction at a good level. ($\overline{X}$ = 4.25, S.D. =0.76)

Keywords: HTML Webpage Creation, computer assisted instruction, Bloom's Theoretical Learning Management

1. บทนำ

หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียน มีความรู้ ความ เข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551: 2551)

ในปัจจุบันนี้การที่เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในชีวิตประจำวันเราเป็นอย่างมากมายและหลากหลายรูปแบบและยังก้าวหน้ามากขึ้นอยู่ทุกวัน ในการเรียนการสอนได้นำเข้ามาปรับใช้กับรายวิชาต่าง ๆ ได้อย่างดีและเป็นตัวช่วยที่ทำให้การเรียนการสอนมีความน่าสนใจและไม่น่าเบื่อจนเกินไปเหมือนเมื่อก่อน แต่ในทางด้านเนื้อหาทฤษฎี วิธีการสอนส่วนใหญ่มักใช้การสอนแบบบรรยาย ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายในเนื้อหา วิชาที่เป็นทฤษฎีที่ต้องใช้ความจำความเข้าใจสูง จึงทำให้ผู้เรียนไม่เห็นคุณค่าความสำคัญ ขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้ ผู้เรียนจึงไม่สามารถเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพเท่าที่ควร ในชีวิตประจำวันเรามักจะคุ้นเคยกับเว็บไซต์เว็บเพจต่าง ๆ แต่ไม่รู้ว่าเว็บไซต์และเว็บเพจพวกนั้นสร้างขึ้นมาได้อย่างไร ภาษา HTML นี้ก็เป็นภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมข้อมูลประเภทหนึ่งที่สามารถสร้างเว็บเพจของตัวเองขึ้นมาได้ง่ายและเหมาะสำรับเด็กช่วงมัธยมศึกษา มีความซับซ้อนน้อยเรียนรู้ได้ไว อีกทั้งภายในโรงเรียนได้นำเอาภาษา HTML มาสอนในรายวิชาของคอมพิวเตอร์เพื่อให้เด็กมีองค์ความรู้ใหม่ๆ เพิ่มขึ้นสามารถนำไปได้ฝึกฝนและทำความเข้าใจในการเขียนโค๊ดคำสั่งด้วยตนเองได้ แต่มีนักเรียนบางส่วนที่ยังไม่เข้าใจในการเขียนโค๊ดคำสั่งของภาษา HTML เมื่อออกจากห้องเรียนไปแล้ว การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีลักษณะในรูปแบบของมัลติมีเดีย ซึ่งจะช่วยให้ดึงความสนใจของนักเรียน ให้รู้สึกตื่นเต้น และให้เข้าใจในเนื้อหาได้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังสามารถลงมือปฏิบัติงานเองได้ด้วยตัวเอง ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงมีความจำเป็นในการเรียนรู้ของนักเรียนยุคปัจจุบัน

ทฤษฎีการเรียนรู้ของ บลูม (Bloom.1976) เป็นนักการศึกษาชาวอเมริกัน เชื่อว่า การเรียนการสอนที่จะประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพนั้น ผู้สอนจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายให้ชัดเจนแน่นอน เพื่อให้ผู้สอนกำหนดและจัดกิจกรรมการเรียนรวมทั้งวัดประเมินผลได้ถูกต้อง และบลูมได้แบ่งประเภทของพฤติกรรมโดยอาศัยทฤษฎีการเรียนรู้และจิตวิทยาพื้น ฐานว่า มนุษย์จะเกิดการเรียนรู้ใน 3 ด้านคือ ด้านสติปัญญา ด้านร่างกาย และด้านจิตใจ และนำหลักการนี้จำแนกเป็นจุดมุ่งหมายทางการศึกษาเรียกว่า Taxonomy of Educational objectives

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึง มีแนวคิดที่จะพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อนำมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ในเนื้อหามากขึ้น สร้างความกระตือรือร้นในการเรียน รวมถึงสามารถทบทวนเนื้อหา โดยการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเน้นการออกแบบสื่อด้วยรูปแบบที่หลากหลาย ผสมผสานข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง เข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดความน่าสนใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา/การวิจัย

2.1 เพื่อการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรม Captivate 9 เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนจากการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้เรียนจากสื่อ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนจากการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

อัจฉรีย์ (คาแถม) พิมพิมูล (2550: 5) กล่าวว่า จากคำว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) รากศัพท์เดิมมาจากประเทศสหรัฐอเมริกา หมายถึง การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วย อาจพบอีกคำหนึ่ง ที่มีความหมายเหมือนกันคือ Computer Aided Instruction ปัจจุบันประเทศทางแถบยุโรปรู้จักคำว่า Computer-Based Teaching (CBT) มากกว่าซึ่งหมายถึงการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลัก

สิทธิชัย ไตรโยธี (2556: 58) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) เป็นสื่อการศึกษายุคใหม่ที่มีประสิทธิภาพมาก และยังมีข้อได้เปรียบเหนือสื่ออื่น ๆ ด้วยกันหลายประการ เช่นสามารถถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนได้ใกล้เคียงกับการเรียนในห้องเรียนโดยคอมพิวเตอร์จะนำเสนอเนื้อหาบทเรียนทีละหน้า บนจอคอมพิวเตอร์ และผู้เรียนสามารถทากิจกรรมโต้ตอบกับบทเรียน ได้รับข้อมูลย้อนกลับ และสามารถตรวจคาตอบด้วยตนเองคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงกลายเป็นสื่อการศึกษาที่ได้รับความนิยมมากขึ้นในแวดวงการศึกษา ในปัจจุบัน

4.1.2 แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของBloom (Bloom's Taxonomy)

Sirikanya926 (2557) การเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม (Bloom's Taxonomy) ได้จำแนกจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ออกเป็น 3 ด้าน คือ

4.1.2.1 ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) พฤติกรรมด้านสมองเป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับสติปัญญา ความรู้ ความคิด ความเฉลียวฉลาด ความสามารถในการคิดเรื่องราวต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นความสามารถทางสติปัญญาพฤติกรรมทางพุทธิพิสัย 6 ระดับ

4.1.2.2 จิตพิสัย (Affective Domain) (พฤติกรรมด้านจิตใจ) ค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทัศนคติ ความเชื่อ ความสนใจและคุณธรรม พฤติกรรมด้านนี้อาจไม่เกิดขึ้นทันที ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และสอดแทรกสิ่งที่ดีงามอยู่ตลอดเวลา จะทำให้พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนไปในแนวทางที่พึงประสงค์ได้ จะประกอบด้วย พฤติกรรมย่อย ๆ 5 ระดับ

4.1.2.3 ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) (พฤติกรรมด้านกล้ามเนื้อประสาท) พฤติกรรมที่บ่งถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วชำนิชำนาญ ซึ่งแสดงออกมาได้โดยตรงโดยมีเวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ระดับของทักษะ พฤติกรรมด้านทักษะพิสัย ประกอบด้วย พฤติกรรมย่อย ๆ 5 ขั้น

5. วิธีการดาเนินการศึกษา/การวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรและกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 มี โรงเรียนกำแพงแสนวิทยาใน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 258 คน โดยกลุ่มเป้าหมายที่ใช้การวิจัย คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา จำนวน 38 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากห้อง

5.2 วิธีการดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ

งานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ One Group Pretest - Posttest Design โดยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

5.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผ่านการประเมินประสิทธิภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผ่านการประเมินค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเรียบร้อยแล้ว

3. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา จำนวน 5 ข้อ ที่ผ่านการประเมินเรียบร้อยแล้ว

5.2.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่องการสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4

2. ผู้วิจัยนำสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่องการสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และด้านเทคนิคจำนวน 3 ท่าน

3. ผู้วิจัยขออนุญาตผู้บริหารและประสานงานกับครูผู้สอนประจำวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อขอทำการทดลองสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4

5.2.3 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Bloom

ขั้นที่ 1 ครูให้นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบก่อนเรียนภายในบทเรียนเพื่อทดสอบความรู้เดิมของนักเรียน หลังจากนั้นครูกับนักเรียนร่วมกันอภิปรายเรื่อง ภาษา HTML ว่านักเรียนมีความรู้และความเข้าใจมากแค่ไหนเกี่ยวกับภาษา HTML แล้วผู้สอนจะรายงานคะแนนของบททดสอบก่อนเรียน (K)

ขั้นที่ 2 ครูให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาสาระในบทเรียนแล้วทำกิจกรรมในบทเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน หลังจากศึกษาบทเรียนแล้วให้ทำกิจกรรมและแบบทดสอบหลังเรียนเสร็จ ครูกับนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระที่ได้เรียนมาจากบทเรียน ครูจะรายงานคะแนนของแบบทดสอบหลังเรียน จากนั้นแจ้งคะแนนของตนเองที่ได้จากการทำกิจกรรมให้ครูทราบ เพื่อครูจะได้บันทึกคะแนนของนักเรียนเอาไว้ (A)

ขั้นที่ 3 ผู้วิจัยให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่องการสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (P)

5.2.4 วิธีเก็บข้อมูล

5.2.4.1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

5.2.4.1.1 อธิบายวิธีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้นักเรียนทราบและทำตามขั้นตอน

5.2.4.1.2 ทำทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5.2.4.1.3 เมื่อเรียนบทเรียนจบทั้งหมดแล้วให้นักเรียนเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดิมแต่ทำการสลับข้อคำถาม

5.2.4.1.4 ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยแบบประเมินความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. ผลการศึกษา/การวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

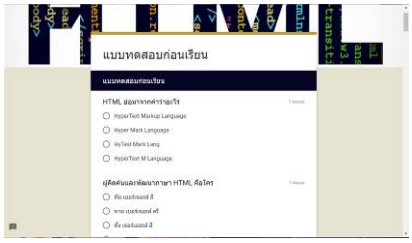
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีรายละเอียดดังภาพที่ 1 และผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีรายละเอียดดังตารางที่ 1



(ก) หน้าเข้าสู่บทเรียน



(ข) เมนูหลัก



(ค) ตัวอย่างแบบทดสอบ



(ง) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน



(ตัวอย่างเกมในบทเรียน)

ภาพที่ 1 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน

จากภาพที่ 1 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน ประกอบด้วย (ก) หน้าเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ภาษา HTML เบื้องต้น นักเรียนสามารถเข้าใช้งานได้ทันที เช่น เข้าสู่บทเรียน โครงสร้างรายวิชา คำแนะนำวิธีการใช้ ผู้จัดทำ แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม ประเมินความพึงพอใจ (ข) เมนูหลัก ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียน ความหมายของภาษา HTML โครงสร้างของภาษา HTML คำสั่งของภาษา HTML แบบทดสอบหลังเรียน (ค) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน (ง) ตัวอย่างแบบทดสอบ (จ) ตัวอย่างเกมในบทเรียน เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนบทเรียนและไม่เกิดความเบื่อหน่าย

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เกณฑ์	ค่าประสิทธิภาพ
คะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบและกิจกรรมระหว่างเรียน (E1)	80.00
คะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียน (E2)	82.02

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น รายวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา มีค่าเฉลี่ย

คะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 88.06 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.97 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การเรียน	จำนวน (คน)	$\overline{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	38	19.61	3.25	10.29**
หลังเรียน	38	24.61	2.37	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.61 คะแนน และ 24.61 คะแนน ตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 30 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

6.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนโดยหาค่าเฉลี่ยและกำหนดระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ คือ

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง พึงพอใจดีมาก
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง พึงพอใจดี
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง พึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง พึงพอใจน้อยมาก

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
	$\overline{X}$	S.D.	
1. เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.53	0.80	ดีมาก
2. เพิ่มความสนใจให้อยากเรียนมากขึ้นไม่ทำให้เบื่อง่าย	4.32	0.90	ดี
3. ความคมชัดของตัวหนังสือ สี และภาพ	4.61	0.50	ดีมาก
4. ได้รับความรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	3.61	0.50	ดี
5.สามารถนำความรู้ไปใช้ต่อได้	4.21	0.90	ดี
ค่าเฉลี่ยรวม	4.25	0.68	ดี

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดี โดยมีเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเฉลี่ย 4.53 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.80 เพิ่มความสนใจให้อยากเรียนมากขึ้นไม่ทำให้เบื่อง่ายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.90 ความคมชัดของตัวหนังสือ สี และภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 ได้รับความรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.61 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 สามารถนำความรู้ไปใช้ต่อได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เท่ากับ 1.09 และผลการประเมินในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76

6.4 ผลการประเมินคุณภาพต่อสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 6.1 ดังนี้

ตารางที่ 4 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา	4.83	0.28	ดีมาก
2. ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ	4.76	0.31	ดีมาก
เฉลี่ยทั้ง 2 ด้าน	4.80	0.30	ดีมาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ผลที่ได้ดังนี้คุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.83 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.28 คุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.31 และผลประเมินคุณภาพในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.30

7. สรุปผลการศึกษา/การวิจัย

7.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม Captivate 9 เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00/82.02 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

7.2 ผลจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ เท่ากับ 19.61 คะแนน และ 24.61 คะแนน ตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 30 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจภายหลังได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76 ทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

8. อภิปรายผลการศึกษา/การวิจัย

8.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต มีความเหมาะสมในระดับดีมาก สอดคล้องกับ นรินทร์ อินทรี ชาตรี เกิดธรรม.และอังคนา กรัณยาธิกุล (2558). ที่กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีคุณภาพ เนื่องผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดเพลิดเพลินยังสามารถเรียนซ้ำได้ตามความต้องการ

8.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอนร่วมกับการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอนร่วมกับการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม ช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น สอดคล้องกับ จิตราพร ลีละวัฒน์ (2554) ที่กล่าวว่า บทเรียนช่วยสอนแบบการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม เมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้จะเกิดการเปลี่ยนแปลงมากยิ่งขึ้น

8.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับความพึงพอใจดี สอดคล้องกับ คณิตา สาโส๊ะ (2555) ที่กล่าวว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนช่วยสอนแบบการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม ซึ่งมาจากวิธีการนำเสนอของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความน่าสนใจ น่าติดตาม สนุกสนานเพลิดเพลิน และมีรูปแบบที่น่าสนใจ

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

9.1.1. เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สอนควรให้คำแนะนำก่อนทุกครั้งเพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนวิธีการที่ถูกต้อง ซึ่งช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และให้คำแนะนำช่วยเหลือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างเรียน

9.1.2. การนำไปใช้ ผู้สอนควรศึกษาคู่มือล่วงหน้าเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนและผู้สอนควรมีความรู้เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เบื้องต้นและตรวจดูความพร้อมก่อนใช้ ควรมีหูฟังเพื่อไม่ให้เสียงรบกวนกัน ซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนรู้ได้

9.1.3. การที่จะใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในครั้งนี้ต้องมีอินเตอร์เน็ตเพื่อจะสามารถใช้งานได้ครบทุกฟังก์ชั่น

9.2 ข้อเสนอแนะในการนาไปใช้งาน

งานวิจัยนี้ควรมีการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Bloom ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับรายวิชาอื่น ๆ เพิ่มขึ้นนอกเหนือจากกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น

10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

คณิตา สาโส๊ะ. (2555). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3**. จังหวัดสงขลา: ครุศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชา หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชัฏสงขลา.

จิตราพร ลีละวัฒน์. (2556). **รายงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เรื่อง การพัฒนาภารกิจปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างความคิดวิเคราะห์ให้กับนักศึกษาในรายวิชาจริยธรรมทางธุรกิจ (BUS 400)**. กรุงเทพฯ: คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

นรินทร์ อินทรี ชาตรี เกิดธรรม และอังคนา กรัณยาธิกุล. (2558). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจ. **วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์.**

สิทธิชัย ไตรโยธี และคณะ. (2556). การพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ปรากฏการณ์ทางลมฟ้าอากาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. **วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม.**

อัจฉรีย์ (คาแถม) พิมพิมูล. (2550). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2**. อุบลราชธานี: อุบลกิจออฟเซทการพิมพ์.

sirikanya926. (2560). **ทฤษฎีการเรียนรู้ของBloom (Bloom's Taxonomy)**. [ระบบออนไลน์].แหล่งที่มา: https://sirikanya926.wordpress.com/2014/01/18/ทฤษฎีการเรียนรู้ของbloom-blooms-taxon: (ค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2560).

การพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

The Development of Learning Process by Building Self-knowledge Based on Constructivist Concept by using WBI Topic Information Technology Interesting for Students in Grade 8

สิทธิโชค สุพรรณนานนท์[1] และอารีรัตน์ แก้วประดิษฐ์[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]bird72130@hotmail.com and [2]areerat3022@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 จำนวน 39 คน โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ แบบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ

ผลการวิจัยพบว่า 1) กระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.03/83.60 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.37, S.D. = 0.53)

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ คอนสตรัคติวิสต์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้

Abstract

The purposes of this research study were 1) to development of learning process by building self-knowledge based on constructivist concept by using WBI topic Information technology interesting, 2) to comparison of achievement before learning and after learning for students in grade 8 at kamphaengsaen wittaya school topic information technology interesting and 3) to satisfaction study with using WBI of students in grade 8 at kamphaengsaenwittaya school topic information technology interesting. The sample is students in grade 8/2 39 students at kamphaengsaenwittaya school by using the method purposive sampling. The instruments include learning management plan, WBI, achievement measure before learning and after learning and satisfaction questionnaire.

The findings were as follows 1) the learning process by building self-knowledge based on constructivist concept by using WBI assisted instruction the efficiency as 81.03/83.60 which is higher than the defined threshold, 2) the achievement after learning higher than before learning the study was significantly at the level .05 according to the hypothesis than the defined threshold and 3) the satisfaction of students towards the learning process by building self-knowledge based on constructivist concept by using WBI overall at a level much ($\overline{X}$ *= 4.37, S.D. = 0.53).*

Keywords: web based instruction, constructivist, information and communications technology, information technology interesting

1. บทนำ

พระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 มาตรา 22 ระบุว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553: 8) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการกำรงชีวิตและรู้ เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำลงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากลเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 183) แนวการจัดการศึกษาดังกล่าวมีความสอดคล้องอย่างยิ่งกับทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ซึ่งเน้นการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ด้วยการลงมือกระท้าหรือปฏิบัติผ่านกระบวนการคิด โดยอาศัยประสบการณ์เดิม หรือความรู้เดิม เชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่หรือความรู้ใหม่ เพื่อขยายโครงสร้างทางปัญญา (สุมาลี ชัยเจริญ, 2551: 247) การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction) เป็นการผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา โดยการสอนบนเว็บจะประยุกต์ใช้คุณสมบัติและทรัพยากรของWorld Wild Web ในการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งการเรียนการสอนที่จัดขึ้นผ่านเว็บนี้อาจเป็นบางส่วนหรือทั้งหมดของกระบวนการเรียนการสอนก็ได้ World Wild Web เป็นบริการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เริ่มเข้ามาเป็น ที่รู้จักในวงการศึกษาในประเทศไทยตั้งแต่ พ.ศ. 2538 ที่ผ่านมาเว็บได้เข้ามามีบทบาทสำคัญทางการศึกษาและ กลายเป็นคลังแห่งความรู้ที่ไร้พรมแดน ซึ่งผู้สอนได้ใช้เป็นทางเลือกใหม่ในการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อเปิดประตูการศึกษาจากห้องเรียนไปสู่โลกแห่งการเรียนรู้อันกว้างใหญ่ รวมทั้งการนำการศึกษาไปสู่ผู้ที่ขาดโอกาสด้วย ข้อจำกัดทางด้านเวลาและสถานที่ (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2544)

การจัดการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปี โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา ผู้วิจัยพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่ำกว่าเกณฑ์ เกิดความสามารถทางการเรียนรู้ไม่เท่ากัน เกิดปัญหาเข้าใจบทเรียนไม่พร้อมกันบางคนต้องใช้เวลาในการเรียนรู้เร็วกว่าคนอื่น แต่ต้องรอเพื่อน ๆ ที่ยังเรียนไม่เข้าใจ ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายและขาดความสนใจในบทเรียน

จากปัญหาและความสำคัญ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนากระบวนการการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.3 เพื่อเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

3.2 ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดวงนภา สิงหพันธุ์ (2557: 30) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ดังนี้ เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับจิตวิทยาและการศึกษา เป็นการพัฒนาวิธีคิดที่มีอยู่แล้วนำมาสร้างเป็นความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง เนื้อหาที่ผู้เรียนเรียนเน้นที่ตัวผู้เรียนและประสบการณ์ของผู้เรียนซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในของผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีมาก่อนมุ่งเน้นให้ผู้เรียนลงมือกระทำในการสร้างความรู้ด้วยตนเอง มากกว่าการเป็นผู้รับการถ่ายทอดความรู้จากครูผู้สอน ครูเป็นเพียงผู้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน เน้นการแก้ปัญหาเพื่อให้ได้รับความรู้

ฐาปนีย์ ธรรมเมธา (2552: 79) กล่าวถึงการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิงไว้ว่า การเรียนการสอนอีเลิร์นนิงหมายถึงการใช้อินเทอรเน็ตเป็นช่องทางการสื่อสารการเรียนการสอน โดยมีกำหนดกิจกรรมการเรียนและการสอนที่ออกแบบด้วยวิธีสอนหลากหลาย มีการนำเสนอเนื้อหาสื่อแบบดิจิตอล การสื่อสาร การมีปฏิสัมพันธ์ และการวัดประเมินผลผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

อัญชลี ด้วงต้อย (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ในวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ในภาพรวมอยู่ในระดับสูงและสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นรชัญญา หาภา (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการเรียนแบบอีเลิร์นนิงด้วยการใช้ปัญหาเป็นฐานและการสร้างค่านิยมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเชิงจริยธรรม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร ผลการวิจัยพบว่า ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนแบบอีเลิร์นนิงด้วยการใช้ปัญหาเป็นฐานและการสร้างค่านิยม ในรายวิชาจริยธรรมและจรรยาบรรณนักเทคโนโลยีการศึกษา ภาพรวมอยู่ในระดับดี

สุปรียา สมสอน (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่าผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.71/80.17 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

อมรรัตน์ ชัยเสนหาญ (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยรูปแบบการเรียนการสอนคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การเขียน Mind Mapping สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 85.19/83.08 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ ที่พัฒนาขึ้น

สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับสูงมาก

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

5.1.1 ทำการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ 1) รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2560 2) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 3) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 4) แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความรู้ด้วยตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 5) แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ เพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ลำดับเนื้อหา วิธีการสอน การวัประเมินผลที่เหมาะสมต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้

5.1.2 พัฒนาแผนการจัดเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการวางแผน ออกแบบ และเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้

5.1.3 พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

5.1.4 หาประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

5.1.5 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

5.1.6 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปผล โดยหาประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนละหลังเรียน หาความพึงพอใจของนักเรียน

5.2 เครื่องมือการวิจัย

5.2.1 แผนการจัดเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

5.2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

5.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

5.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

5.3 กลุ่มเป้าหมาย

5.3.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 2/2560 จำนวน 10 ห้องเรียน จำนวนทั้งสิ้น 423 คน

5. 3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 39 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.4.1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยหาค่าเฉลี่ย(Mean) ร้อยละ (Percentage) ของคะแนนระหว่างเรียน (E1) และคะแนนหลังเรียน (E2)

5.4.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test Dependent ซึ่งกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

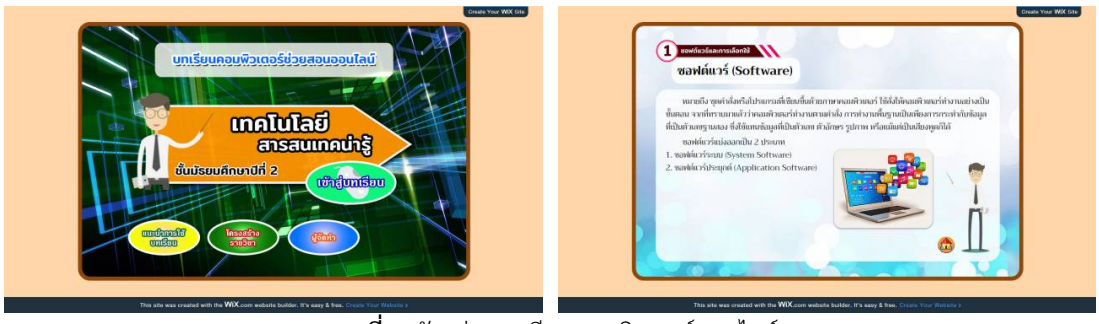
5.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียนใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย(Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วแปลความหมายค่าเฉลี่ย บุญชม ศรีสะอาด (2545: 50-100)
ได้กำหนดเกณฑ์ค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระดับมาก
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ และพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จึงได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ดังภาพที่ 1 และนำไปใช้ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 1 ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์



ภาพที่ 2 ตัวอย่างการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์

ผลการหาประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 จำนวน 39 คน เป็นดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
1. คะแนนระหว่างเรียน (E1)	30	24.31	81.03
2. คะแนนหลังเรียน (E2)	30	25.08	83.60

จากตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 พบว่าผู้เรียนมีคะแนนระหว่างเรียนเท่ากับ 24.31 คิดเป็นร้อยละ 81.03 และคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 25.08 คิดเป็นร้อยละ 83.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดคือ 80/80

6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 จำนวน 39 คน ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน เป็นดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวน	$\overline{X}$	S.D.	df	t	P
1. แบบทดสอบก่อนเรียน	39	13.74	1.97	38	31.60	0.000*
2. แบบทดสอบหลังเรียน	39	25.08	1.35			

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 จำนวน 39 คน พบว่าผู้เรียนได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.74 คะแนน และหลังเรียนมี

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.08 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 จำนวน 39 คน หลังจากเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียน

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคคอนสตรัคติวิสต์ ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้	4.41	0.64	ระดับมาก
2. ช่วยให้นักเรียนเข้าใจการเรียนรู้ การเรียนรู้โดยใช้เทคนิคคอนสตรัคติวิสต์	4.44	0.68	ระดับมาก
3. การเรียนรู้โดยใช้เทคนิคคอนสตรัคติวิสต์ จัดเรียงลำดับเนื้อหาได้ง่ายต่อการเรียนรู้	4.36	0.84	ระดับมาก
4. การเรียนรู้โดยใช้เทคนิคคอนสตรัคติวิสต์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.36	0.63	ระดับมาก
5. รูปแบบตัวอักษรมีความชัดเจนและอ่านได้ง่าย	4.36	0.78	ระดับมาก
6. สีและขนาดของภาพเหมาะสมกับหน้าจอ	4.33	0.62	ระดับมาก
7. ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ในการสื่อความหมาย	4.28	0.69	ระดับมาก
8. อธิบายเนื้อหาเข้าใจง่าย	4.33	0.74	ระดับมาก
9. ทบทวนเนื้อหาบทเรียนเองได้	4.62	0.63	ระดับมากที่สุด
10. ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา	4.26	0.68	ระดับมาก
โดยรวม	4.37	0.53	ระดับมาก

จากตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของของผู้เรียนที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 จำนวน 39 คน พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจทบทวนเนื้อหาบทเรียนเองได้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.62 S.D.= 0.63) ข้ออื่น ๆ อยู่ในระดับมาก ทุกข้อ และระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ที่ระดับพึงพอใจมาก ($\overline{X}$ = 4.37, S.D. = 0.53)

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.03/83.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศน่ารู้ ร่วมกับกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 ทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.03/83.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรอุมา ธรรมวันนา (2551) ที่กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ได้คำนึงศึกษาอย่างละเอียดและพัฒนาอย่างเป็นแบบแผนและมีการปรับปรุงในแต่ละขั้นตอน ทำให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการวิจัยพบว่า ระหว่างการเรียนบนเครือข่ายที่สร้างตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิตส์กับการเรียนปกติเท่ากับ 81.78/80.31

8.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนพบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงนภา สิงหพันธุ์ (2557) ที่กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนเป็นผู้ลงมือทำ แสวงหา ความรู้ สร้างความเข้าใจด้วยตนเอง มีการแลกเปลี่ยนความคิดระหว่างผู้เรียนด้วยกัน รวมถึงมีการแลกเปลี่ยนความคิดกับครูผู้สอน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

8.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ พบว่า ระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ที่ระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.37, S.D. = 0.53) สอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุชา คะชาชัย (2554) ที่กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ผู้เรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบมัลติมีเดียที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ว่าช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง และกระตุ้นให้เกิดการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง ส่วนประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียประกอบด้วย รูปแบบของบทเรียนมีความสวยงามและน่าสนใจ ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน การนาเขาสู่บทเรียนทาให้เกิดความพึงพอใจที่จะศึกษาเนื้อหามากขึ้น มีคาแนะนาในการใช้บทเรียนและกิจกรรมมีลาดับขั้นตอนเหมาะสม ภาพที่ใช้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาและช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ เสียงที่ใช้ในการบรรยายในบทเรียนคอมพิวเตอร์มีการกระตุ้นใหเกิดความนาสนใจและนาติดตาม ผลการวิจัยพบว่า ระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ที่ระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.60, S.D. = 0.53)

9. ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้ควรมีการพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ ร่วมกับรายวิชาอื่น ๆ เพิ่มขึ้น นอกเหนือจากวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อจะได้นำไปปรับปรุง การสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น และในการเรียนการสอนควรเพิ่มลักษณะของแบบฝึกกิจกรรมการเรียนให้น่าสนใจมากขึ้น

10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์

กิดานันท์ มลิทอง. (2548). เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์.

ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. (2552). การเรียนแบบอีเลิร์นนิง. คู่มืออาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.

ดวงนภา สิงหพันธุ์. (2557). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์บน เครือข่ายสังคมออนไลน์เรื่องการเขียนโปรแกรมภาษาโลโก้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2544). การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) นวัตกรรมเพื่อคุณภาพการเรียนการสอน . วารสารศึกษาศาสตร์สาร ปีที่ 28 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2544 หน้า 87-94

นรชัญญา หาภา. (2557). ผลการเรียนแบบอีเลิร์นนิงด้วยการใช้ปัญหาเป็นฐานและการสร้างค่านิยมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเชิงจริยธรรม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

ภัทรา นิคมานนท์. (2538). การประเมินผลการเรียน. กรุงเทพมหานคร: อักษรพิพัฒน์ จำกัด.

สุปรียา สมสอน. (2558). ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สุมาลี ชัยเจริญ. (2551). เทคโนโลยีการศึกษา หลักการ ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: สานักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อัญชลี ด้วงต้อย. (2559). ผลการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ในวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

อนุชา คะชาชัย. (2554). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ วิชา วิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบต่าง ๆ ในร่างกาย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดอู่ตะเภา. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อมรรัตน์ ชัยเสนหาญ. (2557). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการเขียน Mind Mapping สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 7 ประจำปี 2557. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (หน้า 318-323).

อรอุมา ธรรมวันนา. (2551). ผลการเรียน เรื่อง การใช้โปรแกรมตารางทำงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการเรียนบนเครือข่ายที่สร้างตามแนวคอนสตรัคติวิสต์กับการเรียนปกติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา

The Development of Computer Assisted Instruction by Cooperative Learning with STAD Technique Subject Elements Computer for Mathayomsuksa 1 Sriwichaiwithaya School

ธันยพร มูลกระโทก* และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**thanyaporn574145118@gmail.com and [2]Panuwat.edu@gmail.com*

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา จำนวน 30 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน 2) แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่าง ข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) 3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน โดยผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80.56/81.67 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่าง มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.49, S.D. = 0.56) สรุปได้ว่า การเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบร่วมมือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เทคนิค STAD

Abstract

This article is an experimental research that aimed to 1) Development of Computer Assisted Instruction by Cooperative Learning with STAD Technique Subject Elements of Computer for effective Mathayomsuksa 1 of Sriwichaiwithaya School. 2) Comparisons of student achievement before and after learning with the developed computer assisted instruction. 3) Studying of student satisfaction towards computer the developed assisted instruction. The target group of the research are 30 students selected by simple random sampling of Mathayomsuksa 1/5 students of Sriwichaiwithaya school. There are research tools include with 1) the computer assisted instruction that got through from expert assessment by 3 people. 2) A conformance index assessment form between the questions and the objectives of the achievement test form (IOC), 3) student satisfaction assessment form. The result of the research found that 1) The computer assisted instruction efficiency criteria is 80.56/81.67. 2) Student achievement in computer assisted instruction posttest was higher than pretest significantly .05. 3) The students were satisfied with the computer assisted instruction was at a high level ($\overline{X}$ = 4.49, S.D. = 0.56). It is concluded that, learning with Computer Assisted Instruction can increase the achievement of the actual learning.

Keywords: cooperative learning, computer assisted instruction, STAD technique

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2) พ.ศ. 2545 กำหนดให้การศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียน มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และแข่งขันในสังคมไทยและสากล ให้เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา มีความจำเป็นที่จะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร ในหัวข้อเนื้อหาหนึ่งของรายวิชานี้จะประกอบด้วยเรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ซึ่งเนื้อหาในเรื่องนี้ก็จะประกอบไปด้วย ความหมายของคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบหลักของคอมพิวเตอร์ การใช้งานและการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ ซึ่งเดิมพบว่า การจัดการเรียนการสอนส่วนใหญ่ผู้สอนจะสอนโดยใช้วิธีสอนแบบเดียวกัน ในเวลาเท่ากันกับผู้เรียนทุกคน เป็นการยากที่จะให้ผู้เรียนทุกคนบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ อีกทั้งผู้เรียนแต่ละคนมีความรู้ความสามารถที่แตกต่างกัน เวลาในการจัดให้มีการรวมกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมต่างๆ โดยส่วนมากผู้เรียนจะจัดกลุ่มกันเอง โดยคนที่เก่งจะอยู่กับคนที่เก่ง เพื่อให้ตัวเองได้คะแนนมาก โดยไม่คำนึงถึงคนที่อ่อนที่มักไม่ได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนออกมาต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ในปัจจุบันการนำคอมพิวเตอร์ มาใช้ในการสอนรูปแบบต่างๆโดยเฉพาะ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ซึ่งเป็นสื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมอัน ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ วีดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุดโดยมีเป้าหมายที่สำคัญก็คือ สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและกระตุ้นให้เกิดความต้องการที่ จะเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวอย่างที่ดีของสื่อการศึกษาในลักษณะตัวต่อตัว ซึ่งผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ หรือการโต้ตอบพร้อมทั้งการได้รับผลป้อนกลับ (FEEDBACK) (สุปรีชา สอนสาระ, 2554) การบูรณาการสอนนอกจากจะใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วการนำรูปแบบการเรียนรู้ แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD มาใช้ด้วยจะยิ่งทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ เทคนิค STAD เป็นการจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นทีม ทีมละ 4-5 คน ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถคละกัน ประกอบด้วยผู้เรียนที่มีความรู้ในระดับ เก่ง ปานกลาง และอ่อนรวมอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งสมาชิกในทีมจะทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน มีการปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม เพื่อความสำเร็จของกลุ่ม หลังจากนั้นก็ทำแบบทดสอบเป็นรายบุคคล และเอาคะแนนทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ยเป็นคะแนนของกลุ่ม และให้การเสริมแรงในกลุ่มที่ทำคะแนนได้มากที่สุดและกลุ่มที่ทำคะแนนน้อยลงมาตามลำดับ ผู้เรียนก็จะมีความร่วมมือในการเรียนมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นกำลังใจในการเรียนต่อไป

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดว่าการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ซึ่งกันและกันและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นได้ จึงได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยคาดหวังว่าการจัดการเรียนรู้โดยบทเรียนที่พัฒนา จะช่วยพัฒนาประสิทธิภาพใน การเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้นและส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นัยนา เอกบูรณวัฒน์ (2539: 28-29) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือโปรแกรมช่วยสอน คือสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอันหนึ่ง CAI คล้ายกับสื่อการสอนอื่น ๆ เช่น วิดีโอช่วยสอน บัตรคำช่วยสอน โปสเตอร์ แต่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะดีกว่าตรงที่ตัวสื่อการสอน ที่สามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้ ไม่ว่าจะเป็นการรับคำสั่งเพื่อมาปฏิบัติ ตอบคำถาม หรือไม่เช่นนั้นคอมพิวเตอร์ก็จะเป็นฝ่ายป้อนคำถามได้

ศิริชัย สงวนแก้ว (2534: 173-176) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การประยุกต์นำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียนการสอน โดยมีการพัฒนาโปรแกรมขึ้นเพื่อนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบต่าง ๆ เป็นการเสนอโดยตรงไปยังผู้เรียนผ่านทางจอภาพหรือแป้นพิมพ์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม วัสดุทางการสอนคือโปรแกรมหรือ COURSEWARE ซึ่งปกติจะถูกจัดเก็บไว้ในแผ่นดิสก์หรือหน่วยความจำของเครื่องพร้อมที่จะเรียกใช้ได้ตลอดเวลา

ดังนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือสร้างให้เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้เรียนนำไปเรียนด้วยตนเองและเกิดการเรียนรู้ ในโปรแกรมประกอบไปด้วย เนื้อหาวิชาแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ลักษณะของการนำเสนอ อาจมีทั้งตัวหนังสือ ภาพกราฟิกภาพเคลื่อนไหว สีและเสียง เพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากยิ่งขึ้น

4.1.2 รูปแบบการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD

ทิศนา แขมมณี (2557: 266) การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่ง ที่มีชื่อเต็มว่า Student Teams Achievement Divisions เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย ผู้เรียนที่เรียนเก่ง 1 คน ผู้เรียนที่เรียนปานกลาง 2-3 คน และผู้เรียนที่เรียนอ่อน 1 คน ซึ่งมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้ 1) ขั้นนำเสนอเนื้อหาโดยการทบทวนพื้นฐานความรู้เดิม จากนั้นครูสอนเนื้อหาใหม่กับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ทั้งชั้น 2) ขั้นปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม โดยผู้เรียนในกลุ่ม 4-5 คน ร่วมกันศึกษากลุ่มย่อยผู้เรียนเก่งจะอธิบายให้ผู้เรียนอ่อนฟังและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในการทำกิจกรรม

3) ขั้นทดสอบย่อย ผู้เรียนแต่ละคนจะทำแบบทดสอบด้วยตนเอง 4) คิดคะแนนความก้าวหน้าแต่ละคน และของกลุ่มย่อย ครูตรวจผลการสอบของผู้เรียน 5) ชมเชย ยกย่อง บุคคลหรือกลุ่มที่มีคะแนนยอดเยี่ยม

ดังนั้น การนำรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD มาใช้จะยิ่งทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นอยากที่จะเรียนมากยิ่งขึ้น เด็กจะมีกระบวนการคิดที่เป็นขั้นเป็นตอน มีความรับผิดชอบต่องานที่ตนเองรับผิดชอบ

4.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข (2548: 125) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึงขนาดของความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอน

ปราณี กองจินดา (2549: 42) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณัฐนภัส ยอดศรี (2558: บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมมือแบบ STAD เรื่อง อาณาจักรอยุธยาและอาณาจักรธนบุรี กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ผลการวิจัย พบว่า 1. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 84.00/82.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 3. ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับดีมาก

รพีพรรณ พันธุ์จึงเจริญ (2555: บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้วิธีการเรียนรู้ร่วมกันแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ ผลการวิจัย พบว่า 1. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับดีมาก ($\overline{x}$ =4.57, S.D.= 0.57) 2.ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดี ($\overline{x}$ =4.40, S.D.= 0.60) 3. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เท่ากับ 1.61 4. ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จึงสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในลักษณะของการให้ความรู้เพิ่มเติมหรือทบทวนบทเรียน ตลอดจนการวัดและประเมินผลทางผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดในการทำการวิจัยโดยใช้เทคนิค STAD เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา ตำบลนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 332 คน

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้การวิจัย คือ ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา จำนวน 30 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

5.2 วิธีการดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ

งานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ One Group Pretest - Posttest Design โดยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

5.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ที่ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินความสอดคล้องด้านเนื้อหาและแบบประเมินความถูกต้องด้านเนื้อหาและความถูกต้องของแบบทดสอบ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ทำการประเมินเพื่อนำผลการประเมินนั้นมาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ต่อไป

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา จำนวน 14 ข้อ

5.2.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1) ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่ององค์ประกอบของคอมพิวเตอร์

2) ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลทางการเรียนซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผ่านการวิเคราะห์ตรวจสอบหาคุณภาพของข้อสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ

5.2.2.1 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD

ขั้นที่ 1 ครูแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละประมาณ 4-5 คน ซึ่งในแต่ละกลุ่มนั้นจะคละกันตามความสามารถ ประกอบด้วยผู้เรียนที่มีความรู้ในระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อนรวมอยู่ในกลุ่มเดียวกัน จากนั้นให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มเรียนเนื้อหาตามบทเรียน เมื่อเรียนเนื้อหาจบ ครูจะให้ผู้เรียนทุกคนช่วยกันอ่านคำชี้แจงในการทำกิจกรรม หลังจากนั้นให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะต้องช่วยกันศึกษาเนื้อหาสาระและทำกิจกรรมตามที่ครูกำหนด

ขั้นที่ 2 หลังจากเรียนเนื้อหาในบทเรียนจบแล้ว ให้ผู้เรียนทุกคนในกลุ่มทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งจะทำแยกเป็นรายบุคคล แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผ่านการวิเคราะห์ตรวจสอบหาคุณภาพของข้อสอบแล้ว ดังภาพที่ 1




ภาพที่ 1 บรรยากาศระหว่างการใช้บทเรียน

ขั้นที่ 3 ครูจะเป็นผู้รวมผลคะแนนจากการทำกิจกรรม และการทำแบบทดสอบของแต่ละคนมารวมกันและคิดค่าเฉลี่ยของกลุ่ม เพื่อนำมาเป็นคะแนนกลุ่ม และสรุปผลคะแนนตามลำดับ

ขั้นที่ 4 ครูให้รางวัลแก่กลุ่มที่ทำคะแนนได้มากที่สุด และให้รางวัลแก่กลุ่มที่ทำคะแนนน้อยลงมาตามลำดับ เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจในการเรียนต่อไป

3) ผู้วิจัยให้ผู้เรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4) นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอในงานวิจัยต่อไป

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1) ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่ององค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ รายวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสาร สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังภาพที่ 2



(ก) เมนูบทเรียน (ข) เนื้อหา (ค) แบบทดสอบ

ภาพที่ 2 ตัวอย่างการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากภาพที่ 2 เป็นตัวอย่างการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วย (ก) ผู้เรียนคลิกที่ปุ่มเข้าเมนูบทเรียน จะมี 3 หน่วยการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เลือกเรียน (ข) ตัวอย่างเนื้อหาที่มีในบทเรียน (ค) แบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2) ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คะแนนสอบ	N	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	ร้อยละ
คะแนนระหว่างเรียน (E1)	30	30	24.17	80.56
คะแนนหลังเรียน (E2)	30	30	24.50	81.67

จากตารางที่1 ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ รายวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสาร สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 80.56 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.67 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สภาพการเรียน	N	$\overline{X}$	S.D.	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนเรียน	30	20.10	3.21	132	823	7.51*
หลังเรียน	30	24.50	2.26			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 ของคะแนนสอบก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 20.10, S.D. = 3.21) และหลังเรียน ($\overline{X}$ = 24.50, S.D. = 2.26) ของกลุ่มตัวอย่าง โดยสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
	$\overline{X}$	S.D.	
1. ด้านเนื้อหา	4.46	0.53	มาก
2. ด้านเทคนิคการนำเสนอ	4.49	0.53	มาก
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียน	4.52	0.63	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.49	0.56	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าโดยรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.49, S.D. = 0.56)

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.56/81.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียน ($\overline{X}$ =24.50, S.D. = 2.26) สูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 20.10, S.D. = 3.21) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจภายหลังได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.49, S.D. = 0.56)

8. อธิปรายผลการวิจัย

8.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีประสิทธิภาพ 80.56/81.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปาริฉัตร วรวงษ์ (2558) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ภูมิลักษณ์ของภูมิภาคต่างๆ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 5 โรงเรียนบ้านปล่องเหลี่ยม ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เท่ากับ 80.56/81.89 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดที่ (80/80)

8.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียน ($\overline{X}$ = 24.37, S.D. = 2.40) สูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 19.73, S.D. = 2.59) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาสกร เรืองรอง (2557) ได้พัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่องการประยุกต์โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียน ($\overline{X}$ = 26.17, S.D. = 1.40) สูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 16.25, S.D. = 2.19) โดยใช้วิธีการเรียนรู้ร่วมกับแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 นักเรียนมีความพึงพอใจภายหลังได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.49, S.D. = 0.56) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐนภัส ยอดศรี (2558) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต ด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมมือแบบ STAD เรื่อง อาณาจักรอยุธยาและอาณาจักรธนบุรี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.66, S.D. = 0.50)

9. ข้อเสนอแนะ

ควรมีการพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับรายวิชาอื่นๆ เพิ่มขึ้นนอกเหนือจากกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น

10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ณัฐนภัส ยอดศรี. (2558). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต ด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมมือแบบ STAD เรื่อง อาณาจักรอยุธยาและอาณาจักรธนบุรี กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

ทิศนา แขมมณี. (2557). **ศาสตร์ การสอน: องค์ความรู้ เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ ที่มีประสิทธิภาพ.** (พิมพ์ครั้งที่18). กรุงเทพฯ : สำผู้พิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นัยนา เอกบูรณวัฒน์. (2539). CAI สื่อการสอนใหม่ในยุคไฮเทค. **วารสาร WATTACHAK COMPUTER**, 4 (174), 28-29.

ปาริฉัตร วรวงษ์. (2558). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภูมิลักษณ์ของภูมิภาคต่างๆ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านปล่องเหลี่ยม. **วารสารวิชาการ Veridian E – Journal, SilpakornUniversity**, 176-188.

พิมพันธ์ เตชะคุปต์. (2548). **การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.** กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แบเนจเม็นท์.

ภาสกร เรืองรอง. (2557). การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่องการประยุกต์โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา. **วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ**, 5 (1), 153-160.

รพีพรรณ พันธุ์จีงเจริญ. (2555).**การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา ปฏิบัติการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้วิธีการเรียนรู้ร่วมกันแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ศิริชัย สงวนแก้ว. (2534). แนวทางการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. **วารสาร Computer**. 8 (78), 173-176

การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Excel สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

Development of learning process for learning achievement with technique of Constructivism as well as Computer Assisted Instruction about Microsoft Excel for the elementary students by using 5 grade

ธัญญพัทธ์ รังสิธนิตศักดิ์[1] และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]fam5838@gmail.com and [2]Panuwat.edu@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในรายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Excel สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย จำนวน 30 คน เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) กระบวนการเรียนรู้เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน 2) แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน โดยผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิ์ภาพตามเกณฑ์ 80.22/81.67 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.32, S.D .= 0.31) จึงสรุปได้ว่า กระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

This article is an experimental research that aimed to. 1) Development of learning process for learning achievement with technique of Constructivism as well as Computer Assisted Lesson about Microsoft Excel for the elementary students by using 5 grade. 2) Comparisons of student achievement in computer-assisted lesson. 3) Studying of student satisfaction from the research. sample which was in 5th grade. The researcher selected for 30 specific people by simple random sampling. There are research tools include with the techniques of Constructivism, together with computer assisted lesson that got through from expert assessment by 3 people. A conformance index assessment form between the questions and the objectives (IOC), and student satisfaction assessment form. The result of the research found that 1) The effective of developed system was 80.22/81.67 according to criterion. 2) Student achievement in computer assisted lesson was significantly higher than .05. 3) The students were satisfied with the computer assisted lesson for ($\overline{X}$ = 4.32, S.D. = 0.31). It is concluded that, learning science with problem based techniques together with computer assisted lesson can increase the achievement of the actual learning.

Keywords: CAI, constructivism, achievement

1. บทนำ

ปัจจุบันการเรียนในรายวิชาของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐานของสังคมที่ต้องการเน้นกำลังคนไม่เพียงแต่จะมีความรู้เพียงอย่างเดียว แต่ยังต้องการบุคคลที่มีทั้งความรู้และคุณภาพอีกด้วย จากการสอบถามปัญหาในด้านการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ผู้สอนมักจัดรูปแบบการเรียนการสอนโดยการบรรยายหน้าชั้นเรียน โดยไม่มีสื่อประกอบ การสอนที่สามารถสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียน ทำให้เป็นรายวิชาที่น่าเบื่อ ไม่น่าสนใจ หรือบางครั้งก็ปฏิบัติตามไม่ทัน ผู้เรียนจึงไม่สามารถเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพเท่าที่ควร ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนหลังเรียนแล้วไม่เพิ่มสูงขึ้น กระทรวงศึกษาธิการ (2551)

แนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเองมีความเกี่ยวข้องกับธรรมชาติของความรู้ของมนุษย์ ซึ่งมีความหมายทั้งในเชิงจิตวิทยาและเชิงสังคมวิทยา ทฤษฎีด้านจิตวิทยาเริ่มต้นด้วยเพียเจต์ (Piaget) ที่เสนอไว้ว่า การเรียนรู้ของเด็กเป็นกระบวนการส่วนบุคคลมีความเป็นเอกนัย และวีกอทสกี Vygotsky (1978) ได้ขยายขอบเขตการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลว่าเกิดจากการสื่อสารทางภาษากับบุคคลอื่น ซึ่งผลงานเขาเป็นที่ยอมรับกันในประเทศรัสเซียและเริ่มเผยแพร่สู่ประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศต่าง ๆ ในยุโรป สำหรับทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) จัดเป็นทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยม (Cognitive Psychology) มีรากฐานมาจากผลงานของออซูเบล (Ausubel) และเพียเจต์ (Piaget) ลักขณา สริวัฒน์ (2557)

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI : Computer Assisted Instruction) หมายถึง การประยุกต์นำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียนการสอน โดยมีการพัฒนาโปรแกรมขึ้นเพื่อนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเสนอแบบติวเตอร์ (Tutorial) แบบจำลองสถานการณ์ (Simulations) หรือแบบการแก้ไขปัญหา (Problem Solving) การเสนอเนื้อหาดังกล่าวเป็นการเสนอโดยตรงไปยังผู้เรียนผ่านทางจอภาพ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม วัสดุทางการสอนคือโปรแกรมหรือ Courseware ซึ่งปกติจะถูกจัดเก็บไว้ในแผ่นดิสก์หรือหน่วยความจำของเครื่องพร้อมที่จะเรียกใช้ได้ตลอดเวลา การเรียนในลักษณะนี้ ผู้เรียนจะต้องโต้ตอบหรือตอบคำถามเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการพิมพ์ การตอบคำถามจะถูกประเมินโดยคอมพิวเตอร์ และเสนอขั้นตอนหรือระดับในการเรียนขั้นต่อไป ศิริชัย สงวนแก้ว (2534)

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจ และเล็งเห็นว่า ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ตลอดชีวิตเนื่องจากปัจจุบันบุคลากรถือได้ว่าเป็นกำลังในการขับเคลื่อนประเทศให้ก้าวหน้าไปในทิศทางที่ถูกต้องเพื่อพัฒนาประเทศให้เกิดการแข่งขันกับประเทศอื่น ๆ จึงต้องการบุคลากรที่มีคุณภาพ โดยมีการให้ความสำคัญกับระบบการศึกษาที่เป็นระบบมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความสามารถของแต่ละบุคคลประกอบกับเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เข้ามามีบทบาทมากขึ้น ดังนั้นเพื่อเป็นการรองรับผู้ศึกษาจึงต้องการสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่องการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในรายวิชา คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งนักเรียนให้ความสำคัญน้อย ดังนั้นจากปัญหาที่เกิดขึ้นผู้ศึกษาจึงต้องการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เพื่อความน่าสนใจให้กับบทเรียน

ด้วยเหตุนี้ทำให้ผู้ศึกษาต้องการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในรายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Excel โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ขึ้นมาเพื่อในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมต่อการเรียนการสอนของผู้เรียนที่มีลักษณะแตกต่างกันออกไป และเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนา กระบวนการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและ ยกระดับคุณภาพการศึกษาในลำดับต่อไป

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1. เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในรายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Excel สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ 80/80

2.2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วย กระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

2.3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1. กระบวนการเรียนรู้เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในรายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Excel สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปี 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ 80/80

3.2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วย กระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทางสถิติที่ระดับ 0.5

3.3. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4.1.1.1 ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ศิริชัย นามบุรี (2542) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นบทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นในลักษณะซอฟท์แวร์สำเร็จรูป (Package Software) นำไปสอน (Instruction) เนื้อหาใหม่ โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนบทเรียนหรือนำเสนอบทเรียนผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตามระดับความสามารถของตนเอง ในบทเรียนมีแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน จุดเด่นที่สำคัญคือ การนำเสนอเนื้อหาในลักษณะหลายสื่อ (Multimedia) ได้แก่ ประเภทข้อความ (Text) รูปภาพ (Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพวิดีโอ (Video) และเสียง (Audio) โดยผู้เรียนจะมีโอกาสได้ปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับการเรียนผ่านเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ได้ตลอดเวลา

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง บทเรียนสำเร็จรูปที่นำเสนอเนื้อหา สื่อกิจกรรม การตรวจปรับ การประเมินผล และกระบวนการเรียนรู้อื่น ๆ ที่ถูกจัดกระทำไว้อย่างเป็นระบบและมีแบบแผน โดยใช้คอมพิวเตอร์นำเสนอและจัดการเพื่อให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับบทเรียนนั้น ๆ ตามความสามารถของตนเอง โดยผู้เรียนไม่จำเป็นต้องมีทักษะและประสบการณ์ด้านการใช้คอมพิวเตอร์มาก่อน ก็สามารถเรียนรู้ได้

4.1.2 ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

ทิศนา แขมมณี (2545) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองดังนี้

ทฤษฎีการเรียนรู้

วีก็อสกี้ (Vygotsky) เป็นนักจิตวิทยาชาวรัสเซียที่ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาในสมัยเดียวกับเพี่ยเจต์ (Piaget) ทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาของเพียเจต์และวีก็อทสกี้เป็นรากฐานที่สำคัญของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) เพียเจต์อธิบายว่า พัฒนาการทางเชาว์ปัญญาของบุคคลมีการปรับตัวผ่านทาง

กระบวนการซึมซาบหรือดูดซึม (assimilation) และกระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา (accommodation) พัฒนาการเกิดขึ้นเมื่อบุคคลรับและซึมซาบ ข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่เข้าไปสัมพันธ์กับความรู้หรือโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิม หากไม่สามารถสัมพันธ์กันได้จะเกิดภาวะไม่สมดุลขึ้น (disequilibrium) บุคคลจะพยายามปรับสภาวะให้อยู่ในภาวะสมดุล (equilibrium) โดยใช้กระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา (accommodation)

ทั้งเพียเจต์และวีก็อทสกี้ นับว่าเป็นนักทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มพุทธินิยม (Cognitivism) ซึ่งเป็นกลุ่มที่ให้ความสนใจศึกษาเกี่ยวกับ “cognition” หรือกระบวนการรู้คิด หรือกระบวนการทางปัญญา นักคิดคนสำคัญในกลุ่มนี้คือ อุลริค ไนส์เซอร์ (Ulrich Neisser)

สรุปได้ว่าทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับกระบวนการและวิธีการของบุคคลในการสร้างความรู้ความเข้าใจจากประสบการณ์ รวมทั้งโครงสร้างทางปัญญาและความเชื่อที่ใช้ในการแปลความหมายเหตุการณ์และสิ่งต่างๆ เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนจะต้องกระทำกับข้อมูล นอกจากกระบวนการเรียนรู้จะเป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ภายในสมองแล้ว ยังเป็นกระบวนการทั้งด้านสติปัญญาและสังคมควบคู่กันไป

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิด อุปถัมภ์) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 52 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย

5.2 วิธีการดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ

งานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

5.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในรายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Excel โดย สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สร้างด้วยโปรแกรม

2) แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต แบบ Scoring Rubrics

3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบปรนัยก่อนเรียน 30 ข้อ แบบ 4 ตัวเลือก แบบทดสอบปรนัยหลังเรียน 30 ข้อ แบบ 4 ตัวเลือก ออกแบบตามเนื้อหา 3 บทเรียน

4) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน แบบ Scoring Rubrics

5.2.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1) ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ และวิธีในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง Microsoft Excel

2) ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลทางการเรียนซึ่งเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ ข้อ ที่ผ่านการวิเคราะห์ตรวจสอบหาคุณภาพของข้อสอบ 30 ตัวเลือก จำนวน 4

5.2.3 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

ขั้นนำ ผู้เรียนจะรับรู้ถึงจุดมุ่งหมายและมีแรงจูงใจในการเรียนบทเรียน

ขั้นทบทวนความรู้เดิม ผู้เรียนแสดงออกถึงความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่เกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียน

ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ดังนี้

1) ทำความกระจ่างและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันและกัน ผู้เรียนจะเข้าใจได้ดีขึ้น เมื่อได้พิจารณาความแตกต่างและความขัดแย้งระหว่างความคิดของตนเองกับของคนอื่น ผู้สอนจะมีหน้าที่อำนวยความสะดวก ดังผู้วิจัยให้ผู้เรียนศึกษาด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาภายในบทเรียน

2) การสร้างความคิดใหม่ จากการอภิปรายและการสาธิต ผู้เรียนจะเห็นแนวทางแบบวิธีการที่หลากหลายในการตีความปรากฏการณ์ หรือเหตุการณ์แล้วกำหนดความคิดใหม่ หรือความรู้ใหม่

3) ประเมินความคิดใหม่ (evaluation of the new ideas) โดยการทดลองหรือการคิดอย่างลึกซึ้ง ผู้เรียนควรหาแนวทางที่ดีที่สุดในการทดสอบความคิดหรือความรู้ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนอาจจะรู้สึกไม่พึงพอใจความคิดความเข้าใจที่เคยมีอยู่ เนื่องจากหลักฐานการทดลองสนับสนุนแนวคิดใหม่มากกว่า

ขั้นนำความคิดไปใช้ เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนมีโอกาสใช้แนวคิดหรือความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งที่คุ้นเคยและไม่คุ้นเคย เป็นการแสดงว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

ขั้นทบทวน ผู้เรียนจะได้ทบทวนว่า ความคิด ความเข้าใจของเขาได้เปลี่ยนไป โดยการเปรียบเทียบความคิดเมื่อเริ่มต้นบทเรียนกับความคิดของเขาเมื่อสิ้นสุดบทเรียน ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ดังนี้

1) ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลทางการเรียน เรื่อง Microsoft Excel ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผ่านการวิเคราะห์ตรวจสอบ หาคุณภาพของข้อสอบแล้ว

2) ผู้วิจัยให้ผู้เรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่ม สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3) นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอในงานวิจัยต่อไป

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในรายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง Microsoft Excel โดยสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 หน้าเข้าสู่บทเรียน (ก)



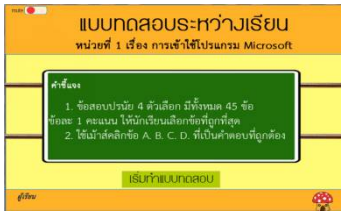
ภาพที่ 2 (ข) หน้าเมนูหลัก



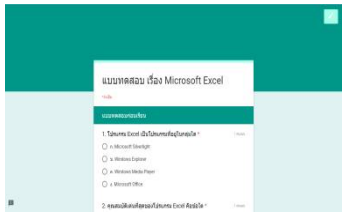
ภาพที่ 2 (ค) หน้าเมนูบทเรียน



ภาพที่ 2 หน้าเนื้อหา (ง)



ภาพที่ 2 หน้ากิจกรรม (จ)



ภาพที่ 2 (ฉ)หน้าแบบทดสอบ

ภาพที่ 2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
1. คะแนนระหว่างเรียน (E1)	45	36.10	3.30	80.22
2. คะแนนหลังเรียน (E2)	30	24.50	2.80	81.67

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 80.22 ($\overline{X}$ = 36.10, S.D. = 3.30) และหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.67 ($\overline{X}$ = 24.50, S.D. = 2.80) ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สภาพการเรียน	N	$\bar{x}$	S.D.	$\sum D$	$\sum_D^2$	t
ก่อนเรียน	30	11.63	2.09	386	5216	24.84*
หลังเรียน	30	24.50	2.80			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 11.63, S.D. = 2.09) คะแนนหลังเรียน ($\overline{X}$ = 24.50, S.D. = 2.80) สรุปได้ว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
	$\overline{X}$	S.D.	
1. ด้านเนื้อหา	4.35	0.26	มาก
2. ด้านเทคนิคการนำเสนอ	4.32	0.27	มาก
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียน	4.29	0.40	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.32	0.31	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความพึงพอใจ ($\overline{X}$ = 4.32, S.D .= 0.31) อยู่ในระดับมาก

7. สรุปผลการศึกษา/การวิจัย

7.1 พบว่าผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 80.22 ($\overline{X}$ = 36.10, S.D. = 3.30) และหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.67 ($\overline{X}$ = 24.50, S.D. = 2.80) ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

7.2 พบว่าคะแนนก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 11.63, S.D. = 2.09) คะแนนหลังเรียน ($\overline{X}$ = 24.50, S.D. = 2.80) สรุปได้ว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 พบว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความพึงพอใจ ($\overline{X}$ = 4.32, S.D. = 0.31) อยู่ในระดับมาก

8. อธิปรายผลการศึกษา/การวิจัย

8.1 พบว่าผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 80.22 ($\overline{X}$ = 36.10, S.D. = 3.30) และหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.67 ($\overline{X}$ = 24.50, S.D. = 2.80) ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรทิพย์ ทองมาก (2556) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาผลการใช้ชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังค์ชั่นในการคำนวณ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ จังหวัดระยอง พบว่าการวิจัยมีประสิทธิ์ภาพที่ 81.90/85.71 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

8.2 พบว่าคะแนนก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 11.63, S.D. = 2.09) คะแนนหลังเรียน ($\overline{X}$ = 24.50, S.D. = 2.80) สรุปได้ว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรพรรณ จันทร์วงค์ (2558) ที่ได้ศึกษาเรื่อง ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง จำนวนเต็ม ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของผู้เรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 12.47, S.D. = 1.80) คะแนนหลังเรียน ($\bar{x}$ = 25.03, S.D. = 2.31) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

8.3 พบว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีความพึงพอใจ ($\overline{X}$ = 4.32, S.D. = 0.31) อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรรถพร ธนูเพ็ชร (2556) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel 2010 พบว่าความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.16, S.D. = 2.91)

9. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สอนควรให้คำแนะนำก่อนทุกครั้งเพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนวิธีการที่ถูกต้อง ซึ่งช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และให้คำแนะนำช่วยเหลือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างเรียน

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้งาน

งานวิจัยนี้ควรมีการพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับรายวิชาอื่นๆ เพิ่มขึ้นนอกเหนือจากกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น

10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

พรทิพย์ ทองมาก. (2556). **การศึกษาผลการใช้ชุดการสอนซ่อมเสริมการเรียน Program Microsoft Excel 2007 เรื่อง การสร้างสูตรและการใช้ฟังค์ชั่นในการคำนวณ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ จังหวัดระยอง**. ปริญญานิพนธ์ครุศาสตร์บัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

ทิศนา แขมมณี. (2545). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรพรรณ จันทร์วงค์. (2558). ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องจำนวนเต็ม ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. **วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)**, 7 (13), 102-114.

ลักขณา สริวัฒน์. (2557). **จิตวิทยาสำหรับครู.** กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พริ้นติ้ง เฮ้าส์.

ศิริชัย นามบุรี. (2542). **CAI ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** ค้นเมื่อ 15 สิงหาคม 2560 จาก http://yalor.yru.ac.th.

ศิริชัย สงวนแก้ว (2534). แนวทางการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, **วารสาร Computer review**, 8 (78), 173-176.

อรรถพร ธนูเพ็ชร. (2556). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel 2010. **วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์**, 10 (2), 55-65

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society. **The development of higher psychological processes**. Cambridge, MA: Harvard University Press.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปารายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสน

The development of Computer Assisted Instruction with CIPPA Model for Computer Course for Mathayomsuksa 4 students of Mattayomtanbinkamphangsean School

รัตนาวลี ศรีเครือ[1] และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]rattanavaleebaem@gmail.com and [2]panuwat.edu@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปารายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสนที่มีประสิทธิภาพ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน ด้วยวิธีการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย โดยมีเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน 2) แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน โดยผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ คือ 81.11/86.56 2) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.6, S.D. = 0.40) จึงสรุปได้ว่าการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบซิปปา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

This article is experimental research. The objectives of the study were 1) to improve Computer Assisted Instruction lesson principles of working and choosing a computer for primary high school (Grade 11) that ability 2) to study learning achievement of students that study computer assisted instruction lesson 3) to study students satisfaction group example research is student of primary high school (Grade 11) 30 people through choose at simple random sampling example have research tools such as 1) Computer Assisted Instruction lesson, that the evaluation was carried by professional 3 people 2) Evaluation form of achievement 3) objectives of study satisfaction (IOC) 4) students satisfaction from. The result were found that 1) computer assisted instruction lesson got evaluation specialist high level (81.11/86.56) 2) Students achievement that study computer assisted instruction lesson higher statistically significant at the .05 level 3) Students satisfaction with computer assisted instruction lesson high level ($\overline{X}$ = 4.60, S.D.= 0.68) Can conclude that computer assisted instruction lesson can increase learning achievement thus confirming.

Keywords: CIPPA model, computer assisted instruction lesson, learning achievement

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 4 แนวทางการจัดการศึกษามาตรา 22 ได้กำหนดไว้ว่าการจัดการศึกษาต้องยึดหลักเสมอว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และมาตรา 24 ได้กล่าวถึงการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความถนัดและสนใจของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง และจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกันรวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชาส่งเสริม สนับสนุน ให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542: 12-14)

ปัญหาสำคัญประการหนึ่งของระบบการศึกษาไทย คือ ขาดกระบวนการเรียนรู้ที่ดี สภาพการเรียนการสอนโดยทั่วไปตั้งแต่ประถมศึกษาไปจนถึงมหาวิทยาลัย คือ การศึกษาเอาวิชาเป็นตัวตั้งครูถ่ายทอดเนื้อหา นักเรียนท่องจำการเรียนที่เน้นการถ่ายทอดและการท่องจำเนื้อหาวิชาดังกล่าวก่อให้เกิดผลเสียหลายประการดังเช่น ผู้เรียนคิดไม่เป็น ทำไม่เป็น และสัมพันธ์กับคนอื่นและสิ่งแวดล้อมไม่เป็น ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ไม่เป็นทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเรียนรู้อย่างต่อเนื่องได้ตลอดชีวิต (ประเวศ วะสี, 2541: 40-47) จากการสอบถามครูในโรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสน รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการติดตั้งระบบปฏิบัติการ นักเรียนส่วนมากมีปัญหาจำขั้นตอนการติดตั้งระบบปฏิบัติการไม่ได้ และขาดสื่อที่ทันสมัย

ซอฟต์แวร์ (software) หมายถึงชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ใช้สั่งงานให้คอมพิวเตอร์ทำงาน ซอฟต์แวร์จึงหมายถึงลำดับขั้นตอนการทำงานที่เขียนขึ้นด้วยคำสั่งของคอมพิวเตอร์ คำสั่งเหล่านี้เรียงกันเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จากที่ทราบมาแล้วว่าคอมพิวเตอร์ทำงานตามคำสั่ง การทำงานพื้นฐานเป็นเพียงการกระทำกับข้อมูลที่เป็นตัวเลขฐานสอง ซึ่งใช้แทนข้อมูลที่เป็นตัวเลข ตัวอักษร รูปภาพ หรือแม้แต่เป็นเสียงพูดก็ได้ ซอฟต์แวร์จึงเป็นส่วนสำคัญของระบบคอมพิวเตอร์ หากขาดซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ก็ไม่สามารถทำงานได้ ซอฟต์แวร์จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นและมีความสำคัญมาก และเป็นส่วนประกอบหนึ่งที่ทำให้ระบบสารสนเทศเป็นไปได้ตามที่ต้องการ นักเรียนทุกคนควรเรียนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการทำงานของซอฟต์แวร์และการติดตั้งระบบปฏิบัติการ

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องช่วยครูในการจัดกระบวนการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ด้วยวิธีการเขียนโปรแกรมซึ่งประกอบด้วย เนื้อหาบทเรียน กิจกรรมและการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีรูปแบบตัวหนังสือ ภาพกราฟิกสวยงาม และเสียง ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามคำแนะนำในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์คือ การโต้ตอบกันระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์และสามารถทราบผลการเรียนของนักเรียนว่าบรรลุถึงเกณฑ์ที่ตั้งหรือไม่ รวมทั้งมีการเสริมแรงจูงในการเรียนให้กับผู้เรียน

ซิปปาโมเดล (CIPPA MODEL) เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ฝึกค้นคว้ารวบรวมข้อมูลและสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของนักเรียนจะช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นหรือสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้กระบวนการต่าง ๆ และสามารถนำความรู้ไประยุกต์ใช้ กุณฑรี เพ็ชรทวีพรเดช และคณะ (2550)

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงเห็นสมควรที่จะจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อใช้ในการประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ซึ่งพัฒนาขึ้นจากโปรแกรม Camtasia Studio 8 โดยร่วมการจัดการเรียนแบบซิปปา โดยบทเรียนสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนในเนื้อหามากยิ่งขึ้นและผู้เรียนสามารถที่จะทบทวนความรู้ได้ตลอดเวลา โดยรูปแบบการนำเสนอในลักษณะของมัลติมีเดียคือ การแสดงข้อมูลเป็นรูปภาพ กราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหว นำเสนอเนื้อหาให้ง่ายต่อการเข้าใจผู้เรียนสามารถที่จะมาทบทวนกี่ครั้งก็ได้ ผู้จัดทำได้ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อทดสอบความรู้พื้นฐานเดิมก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดระดับพัฒนาการเรียนรู้ ในระบบการจัดการเรียนรู้ LMS ดังนั้นบทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นมานี้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกเวลาและทุกสถานที่และยังอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้มากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา/การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา รายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสนที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ 80/80

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

3. สมมติฐานในการในการศึกษา

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปารายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3.3 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 แบบวิธีการสอนซิปปาโมเดล (CIPPA MODEL)

กุณฑรี เพ็ชรทวีพรเดช และคณะ (2550) เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ฝึกค้นคว้ารวบรวมข้อมูลและสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของนักเรียนจะช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นหรือสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้กระบวนการต่าง ๆ และสามารถนำความรู้ไประยุกต์ใช้

4.1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

มนัสนันท์ พิมพินิจ (2555: 273) ได้กล่าวไว้ว่า “คอมพิวเตอร์ช่วยสอน” Computer Assisted Instruction เป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีการผสมผสานรูปแบบของการนำเสนอได้หลายรูปแบบและหลายสถานการณ์ ไม่ว่าจะเป็นการนำเสนอโดยใช้ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ใช้เสียงหรือแม้แต่ตัวอักษรที่เป็นข้อความเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนให้ได้มากที่สุดและยังสามารถเรียนได้ด้วยตนเองและทบทวนได้ตามต้องการ

นัยนา เอกบูรณวัฒน์ (2539: 28-29) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือโปรแกรมช่วยสอน คือสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอันหนึ่ง CAI คล้ายกับสื่อการสอนอื่น ๆ เช่น วิดีโอช่วยสอน บัตรคำช่วยสอน โปสเตอร์ แต่คอมพิวเตอร์

ช่วยสอนจะดีกว่าตรงที่ตัวสื่อการสอน ที่สามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้ ไม่ว่าจะเป็นการรับคำสั่งเพื่อมาปฏิบัติ ตอบคำถาม หรือไม่เช่นนั้นคอมพิวเตอร์ก็จะเป็นฝ่ายป้อนคำถามได้

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือสร้างให้เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้เรียนนำไปเรียนด้วยตนเองและเกิดการเรียนรู้ ในโปรแกรมประกอบไปด้วยเนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ลักษณะของการนำเสนอ อาจมีทั้งตัวหนังสือ ภาพกราฟิกภาพเคลื่อนไหว สีหรือเสียง เพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากยิ่งขึ้น

4.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2544: 98) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็น แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ทักษะ และความสามารถทางวิชาการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้วว่าบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

ไพศาล หวังพานิช (2543: 89) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรมหรือการสอน จึงเป็นการตรวจวัดระดับความสามารถของบุคคลว่าเรียนแล้วมีความรู้เท่าใด สามารถวัดได้โดยการใช้แบบทดสอบต่าง ๆ เช่น ใช้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ข้อสอบวัดภาคปฏิบัติ เป็นต้น

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความสามารถ ของผู้เรียนซึ่งเกิดจากการเรียนการสอนที่ได้รับ ทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปในด้านต่างๆ ซึ่งพิจารณาจากความสามารถของผู้เรียนจากคะแนนที่กำหนด ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนอาจแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดาวรถา วีระพันธ์ (2559: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1ผลการวิจัย พบว่า 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 86.22/84.02 ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนหลังเรียนเฉลี่ยร้อยละ 84.00 ของคะแนนเต็มสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 และ 3. ความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชา ภาษาไทยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.30, S.D.= 0.62)

ภาสกร เรืองรอง (2559: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนบนแท็บเล็ตพีซีร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาโมเดลเรื่อง ดนตรีสากลเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1ผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนบนแท็บเล็ตพีซีร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาโมเดล เรื่อง ดนตรีสากลเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 80.48/82.10 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนแท็บเล็ตพีซีมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งบรรจุเนื้อหาวิชาตามขั้นตอนของการสอนให้เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคล และคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะทำหน้าที่เปรียบเสมือนครูในการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการเรียนให้กับผู้เรียนในลักษณะของการให้ความรู้เพิ่มเติมหรือทบทวนบทเรียน ตลอดจนการวัดและประเมินผล ทางผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดในการทำการวิจัยโดยใช้รูปแบบการจัดการเตียนรู้แบบซิปปาร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากร คือ คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4/5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสน จำนวน 1 ห้องเรียน ทั้งหมด 45 คน

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลอง คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4/5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสน จำนวน 30 คนได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling)

5.2 วิธีดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ

5.2.1 วิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

5.2.2 ออกแบบและจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการติดตั้งระบบปฏิบัติการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

5.2.3 ทดสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อสำรวจปัญหาของบทเรียนที่อาจเกิดขึ้นได้

5.2.4 ประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเรื่องการติดตั้งระบบปฏิบัติการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในด้านเทคนิค ด้านเนื้อหา ด้านความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ

5.2.5 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการติดตั้งระบบปฏิบัติการ ไปทดลอง โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาตามที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 1 การทบทวนความรู้เดิม เป็นการดึงความรู้ของผู้เรียนในเรื่องที่จะเรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของตน ซึ่งผู้สอนอาจใช้วิธีการต่าง ๆได้อย่างหลากหลาย

ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ใหม่ เป็นการแสวงหาข้อมูลความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนยังไม่มีจากแหล่งข้อมูลหรือแหล่งความรู้ต่าง ๆ ซึ่งครูอาจเตรียมมาให้ผู้เรียนหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลต่าง ๆเพื่อให้ผู้เรียนไปแสวงหาก็ได้

ขั้นที่ 3 การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ผู้เรียนจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจกับข้อมูล/ความรู้ที่หามาได้ผู้เรียนจะต้องสร้างความหมายของข้อมูล/ประสบการณ์ใหม่ ๆ โดยใช้กระบวนการต่าง ๆ ด้วยตนเอง เช่น ใช้กระบวนการคิด และกระบวนการกลุ่มในการอภิปรายและสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลนั้น ๆ ซึ่งอาจจำเป็นต้องอาศัยการเชื่อมโยงกับความรู้เดิม



ภาพที่1 ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาในบทเรียน

ขั้นที่ 4 การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม ผู้เรียนอาศัยกลุ่มเป็นเครื่องมือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการติดตั้งระบบปฏิบัติการ ในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตน รวมทั้งขยายความรู้ความเข้าใจของตนแก่ผู้อื่น และได้รับประโยชน์จากความรู้ความเข้าใจของผู้อื่นไปพร้อม ๆ กัน

ขั้นที่ 5 การสรุปและจัดระเบียบความรู้ เป็นการสรุปความรู้ที่ได้รับทั้งหมด ทั้งความรู้เดิมและความรู้ใหม่และจัดสิ่งที่เรียนให้มีระบบระเบียบ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ง่าย

ขั้นที่ 6 การปฏิบัติ และ/หรือการแสดงผลงาน หากข้อความรู้ได้เรียนรู้มาไม่มีการปฏิบัติ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงผลงานการสร้างความรู้ของตนให้ผู้อื่นรับรู้ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้ตอกย้ำหรือตรวจสอบ

ความเข้าใจของตนและช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ แต่หากต้องมีการปฏิบัติตามข้อความรู้ที่ได้ ขั้นนี้จะเป็นขั้นปฏิบัติ และมีการแสดงผลงานที่ได้ปฏิบัติด้วย

ขั้นที่ 7 การประยุกต์ใช้ความรู้

5.2.6 ผู้วิจัยให้นักเรียนทำการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลทางการเรียน เรื่องการติดตั้งระบบปฏิบัติการ ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผ่านประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบการวัดผมสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC)

5.2.7 ผู้วิจัยให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการติดตั้งระบบปฏิบัติการ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4

5.2.8 นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอในงานวิจัยต่อไป

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

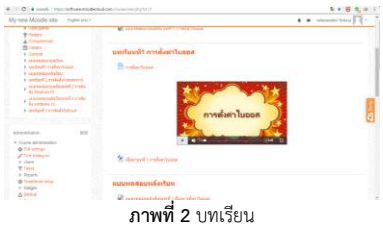
5.3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการติดตั้งระบบปฏิบัติการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

5.3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

5.3.3 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการติดตั้งระบบปฏิบัติการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

6. ผลการศึกษาการวิจัย/

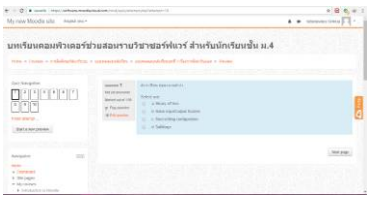
6.1 ผลการการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปารายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องการติดตั้งระบบปฏิบัติการ มีรายละเอียดดังภาพ 2 – 4 ดังนี้



ภาพที่ 2 บทเรียน



ภาพที่ 3 วีดีโอ



ภาพที่ 4 แบบทดสอบ

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
1. คะแนนระหว่างเรียน (E1)	30	24.33	1.94	81.11
2. คะแนนหลังเรียน (E2)	30	25.97	3.20	86.56

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.11 ($\overline{X}$ = 24.33, S.D.= 1.94) และหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 86.56 ($\overline{X}$ = 25.97, S.D.= 3.20) ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สภาพการเรียน	N	$\overline{X}$	S.D.	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนเรียน	30	14.17	2.78	354	4466	20.48*
หลังเรียน	30	25.97	3.20			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนสอบก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 14.17, S.D. = 2.78) และหลังเรียน ($\overline{X}$ = 25.97, S.D. = 3.20) โดยสรุปได้ว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

6.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
	$\overline{X}$	S.D.	
1. ด้านเนื้อหา	4.40	0.33	พึงพอใจ มาก
2. ด้านเทคนิคการนำเสนอ	4.40	0.28	พึงพอใจ มาก
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียน	4.62	0.61	พึงพอใจ มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.47	0.40	พึงพอใจ มาก

จากตารางที่ 3 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีความพึงพอใจ ($\overline{X}$ = 4.47, S.D. = 0.40) อยู่ในระดับมาก

7. สรุปผลการศึกษา/การวิจัย

7.1 ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.11 ($\overline{X}$ = 24.33, S.D. = 1.94) และหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 86.56 ($\overline{X}$ = 25.97, S.D. = 3.20) ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

7.2 คะแนนสอบก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 14.17, S.D. = 3.20) และหลังเรียน ($\overline{X}$ = 25.97, S.D. = 3.20) โดยสรุปได้ว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีความพึงพอใจ ($\overline{X}$ = 4.47, S.D. = 0.40) อยู่ในระดับมาก

8. อภิปรายผลการศึกษา/การวิจัย

8.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 81.11/86.56 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัย (ภาสกร เรืองรอง, 2559) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนบนแท็บเล็ตพีซีร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาโมเดลเรื่อง ดนตรีสากลเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 พบว่า มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 80.48/82.10 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

8.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน ($\overline{X}$ = 25.97 , S.D. = 3.20) สูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 14.17, S.D. = 3.20) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัย (ดาวรถา วีระพันธ์, 2559) ที่ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน ($\overline{X}$ = 25.03, S.D. = 2.31) สูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 12.47, S.D. = 1.80) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดแสดงว่านักเรียนความพึงพอใจมากที่สุดหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเสริมประสบการณ์ เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียน ทั้งทางด้านสติปัญญา บุคลิกภาพ ความสนใจพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกันทำให้บทเรียนมีความยืดหยุ่น ผู้เรียนมีอิสระในการที่จะควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง เช่น สามารถเรียนรู้เองได้ทุกที่ ทุกเวลา จนกว่าผู้เรียนจะเข้าใจ

9. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น ควรนำแนวคิดในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ไปบูรณาการกับวิชาอื่น เพื่อให้เกิดการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้กับรายวิชาอื่นต่อไป

10. เอกสารอ้างอิง

กุณฑรี เพ็ชรทวีพรเดช และคณะ. (2550). **สุดยอดวิธีสอนวิทยาศาสตร์นำไปสู่การจัดการเรียนรู้ของครูยุคใหม่**. กรุงเทพฯ: บริษัทไทยร่มเกล้าจำกัด.

ดาวรถา วีระพันธ์ ณัฏฐิรา ศุขไพบูลย์. (2559). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. **วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**, 259-268.

นัยนา เอกบูรณวัฒน์. (2539). CAI สื่อการสอนใหม่ในยุคไฮเทค. **วารสาร** WATTACHAK COMPUTER, 4 (174), 28-29.

ประเวศ วะสี. (2541). **บนเส้นทางใหม่การส่งเสริมสุขภาพ อภิวัฒน์ชีวิตแลสังคม**. หมอชาวบ้าน. กรุงเทพฯ.

พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2545)**. หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เฮ้าส์ ออฟ เคอร์มิสท์.

ไพศาล หวังพานิช. (2543). **การวัดและประเมินผลระดับอุดมศึกษา**. กรุงเทพฯ: สำนักมาตรฐานอุดมศึกษาทบวงมหาวิทยาลัย.

ภาสกร เรืองรอง กฤษณา ขำมี. (2559). การพัฒนาบทเรียนบนแท็บเล็ตพีซีร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาโมเดลเรื่องดนตรีสากลเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร**, 183-196.

มนัสนันท์ พิมพินิจ. (2554). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา สำหรับ นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเสียง**. มหาวิทยาลัยมหิดล.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). **คู่มือการปฏิรูปการศึกษาเพื่อศตวรรษใหม่ กระทรวงศึกษาธิการ รัฐแคตเชวัน ประเทศแคนนาดา**. กรุงเทพฯ: พี. พี. ปริ้น.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองกรณีศึกษา โรงเรียนเทศบาล 4 (เชาวนปรีชาอุทิศ)

The Development of Computer Assisted Instruction Subject using Program Microsoft PowerPoint using for achievement Constructivism the case study of Tessaban4 School (Chao Pricha Uthit)

นันทิวรรธน์ เพ็งสอน[1] และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]gamemyjang@gmail.com and [2]panuwat.edu@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองกรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาล 4 (เชาวนปรีชาอุทิศ) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยเลือกโดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 30 คน เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน 2) แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน โดยผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ 80.22/81.67 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.44, S.D. = 0.17) ทางสถิติ จึงสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

This article is an experimental research that aimed to 1) The Development of Computer Assisted Instruction on the topic of introduction to Microsoft PowerPoint using for for achievement. Constructivism. The case study of Tessaban4 School (Chao Pricha Uthit) 2) study the achievement before and after learning of computer-assisted instruction. 3) Studying of student satisfaction from the research sample which was in 6th grade. selected by purposive Research sampling 30 specific people. There are research tools include with computer assisted lesson that got through from expert assessment by 3 people. A conformance index assessment form between the questions and the objectives (IOC), and student satisfaction assessment form. The result of the research found that 1) The effective of developed system was 80.22/81.67 according to criterion. 2) Student achievement in computer assisted lesson was significantly higher than .05. 3) The students were satisfied with the computer assisted lesson for ($\overline{X}$ = 4.44, S.D. = 0.17). It is concluded that, computer assisted lesson can increase the achievement of the actual learning.

Keywords: CAI, constructivism, achievement

1. บทนำ

ในปัจจุบันทางเทคโนโลยีได้มีบทบาทในชีวิตประจำวันของเรา โดยเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีหนึ่งสังเกตว่าคอมพิวเตอร์ได้ถูกนำมาใช้กับทุกสาขาวิชาชีพ และในสาขาวิชาชีพทางการศึกษานี้เองก็ได้เอาคอมพิวเตอร์มาเป็นหลักสูตรการสอนตามโรงเรียน และมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะและความรู้ของผู้เรียนการนำเอาคอมพิวเตอร์มาลงในหลักสูตรการเรียนการสอนมีการพัฒนาขึ้นมาในอีกรูปแบบหนึ่งนั้นก็คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นการเรียนการสอนในอีกแบบที่มีลักษณะต่างจากการเรียนการสอนในห้องเรียนคือ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีลักษณะชวนในผู้เรียนเกิดความสนใจที่อยากจะศึกษาในบทเรียน ตัวผู้เรียนเองก็สามารถที่จะศึกษาได้ด้วยตัวเองทุกเวลา สอดคล้องกับผลการวิจัยของกฤตยา วิทูรวิทย์ลักษณ์ (2546) ที่พบว่าการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในสถาบันการศึกษาในระดับปฐมวัยใช้ในการพัฒนาบทเรียน การเก็บข้อมูลด้านสุขภาพและในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการผลิตสื่อและจากการสำรวจโรงเรียนเทศบาล 4 (เชาวนปรีชาอุทิศ) พบว่าผู้เรียนยังขาดทักษะในสร้างสรรค์ความสวยงามของการนำเสนองานจึงได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint ขึ้นมา

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) เป็นกระบวนการเรียนการสอน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอเนื้อหาเรื่องราวต่างๆ เป็นการเรียนโดยตรง และเป็นการเรียน แบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) คือสามารถโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ได้ เป็นสื่อที่กำลังได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นทุกวัน จึงได้ทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกี่ยวกับการใช้งาน Microsoft PowerPoint โปรแกรม PowerPoint เป็นโปรแกรมที่รู้จักกันเป็นอย่างดีว่าใช้สำหรับการนำเสนองาน เนื่องจากการใช้งานง่ายและไม่ต้องมีพื้นฐานมากนัก ก็สามารถทำผลงานได้ รวมทั้งมีเครื่องมือช่วยเหลือต่างๆในการผลงานให้อีกมากมาย เนื้อหาบทเรียนทั้งหมดทำขึ้นก็เพื่อเป็นสื่อในการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้ที่ได้ศึกษาบทเรียนเกิดความรู้และความเข้าใจ สามารถที่จะใช้โปรแกรมนี้ได้อย่างเต็มที่เพื่อนำผลงานไปใช้ให้เกิดประโยชน์และน่าสนใจยิ่งขึ้น

การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning: SDL) เป็นสิ่งสำคัญที่สามารถสร้างคนทำงานที่ใช้ความรู้ (knowledge worker) ซึ่งสามารถพัฒนาสังคมและประเทศให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้และเศรษฐกิจฐานความรู้การพัฒนานักศึกษาในหลักสูตรบริหารธุรกิจให้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้เพื่อเป็นคนทำงานที่ใช้ความรู้เป็นสิ่งสำคัญเช่นเดียวกัน SDL สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ด้าน คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล สอดคล้องกับงานวิจัยของธนวัฒน์ พันธ์ชัย และ นคินทร พัฒนชัย (2559) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย ที่พัฒนาขึ้นมี 15 องค์ประกอบ คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.31, S.D. = 0.51) และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนมัลติมีเดียโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.44, S.D. = 0.64)

อย่างไรก็ตามในการเรียนการสอนในรายวิชา ง16101 ยังไม่มีการผลิตสื่อดังกล่าวทำให้การเรียนการสอนในรายวิชานั้น ๆ ขาดความน่าสนใจ ซึ่งวิชานี้เป็นการเรียนการสอนขั้นพื้นฐานของการเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีการเรียนการสอนแบบบรรยายผลสัมฤทธิ์ของการเรียนก็จะไม่ดีเท่าที่ควร ส่งผลให้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนต่ำด้วยทำให้ครูผู้สอนไม่สามารถสอนเนื้อหาให้ผู้เรียนเข้าใจและบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนการสอนในเนื้อหานั้นได้

ดังนั้นจึงเห็นสมควรให้มีการผลิตสื่อการสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ง16101เรื่องการใช้โปรแกรมMicrosoft Powerpoint สร้างงานนำเสนอ และอาศัยคอมพิวเตอร์ที่สามารถเอื้อประโยชน์ในการเรียนรู้ นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ ซึ่งเป็นวิธีการที่สอดคล้องกับแนวคิดใหม่ทางการศึกษาที่ต้องการให้การเรียนการสอนยึดเอาผู้เรียนเป็นหลัก

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint เบื้องต้น สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองกรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาล 4 (เชาวนปรีชาอุทิศ) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

2.3 ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเรื่อง การใช้งาน Microsoft PowerPoint สามารถใช้กับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3.3 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นุชนาฏ ฐิติโภคา (2552) ได้สรุปไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยครูในการเรียนการสอนผู้เรียนให้เรียนรู้เนื้อหาบทเรียนและฝึกทักษะจากคอมพิวเตอร์แทนที่จะเรียนจากครูในบางวิชา บางบทเรียนการเรียนการสอนกับคอมพิวเตอร์จะถูกดำเนินไปอย่างเป็นระบบคอมพิวเตอร์จะสามารถชี้ที่ผิดของผู้เรียนได้ เมื่อผู้เรียนกระทำผิดขั้นตอนและคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยตอบสนองความแตกต่างของความสามารถระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้ดีอีกด้วย

กำพล ดำรงค์วงศ์ (2550) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาเป็นสื่อให้เนื้อหาเรื่องราว เป็นการเรียนโดยตรงและเป็นการเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ในการใช้คอมพิวเตอร์จำเป็นต้องมีซอฟต์แวร์บทเรียนคอมพิวเตอร์มีลักษณะคล้ายบทเรียนโปรแกรม

ดังนั้น CAI มาจากคำย่อในภาษาอังกฤษ คือ Computer Assisted Instruction หรือ Computer Aided Instrucion เป็น โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนครู ทำหน้าที่เป็นสื่อการเรียนบทเรียนสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้ ประกอบด้วย ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่าย การสร้างบทเรียน แบบนี้ อาศัยแนวคิดจากทฤษฎีการเชื่อมโยงสิ่งเร้ากับการตอบสนอง โดยการออกแบบโปรแกรมจะเริ่มต้นจากการให้สิ่งเร้าแก่ ผู้เรียน ประเมินการตอบสนองของผู้เรียน ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อเสริมแรงและให้ผู้เรียนเลือกสิ่งเร้าอันดับต่อไป

4.1.2 ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง(Constructivism)

ทิศนา แขมมณี (2554) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองดังนี้ ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มีสาระสำคัญที่ว่าความรู้ไม่ใช่มาจากการสอนของครูหรือผู้สอนเพียงอย่างเดียว แต่ความรู้จะเกิดขึ้นและถูกสร้างขึ้นโดยผู้เรียนเอง การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง (Learning by doing) มีพื้นฐานอยู่บนกระบวนการการสร้าง

2กระบวนการด้วยกันสิ่งแรก คือ ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการสร้างความรู้ใหม่ขึ้นด้วยตนเอง ความรู้จะเกิดขึ้นจากการแปลความหมายของประสบการณ์ที่ได้รับ หากเป็นประสบการณ์ตรงที่ผู้เรียนเป็นผู้กระทำด้วยตนเองจะทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายสิ่งที่สอง คือกระบวนการการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากที่สุดหากกระบวนการนั้นมีความหมายกับผู้เรียนคนนั้น

Vygotsky นักทฤษฎีรสร้างความรู้มีความเห็นว่า แม้โลกนี้จะมีอยู่จริงและสิ่งต่างๆมีอยู่ในโลกจริง โดยแต่ละคนจะให้ความหมายของสิ่งเดียวกันแตกต่างกันไปอย่างหลากหลาย ดังนั้นสิ่งต่างๆในโลกไม่มีความหมายที่ถูกต้องหรือเป็นจริงที่สุด แต่ขึ้นกับการให้ความหมายของคนในโลก คนแต่ละคนเกิดความคิดจากประสบการณ์ ดังนั้น สิ่งแวดล้อมที่อยู่ในประสบการณ์นั้นย่อมเป็นส่วนหนึ่งของความคิดนั้น ด้วยเหตุนี้ Vygotsky จึงเน้นความสำคัญของความแตกต่างระหว่างบุคคลและการให้ความช่วยเหลือผู้เรียนเพื่อให้ก้าวหน้าจากระดับพัฒนาการที่เป็นอยู่ ไปถึงระดับพัฒนาการที่เด็กมีศักยภาพจะไปถึงได้ Vygotsky จึงได้เสนอแนวคิดกี่ยวกับ “Zone of proximal development” ซึ่งเป็นแนวคิดใหม่ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านการจัดการเรียนการสอน

ดังนั้น ทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเองนี้จะไม่เน้นการให้เนื้อหาที่ผู้เรียนจะต้องเรียน แต่เน้นที่ตัวผู้เรียน และประสบการณ์ของผู้เรียน ก็คือการที่ผู้เรียนไม่รับเอา หรือเก็บเอาไว้ แต่เฉพาะข้อมูล ที่ได้รับแต่ต้องแปลความ ของข้อมูลเหล่านั้น โดยประสบการณ์ และเสริมขยาย ตลอดจนทดสอบ การแปลความนั้นด้วย

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คณิตา สาโส๊ะ (2555) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3 เท่ากับ 83.10/85.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความพึงพอใจของผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ภัสสร พิมบุญ (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ข้อมูลและแหล่งข้อมูล สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพ 82.12/81.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ธนวัฒน์ พันธ์ชัย และ นคินทร พัฒนชัย (2559) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย ที่พัฒนาขึ้นมี 15 องค์ประกอบ คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ =4.31, S.D. =0.51) และผู้เรียนมี ความพึงพอใจต่อบทเรียนมัลติมีเดียโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ =4.44, S.D.=0.64)

จารุวรรณ จันทร์ทรัพย์ (2556) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ส่วนประกอบหลักและการใช้งานคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนช่วงชั้นที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนประถมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องส่วนประกอบหลักและการใช้งานคอมพิวเตอร์มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี 2) ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องส่วนประกอบหลักและการใช้งานคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพดีและมีประสิทธิภาพ 81.89/88.44 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องส่วนประกอบหลักและการใช้งานคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนช่วงชั้นที่1ชั้นป.3หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสรุปได้ว่า เทคนิคปัญหาเป็นฐาน และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้ ทางผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดในการทำการวิจัยเรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของโลก สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

5. วิธีการดำเนินการ/การวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 4 (เชาวนปรีชาอุทิศ) จังหวัดนครปฐม จำนวน 150 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ครั้งนี้ เป็นผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

5.2 วิธีการดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ

งานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งาน Microsoft PowerPoint สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 4 (เชาวนปรีชาอุทิศ) โดยใช้โปรแกรมสำหรับสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยนำไปหาคุณภาพด้านเนื้อหา, ด้านเทคนิคการนำเสนอ, ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

2. แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตโดยใช้การประเมินแบบ Scoring Rubrics

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีเนื้อหา 3 บทเรียน

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนโดยใช้การประเมินแบบ Scoring Rubrics

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ชี้แจงและแนะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft PowerPoint เบื้องต้น ที่ใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

2. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง Microsoft PowerPoint ที่ใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

3. การจัดประสบการณ์ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 จุดประกายความคิด พูดคุยกับผู้เรียนว่าจะสอนเกี่ยวกับอะไร

ขั้นที่ 2 สะกิดให้ค้นคว้าโดยให้ศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft PowerPoint โดยผู้วิจัยคอยดูอยู่ห่าง ๆ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาภายในบทเรียน

ขั้นที่ 3 นำพาสู่การปฏิบัติ ให้ผู้เรียนลองปฏิบัติจริงจากเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft PowerPoint ที่ให้ลองศึกษา

ขั้นที่ 4 จัดองค์ความรู้ ให้ผู้เรียนมีโอกาสใช้แนวคิดหรือความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ในสถานการณ์ต่าง ๆ

ขั้นที่ 5 นำเสนอควบคู่การประเมิน ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบความเข้าใจที่เปลี่ยนไปจากแรกเริ่มกับปัจจุบัน

4. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง Microsoft PowerPoint

5. เมื่อดำเนินการทดลองครบทุกบทเรียนแล้ว ผู้วิจัยให้ผู้เรียนแต่ละคนต้องทำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft PowerPoint

6. เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดไปวิเคราะห์ข้อมูล

6. ผลการศึกษา/การวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

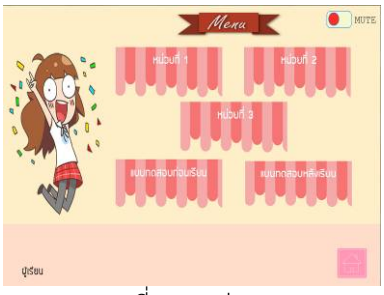
ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง Microsoft PowerPoint สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 ดังภาพที่ 1-3



ภาพที่ 1 เข้าสู่บทเรียน



ภาพที่ 2 บันทึกข้อมูลผู้เรียน



ภาพที่ 3 เมนูย่อย

ผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของสื่อ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของสื่อที่พัฒนาขึ้น

คะแนนเต็ม	N	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	ร้อยละ
คะแนนระหว่างเรียน (E1)	30	45	36.10	80.22
คะแนนหลังเรียน (E2)	30	30	24.50	81.67

จากตารางที่ 1 พบว่าการวิเคราะห์ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่า คะแนนระหว่างเรียน E1คิดเป็นร้อยละ 80.22 และมีค่าคะแนนหลังเรียน E2 คิดเป็นร้อยละ 81.67 สรุปได้ว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สภาพการเรียน	N	$\overline{X}$	S.D.	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนเรียน	30	12.23	2.09	386	5216	24.84*
หลังเรียน	30	24.50	2.75			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนก่อนเรียน ($\overline{X}$ =12.23, S.D.= 2.09) และคะแนนหลังเรียน ($\overline{X}$ =24.50, S.D.= 2.75) สรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
	$\overline{X}$	S.D.	
1. ด้านเนื้อหา	4.37	0.36	มาก
2. ด้านเทคนิคการนำเสนอ	4.32	0.21	มาก
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียน	4.33	0.26	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.34	0.28	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.34 S.D.= 0.28)

7. สรุปผลการศึกษา/การวิจัย

7.1 พบว่าการวิเคราะห์ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่า คะแนนระหว่างเรียน E1 คิดเป็นร้อยละ 80.22 และมีค่าคะแนนหลังเรียน E2 คิดเป็นร้อยละ 81.67 สรุปได้ว่าบทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ 80/80

7.2 พบว่าคะแนนก่อนเรียน ($\overline{X}$ =12.23, S.D.= 2.09) และคะแนนหลังเรียน ($\overline{X}$ =23.87, S.D.= 2.76) สรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 พบว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจมาก ($\overline{X}$ = 4.34, S.D. = 0.28)

8. อธิปรายผลการศึกษา/การวิจัย

8.1 พบว่าการวิเคราะห์ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่า คะแนนระหว่างเรียน E1 คิดเป็นร้อยละ 80.22 และมีค่าคะแนนหลังเรียน E2 คิดเป็นร้อยละ 81.67 สรุปได้ว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ คณิตา สาโส๊ะ (2555) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3 พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3 เท่ากับ 83.10 / 85.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้และภัสสร พิมบุญ (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ข้อมูลและแหล่งข้อมูล สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพ 82.12/81.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำกหนด 80/80

8.2 พบว่าคะแนนก่อนเรียน ($\overline{X}$ =12.23, S.D.= 2.09) และคะแนนหลังเรียน ($\overline{X}$ =24.50, S.D.= 2.75) สรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วัลยา ตูพานิช และ สุนันทา กระจ่างแดน (2557) ได้ทำการวิจัยประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การดูแลสุขภาพที่บ้าน สำหรับนักศึกษาพยาบาลคณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ คะแนนก่อนเรียน ($\overline{X}$ =11.17, S.D.= 1.77) และคะแนนหลังเรียน ($\overline{X}$ =24.33, S.D.= 2.36) พบว่าค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

8.3 พบว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.44, S.D. = 0.17) อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อังสนา จั่นแดง และ คเณศวร์ วรรณโชติ (2559) การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.39 S.D. = 0.51) และธนวัฒน์ พันธ์ชัย และนคินทร พัฒนชัย (2559) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนมัลติมีเดียโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.44, S.D. = 0.64)

9. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

การนำไปใช้ ผู้สอนควรตรวจดูความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ตเนื่องจากมีการใช้ Google Form ในการทำข้อสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

งานวิจัยนี้ควรมีการพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยใช้ ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับรายวิชาอื่นๆ เพิ่มขึ้นนอกเหนือจากกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น

10. เอกสารอ้างอิง

กำพล ดำรงค์วงศ์. (2550). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.**วิทยานิพนธ์ (ค.ด.).จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คณิตา สาโส๊ะ. (2555). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

จารุวรรณ จันทร์ทรัพย์. (2556). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ส่วนประกอบหลักและการใช้งานคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนช่วงชั้นที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนประถมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี**, (3).

ทิศนา แขมมณี. (2545). ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง: ศาสตร์การสอน องค์ความรู้ เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธีรนุช ภูกำเนิด. (2559). **การพัฒนาการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการใช้โปรแกรมMicrosoft Powerpoint2007 สร้างงานนำเสนอของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 15 คน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI.** โรงเรียนลำชำลโชติรวีนครสวรรค์ อำเภอ เมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์.

นุชนาฎ ฐิติโภคา. (2552).**ความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรสิริ เอี่ยมแก้วและวิมลนันท์ ศรีภูธร. (2559). **ผลการสอนตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** การประชุมสัมนาวิชาการราชภัฏนครสวรรค์วิจัย ครั้งที่ 1.

ภัสสร พิมบุญ. (2557). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ข้อมูลและแหล่งข้อมูล. **วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**, (38), 58.

อังสนา จั่นแดงและคเณศวร์ วรรณโชติ. (2559). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

วัลยา ตูพานิชและสุนันทา กระจ่างแดน. (2557). ประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การดูแลสุขภาพที่บ้านสำหรับนักศึกษาพยาบาลคณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์. **วารสารเกื้อการุณย์**, 21 (2), 198-210

ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม เรื่อง ซอฟต์แวร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา

The Effects of Computer Assisted Instruction with Cooperative Learning Using Team Games Tournament Technique on Software for Student in Grade 7 of Pawanapimon Pittaya School

สุริยา พันธุ์แตง[1] และปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]toeysuriya@gmail.com and [2]p.thaiposri@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ซอฟต์แวร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยม - ศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา 2) เพื่อประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ one group pretest-posttest design กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา ได้จากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ซอฟต์แวร์ ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 ตอน ได้แก่ 1.1) ซอฟต์แวร์ 1.2) โปรแกรมอรรถประโยชน์ และ 1.3) โปรแกรมประสงค์ร้าย 2) ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่า ด้านเนื้อหามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.80, S.D. = 0.35) และด้านเทคนิคการผลิตมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.77, S.D. = 0.22) 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ผู้เรียนมีความพึงพอใจหลังเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.73, S.D. = 0.47)

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนรู้แบบร่วมมือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purposes of this research study were: 1) to develop computer assisted instruction on software for student in grade 7 of Pawanapimon Pittaya school, 2) to evaluate quality of content and production techniques of computer assisted instruction, 3) to compare pretest and posttest score of the student who learned by the computer assisted instruction with cooperative learning using team games tournament technique, and 4) to study students' satisfaction towards computer assisted instruction. This research study is experimental research. One group pretest-posttest design was used. The sample in this research was 30 students in grade 7 of Pawanapimon Pittaya school. The purposive selection method was used. The research instruments included the computer assisted instruction, the quality of content and production techniques evaluation form, the learning achievement test, and the satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean ($\overline{X}$), standard deviation (S.D.) and dependent t-test. The research findings were as follows: 1) the computer assisted instruction on software for student in grade 7 of Pawanapimon Pittaya school was comprised of three parts: 1.1) software, 1.2) utility program, and 1.3) malicious software. 2) The experts agreed on the computer assisted instruction quality of content at a very high level ($\overline{X}$ = 4.80, S.D. = 0.35) and the computer assisted instruction quality of production techniques at a very high level ($\overline{X}$ = 4.77, S.D. = 0.22), 3) the posttest score of the student who learned by the computer assisted instruction with cooperative learning using team games tournament technique was significantly higher than the pretest score at .05 level, and 4) students were satisfied after learning with the computer assisted instruction at a very high level ($\overline{X}$ = 4.73, S.D. = 0.47).

Keywords: computer assisted instruction, cooperative learning, learning achievement

1. บทนำ

ปัจจุบันการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT: Information and Communication Technology) เป็นไปอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดความพยายามที่จะนำเทคโนโลยีเหล่านี้เข้ามาประยุกต์ใช้ในด้านการศึกษา เพื่อให้การศึกษามีคุณภาพและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรู้และคุณธรรม เพื่อรองรับการพัฒนาและสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันในยุคสังคม/เศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge Based Economy/Society) (ถนอมพร ตันพิพัฒน์, 2545 อ้างถึงใน สิริลักษณ์ พงศ์พฤฒิชัย, 2556)

ซอฟต์แวร์ (Software) เป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบคอมพิวเตอร์ เป็นส่วนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่บรรจุคำสั่งเพื่อให้สามารถทำงานได้ตามต้องการ เป็นองค์ประกอบนามธรรมไม่สามารถจับต้องหรือสัมผัสได้ (วิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรษา ยวงทอง, 2558) การจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับซอฟต์แวร์เบื้องต้นส่วนใหญ่มักเป็นการบรรยายทฤษฎี เป็นการเรียนรู้เชิงรับ ผู้เรียนรอรับความรู้จากผู้สอนเพียงอย่างเดียว ซึ่งผู้เรียนอาจจะไม่เข้าใจเนื้อหาอย่างชัดเจน ผู้สอนจึงจำเป็นต้องพัฒนาสื่อการสอนที่มีคุณภาพเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) ได้เข้ามามีบทบาทด้านการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถทำให้เนื้อหาของบทเรียนนั้นมีความเข้าใจได้ง่าย ประกอบไปด้วย สื่อภาพ วิดีโอ ประกอบการเรียนรู้ และเสียง นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ในทันทีซึ่งเป็นการเสริมแรงให้กับผู้เรียน (กิดานันท์ มลิทอง, 2531 อ้างถึงใน ศริษา จิตศรีพิทักษ์เลิศ, 2556)

การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการจัดการเรียนการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนแบ่งเป็นกลุ่มย่อย ๆ ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ให้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544) เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (Team Game Tournament : TGT) เป็นกลยุทธ์หนึ่งในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยมีลักษณะเด่น คือ ผู้สอนจะทำการอภิปรายเนื้อหาในบทเรียนและให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อแบ่งสมาชิกกลุ่ม เมื่อทำการแบ่งกลุ่มแล้วผู้สอนจะให้แต่ละกลุ่มดำเนินการศึกษาค้นคว้าในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากนั้นสมาชิกกลุ่มแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่การแข่งขันตอบคำถาม โดยคะแนนที่สมาชิกตอบคำถามได้ถูกต้องจะถูกนำมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม เมื่อเสร็จสิ้นการแข่งขันแต่ละบทเรียนผู้สอนจะยกย่องชมเชยกลุ่มที่ได้รับคะแนนสูงสุด (อุบลวรรณ ส่งเสริม, 2555)

การศึกษาของไทยในอนาคตต้องมุ่งเน้นที่คุณภาพด้านวิชาการให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ครูจะต้องออกแบบการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้ และประเมินผลการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับลักษณะของผู้เรียนและภาวการณ์ของโลกที่เปลี่ยนแปลงไป มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนทั้งความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ณัฐวดี ศิลปศักดิ์ขจร และ ธีระศักดิ์ อุ่นอารมย์เลิศ, 2558)

จากประเด็นที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม เรื่อง ซอฟต์แวร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจเนื้อหาบทเรียนมากขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน และยังสามารถทบทวนซ้ำได้ตามความต้องการ ซึ่งผลการวิจัยจะได้นำเสนอต่อไป

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ซอฟต์แวร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา

2.2 เพื่อประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ซอฟต์แวร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม เรื่อง ซอฟต์แวร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ซอฟต์แวร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ซอฟต์แวร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา มีความเหมาะสมด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตในระดับมากที่สุด

3.2 ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม เรื่อง ซอฟต์แวร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ซอฟต์แวร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา ในระดับมากที่สุด

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ประกอบไปด้วย ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอ โดยมีเป้าหมายสำคัญ คือ การดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเนื้อหาบทเรียน และยังสามารถทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2545) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (Team Game Tournament : TGT) เป็นการใช้เกมเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันเตรียมตัวเพื่อเข้าสู่เกมการแข่งขันที่ผู้สอนกำหนดไว้ในใบงานและโจทย์ปัญหาต่าง ๆ โดยจะให้ตัวแทนของกลุ่มมาทำการแข่งขันเพื่อนำคะแนนเข้ากลุ่ม และเมื่อเสร็จสิ้นการแข่งขันแล้วผู้สอนจะทำการสรุปคะแนนที่ได้ในแต่ละกลุ่มเพื่อหากลุ่มที่ได้คะแนนมากที่สุดเพื่อรับคำชมเชยจากผู้สอน

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขวัญชนก บัวทรัพย์ (2558) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรมการพิมพ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนหา (สมัครพลผดุง) ผลการศึกษาพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ เท่ากับ 83.00/88.83 ซึ่งเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 2) ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก

วนิดา สุขสำลี (2554) ได้ศึกษาผลการเรียนด้วยมัลติมีเดียแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม เรื่อง การคูณ วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนอยู่ในระดับดีมาก 3)

ความคงทนในการเรียนที่เรียนด้วยมัลติมีเดียแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อาลิตา กาญจน์วราธร (2559) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบฝึกทักษะและรูปแบบเกมการสอน เรื่อง การบวกลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบฝึกทักษะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมการสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบฝึกทักษะและนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 4) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบฝึกทักษะอยู่ในระดับมากและผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปเกมการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา จังหวัดสุพรรณบุรี ปีการศึกษา 2560 จำนวน 134 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา จังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ซอฟต์แวร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา ผู้วิจัยพัฒนาตาม ADDIE MODEL มีลำดับขั้นตอนดังนี้

5.2.1.1 ขั้นวิเคราะห์ ผู้วิจัยวิเคราะห์เนื้อหา และจุดมุ่งหมายของรายวิชา

5.2.1.2 ขั้นออกแบบ ผู้วิจัยออกแบบแผนการสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเครื่องมือประเมินผล

5.2.1.3 ขั้นพัฒนา ผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 โปรแกรม Adobe Captivate 9 และ โปรแกรม Kahoot

5.2.1.4 ขั้นนำไปใช้ ผู้วิจัยทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาแบบหนึ่งต่อหนึ่ง และแบบกลุ่มเล็ก เพื่อตรวจสอบการควบคุม การแสดงผล และหาข้อผิดพลาดของบทเรียน ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงก่อนที่จะนำไปใช้จริง

5.2.1.5 ขั้นประเมิน ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 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) แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มี

ค่าดัชนีความสอดคล้องอย่างน้อย 0.5 ขึ้นไปไว้สร้างเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการประเมินพบว่าข้อคำถามทั้ง 30 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1 สามารถนำไปใช้ได้ จากนั้นผู้วิจัยจัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับจริง

5.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน ผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามฉบับร่าง มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด ใช้มาตราส่วนประมาณค่าที่ 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 โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ผู้สอนทำการปฐมนิเทศผู้เรียนให้ทราบจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมที่จะปฏิบัติ แนวทางในการประเมินผล และทำแบบทดสอบก่อนเรียน

ขั้นที่ 2 ผู้สอนทำการแบ่งกลุ่มจากคะแนนทดสอบก่อนเรียน กลุ่มละ 5 คน ประกอบไปด้วย นักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 2 คน เลือกหัวหน้ากลุ่มกับรองหัวหน้ากลุ่ม เพื่อทำกิจกรรมร่วมกัน

ขั้นที่ 3 ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ขั้นที่ 4 ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความรู้กันภายในกลุ่ม

ขั้นที่ 5 ทำกิจกรรมแข่งขันเกมระหว่างกลุ่ม โดยให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทน 3 คนออกมาแข่งขันตอบปัญหาเพื่อหากลุ่มที่ชนะและมอบของรางวัล

ขั้นที่ 6 ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนและประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ขั้นที่ 7 วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสรุปผลการวิจัย

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ซอฟต์แวร์ ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 ตอน ได้แก่ ซอฟต์แวร์ โปรแกรมอรรถประโยชน์ และโปรแกรมประสงค์ร้าย ตัวอย่างหน้าจอบทเรียน แสดงดังภาพ ก-จ



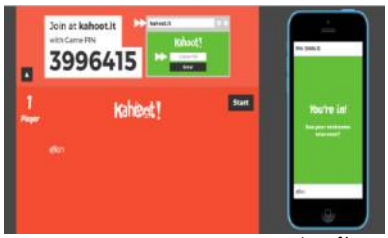
(ก) หน้าแรก



(ข) เมนูบทเรียน



(ค) เนื้อหาบทเรียน



(ง) เกมและกิจกรรมการเรียนรู้



(จ) แบบทดสอบ

6.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	$\overline{x}$	S.D.	ความเหมาะสม
ด้านเนื้อหา	4.80	0.35	มากที่สุด
ด้านเทคนิคการผลิต	4.77	0.22	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ในภาพรวมด้านเนื้อหามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$ =4.80, S.D.=0.35) และด้านเทคนิคการผลิตมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$ =4.77, S.D.=0.22)

6.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนน	N	$\overline{x}$	S.D.	df	t	*p*
ก่อนเรียน	30	10.50	2.54	29	28.80	.000*
หลังเรียน	30	25.47	2.49			

**p < .05*

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\overline{x}$ =25.47, *S.D.*=2.49) สูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{x}$ = 10.50, *S.D.*=2.54) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการ	$\overline{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1ความเหมาะสมของเนื้อหาในบทเรียน .	4.87	0.35	มากที่สุด
2ความสนใจในการเรียน .	4.80	0.41	มากที่สุด
3ความเหมาะสมของตัวหนังสือและภาพ .	4.73	0.45	มากที่สุด
4ความเหมาะสมของเสียง .	4.43	0.68	มาก
5สามารถนำความรู้ไปต่อยอดได้ .	4.80	0.48	มากที่สุด
สรุป	4.73	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$ =4.73, *S.D.*= 0.47) โดยหัวข้อที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุด คือ ความเหมาะสมของเนื้อหาในบทเรียน

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ซอฟต์แวร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา มีความเหมาะสมด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตในระดับมากที่สุด

7.2 ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม เรื่อง ซอฟต์แวร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ซอฟต์แวร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาวนาภิมณฑ์พิทยา ในระดับมากที่สุด

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ เพ็ชรรัตน์ เวฬุคามกุล (2555) ที่กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีคุณภาพเนื่องจากผ่านการศึกษาและผ่านการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนจริงได้อย่างมีคุณภาพ

8.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ สุกัญญา จันทร์แดง (2556) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือจะทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนสูงขึ้น ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม มีความสามัคคี และช่วยเหลือเกื้อกูลกัน

8.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ อาลิตา กาญจน์วราธร (2559) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจเนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการออกแบบที่สะดวกต่อการใช้งาน เข้าใจง่าย และมีสื่อวิดีโอประกอบการสอน ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

9.1.1 ก่อนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผู้สอนควรปฐมนิเทศผู้เรียนให้ทราบวิธีการเรียนรู้ที่ถูกต้อง และฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความคุ้นเคย

9.1.2 ผู้สอนควรเตรียมปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนการสอน เช่น ห้องเรียน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานสำหรับการเรียนให้พร้อมใช้งาน

9.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

9.2.1 การวิจัยในอนาคตควรศึกษาตัวแปรตามอื่น ๆ ที่เป็นผลจากการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสารและการร่วมมือกัน

9.2.2 ควรพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ เช่น ระดับประถมศึกษา ระดับปริญญาตรี ระดับบัณฑิตศึกษา และการศึกษาตามอัธยาศัย โดยเลือกใช้เทคนิคการเรียนรู้ที่เหมาะสม

10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. 2544. **การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.

ขวัญชนก บัวทรัพย์. 2558. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรมการพิมพ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนหา (สมัครพลผดุง). **Veridian E-Journal มหาวิทยาลัยศิลปากร**, 8 (1), 153-167.

ณัฐวดี ศิลปศักดิ์ขจร และธีระศักดิ์ อุ่นอารมย์เลิศ. 2558. การศึกษาสภาพการใช้ ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาภายในโรงเรียน สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดนครปฐม. **Veridian E-Journal มหาวิทยาลัยศิลปากร**, 8 (2), 628-638.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2541. **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** กรุงเทพฯ: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เพ็ชรรัตน์ เวฬุคามกุล. 2555. **การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาชีววิทยา เรื่องการแบ่งเซลล์.** กรุงเทพฯ: สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

วนิดา สุขสำลี. 2554. ผลการเรียนด้วยมัลติมีเดียแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม เรื่อง การคูณ วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. **Veridian E-Journal มหาวิทยาลัยศิลปากร**, 5 (2), 554-568.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. 2545. **เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544.** กรุงเทพฯ: สุวีริยสาส์น.

วิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรษา ยวงทอง. 2558. **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ.** กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.

ศริษา จิตศรีพิทักษ์เลิศ. 2556. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนอนุบาลเมืองสิงห์บุรี. **วารสารวิจัยออนไลน์นวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**, 1 (2), 17-25.

สิริลักษณ์ พงศ์พฤฒิชัย. 2556. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเจี๊ยน**หัว. Veridian E-Journal มหาวิทยาลัยศิลปากร**, 6 (2), 85-101.

สุกัญญา จันทร์แดง. 2556. ผลการจัดการเรียนด้วยชุดการสอนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการทำงานร่วมกัน วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. **Veridian E-Journal มหาวิทยาลัยศิลปากร**, 6 (2), 567-581.

อาลิตา กาญจน์วราธร. 2559. การเปรียบเทียบผลการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบฝึกทักษะและรูปแบบเกมการสอน เรื่อง การบวกลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. **Veridian E-Journal มหาวิทยาลัยศิลปากร**, 9 (2), 2089-2101.

อุบลวรรณ ส่งเสริม. 2555. **การศึกษาผลการเรียนรู้ เรื่อง การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 รายวิชาพัฒนาหลักสูตร ด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือเทคนิคทีมเกมแข่งขัน.** นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ แบบ KWL – Plus เรื่อง หลักภาษาไทยน่ารู้สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์)

The Development of Computer Assisted Instruction with KWl-Plus in Thai Lang uage for the fifth grade students of wat thapluang School

จิราภรณ์ แขกใจเย็น[1] และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]574145205@webmail.npru.ac.th and [2]panuwat.edu@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus เรื่อง หลักภาษาไทยน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดทัพหลวง ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดทัพหลวง จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือในการวิจัย คือ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องหลักภาษาไทยน่ารู้ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์ 4) แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 5) แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค 6) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน โดยผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.72, SD = 0.45) จึงสรุปได้ว่า การเรียนรายวิชาภาษาไทยด้วยเทคนิค KWL – Plus ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง

คำสำคัญ: เทคนิคการเรียนรู้แบบ KWL-Plus, บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

This research is an experimental research aims to 1) The Development of Computer Assisted Instruction with Kwl-Plus in Thai Lang uage for the fifth grade students of wat thapluang School of CAI with learning KWL-Plus Thailand's major languages to learn. for students in grade 5 Wat Thap Luang school The efficiency criteria 2) to compare achievement between pretest and posttest with CAI developed 3) the satisfaction of the students to the CAI. The sample group in this study were students in grade 5 schools students, 30 were selected by purposive sampling method. The research tool include 1) The main lesson to learn computer Assisted Instruetion with KWL-Plus Through enpert assement of 3, 2) achievement tests 3) an assessment of compliance with the objective questions. 4) assessment for expert content 5) Evaluation for technical experts. 6) assessment of student satisfaction. The results showed that 1) CAI-built efficiency criteria. 2) the achievement of students after high school before classes are statistically significant at the 0.05 level, and 3) the students were satisfied with the teaching and learning by computer at a high level ($\overline{X}$ = 4.72, S.D. = 0.45) conclude that. Language Learning Course Thailand technique KWL - Plus with CAI can increase academic achievement, actually.

Keywords: technical learning KWL Plus, CAI, achievement

1. บทนำ

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติ เป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจ และความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันทำให้สามารถประกอบกิจธุรกิจ การงานและดำเนินชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุขและเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้ กระบวนการคิดวิเคราะห์ วิจารณ์และสร้างสรรค์ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อแสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษ ด้านวัฒนธรรมประเพณี สุนทรียภาพเป็นสมบัติล้ำค่า ควรแก่การเรียนรู้อนุรักษ์และสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทย

ในปัจจุบันพบว่า มีนักเรียนจำนวนหนึ่งมีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่านและการเขียนซึ่งเกิดขึ้น เนื่องจากสมองซีกซ้ายบกพร่องหรือมีความยากลำบากในการจัดกระทำข้อมูล นักเรียนจะแสดงพฤติกรรมด้านการอ่านดังนี้ อ่านช้า อ่านเสียงผิดเพี้ยน ประสมคำไม่ได้ จำรายละเอียดของคำไม่ได้ อ่านข้ามนักเรียนปกติคำที่อ่านไม่ได้ อ่านตกหล่น หรืออ่านเพิ่มคำผันเสียงวรรณยุกต์สับสน หรือผันไม่ได้ อ่านเสียงดังอยู่ในลำคอ แทนที่คำที่อ่านไม่ออกด้วยคำอื่น อ่านตะกุกตะกัก สะกดไปด้วยระหว่างที่อ่าน อ่านกลับคำ สับสนมาตราตัวสะกดต่าง ๆ อ่านคำควบกล้ำไม่ได้ สับสนเสียงสระโดยเฉพาะสระประสม สระลดรูป ขาดสมาธิในการเรียน ด้านการเขียน นักเรียนจะเขียนช้า เขียนตัวอักษรกลับหลัง วนหัวพยัญชนะหลายรอบ สะกดคำผิดบ่อย แม้แต่คำง่ายๆ เขียนแล้วลบบ่อย เขียนแล้วอ่านไม่รู้เรื่อง เขียนเพิ่มหรืออาจเขียนตกหล่น วางสระและวรรณยุกต์ไม่ถูก เขียนตัวอักษรสลับกัน ซึ่งเป็นสาเหตุให้นักเรียนเหล่านี้ไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน ถึงแม้นักเรียนจะมีระดับสติปัญญาเหมือนนักเรียนปกติอื่นๆ ก็ตาม แต่หากนักเรียนกลุ่มนี้ได้รับความช่วยเหลือให้เกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสมก็สามารถประสบความสำเร็จได้เช่นกัน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการเรียนรู้ชนิดหนึ่ง ที่ช่วยให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเรียนและสามารถทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ โดยจะเห็นได้จากคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ สามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งที่เป็นข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก เสียงและวีดิทัศน์มานำเสนอร่วมกัน และเป็นสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์หรือการโต้ตอบระหว่างนักเรียนกับบทเรียน โดยนักเรียนตอบสนองบทเรียนด้วยการตอบคำถามบทเรียน นักเรียนจะได้รับผลป้อนกลับทันที (Immediate Feedback) ซึ่งข้อดีของผลป้อนกลับทันทีทำให้นักเรียนสามารถประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของตนเองและสามารถแก้ไขมโนภาพที่ผิดได้ทันที ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการกระตุ้นผู้เรียนได้คิดค้น สืบค้น รู้จักสร้างและกำหนดรูปแบบการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความสนใจ และความสามารถของตนเอง นักเรียนสามารถควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ ได้ด้วยตนเองนักเรียนสามารถเรียนได้ตามความต้องการ ไม่จำกัดสถานที่และเวลาที่มีคอมพิวเตอร์ (วชิระ อินทร์อุดม, 2546)

การสอนแบบ KWL-PLUS เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการอ่าน ซึ่งสอดคล้องกับทักษะการคิดอย่างรู้ตัวว่าตนคิดอะไร มีวิธีคิดอย่างไร สามารถตรวจสอบความคิดของตนได้ และสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการคิดของตนได้ โดยผู้เรียนจะได้รับการฝึกให้ตระหนัก ในกระบวนการทำความเข้าใจตนเองมีการวางแผน ตั้งจุดมุ่งหมาย ตรวจสอบความเข้าใจของตน มีการจัดระบบข้อมูลเพื่อการดึงมาใช้ภายหลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ องค์ประกอบสำคัญของการสอนแบบ KWL-PLUS คือ เนื้อหาสาระของเรื่องที่จะศึกษาประเด็นคำถาม และผลการเรียนรู้ของผู้เรียน มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้น K เป็นขั้นตอนการเตรียมความรู้พื้นฐาน 2) ขั้น W เป็นขั้นตอนการตั้งจุดมุ่งหมายการอ่านหรือการเรียนรู้ แล้วนำมาเขียนคำถามสิ่งที่ต้องการรู้ แล้วจึงเรียนรู้หรือหาคำตอบ 3) ขั้น L เป็นขั้นตอนการเขียนคำตอบหรือบันทึกข้อมูล และ 4) ขั้น PLUS เป็นขั้นตอนการเขียนสรุปและนำเสนอในรูปของแผนผังหรือข้อความที่สรุปไว้ จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า การสอนแบบ KWL-PLUS หมายถึง วิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการคิด มีความต้องการเรียนรู้จากสิ่งที่ตนคิดการตั้งคำถาม การสร้างผังความคิด และการสรุปความ ทั้งยังสามารถวางแผนโดยการตั้งเป้าหมายว่าตนอยากจะทราบเรื่องใด โดยมีกระบวนการที่เป็นระบบ คือ 1) นำความรู้

เดิมมาเขียน 2) ตั้งเป้าสิ่งที่ยังไม่รู้และอยากรู้ 3) บรรยายถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้มาแล้ว และ 4) เขียนเป็นแผนผังหรือสรุปความรู้ที่ได้ทั้งหมด (วิสิฏฐา แรงเขตรการ, 2551)

จากเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใน เรื่อง หลักภาษาไทยน่ารู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและศึกษาว่าการสอนแบบ KWL-PLUS มีข้อแตกต่างกันอย่างไรกับวิธีการสอนแบบปรกติ ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียน และสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา/การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus เรื่อง หลักภาษาไทยน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดทัพหลวง ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus เรื่อง หลักภาษาไทยน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักเรียน หลังจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง หลักภาษาไทยน่ารู้ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

เกียรติชัย ยานะรังษี (2540) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค KWL-Plus เป็นยุทธวิธีการอ่าน เพื่อความเข้าใจ เป็นการสอนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนนำเอาประสบการณ์เดิมมาช่วยในการตีความเนื้อเรื่องที่อ่านส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตั้งคำถาม ทำให้ผู้เรียนมีจุดประสงค์ในการอ่าน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับเพื่อนในกลุ่ม

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL-Plus เป็น กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการอ่าน ซึ่งสอดคล้องกับทักษะการคิดอย่างรู้ตัวว่าตนคิดอะไร มีวิธีคิดอย่างไร สามารถตรวจสอบความคิดของตนเองได้ และสามารถปรับเปลี่ยนกลวิธีการคิดของตนได้ โดยผู้เรียนจะได้รับการฝึกให้ตระหนักในกระบวนการทำความเข้าใจตนเอง มีการวางแผน ตั้งจุดมุ่งหมาย ตรวจสอบความเข้าใจของตน มีการจัดระบบข้อมูลเพื่อดึงมาใช้ภายหลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ฆนัท ธาตุทอง (2551) ได้ให้ความหมายของ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL-Plus ไว้ว่า เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการอ่าน โดยกระบวนการทำความเข้าใจตนเอง มีการวางแผน ตั้งจุดมุ่งหมาย ตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง และมีการจัดระบบข้อมูล

ปราณี กองจินดา (2549) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL-Plus หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการอ่าน ทักษะการคิดอย่างรู้ตัว การนำประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมาช่วยในการตีความเนื้อเรื่อง การมีส่วนร่วมของนักเรียน ในการตั้งคำถาม

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.2.1 ใบงานวิจัยภายในประเทศ

ขวัญวรา วงค์คำ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการพัฒนาทักษะการวิเคราะห์ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในเนื้อหาภูมิศาสตร์ วิชาสังคม โดยใช้เทคนิค KWL-Plus ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยโรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือเพื่อศึกษาผลการใช้เทคนิค KWL-Plus ในเนื้อหาภูมิศาสตร์ กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบ KWL-Plus จำนวน 2 แผน 2) แบบประเมินความสามารถในการวิเคราะห์ ประกอบด้วย เรื่อง ประเทศไทย ขวานทองของเรา และ เชียงใหม่ เมืองที่โอบล้อมไปด้วยภูเขาไฟ ผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนอยู่ในขั้นที่ 2 และ 3 โดยแผนการจัดการการเรียนรู้ที่ 1 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์อยู่ในขั้นที่ 2 คือ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การรวบรวมข้อมูลเหตุการณ์ แผนการเรียนรู้ที่ 2 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์อยู่ในขั้นที่ 3 คือมีความสามารถ ในการประเมินและสรุปเหตุการณ์

สุมาลี ธนวุฒิคติวรกุล (2541: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาความสามารถในการอ่านการ เขียน และความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนทุ่งศุขลา พิทยา “กรุงไทยอนุเคราะห์” อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ที่ได้รับการสอนแบบ KWL-Plus ประกอบ กับกลวิธีการเสริมต่อการเรียนรู้กับการสอนตามคู่มือครู ผลปรากฏว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบ KWL-Plus ประกอบกับกลวิธีเสริมต่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการอ่าน ภาษาอังกฤษและความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ได้รับการสอนอ่านภาษาอังกฤษ KWL-Plus ประกอบกับ กลวิธีเสริมต่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอน ตามคู่มือครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

4.2.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Mary and othcrs (1994) ได้ทำการศึกษากลวิธี KWL-Plus, SQ4R และ Schema mapping เพื่อช่วยเหลือนักศึกษาในระดับวิทยาลัย ที่มีความบกพร่องทางภาษาอังกฤษ ด้านการอ่าน ผลการศึกษาปรากฏว่า วิธีการ KWL-Plus เป็นวิธีหนึ่งที่ทำให้นักเรียน มีความสามารถในด้านการนอ่านที่ดีมากยิ่งขึ้น

Vincent (1994) ทำการศึกษากลวิธีในการช่วยให้นักเรียน มีความสามารถในการอ่านของตน ผลปรากฏว่า วิธีการ KWL – Plus เป็นวิธีหนึ่งที่ทำให้นักเรียน มีความสามารถในการอ่านดีขึ้น

Costa (1995) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพในการอ่านของนักเรียนโดยใช้วิธีการสอน 2 วิธี คือ KWL–Plus และการเรียนแบบ Cooperative learning group พบว่าในการสอนแบบ KWL– Plus สามารถช่วยให้การอ่านมีประสิทธิภาพมากขึ้น ถ้านักเรียนความรู้เดิมและประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ ดีพอ

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิด อุปถัมภ์) จังหวัดนครปฐม จำนวนทั้งหมด 45 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดทัพหลวง (หลวงพ่อเกิดอุปถัมภ์) จังหวัดนครปฐม จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบง่าย

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษาไทยน่ารู้ ที่เหมาะใช้ร่วมกับเทคนิค KWL– Plus สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

5.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษาไทยน่ารู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

5.2.3 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC)

5.2.4 แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา

5.2.5 แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค

5.2.6 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษาไทยน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

5.3 วิธีดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ

5.3.1 ศึกษาหนังสือรายวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ และวิเคราะห์ความต้องการที่จะนำมาสร้างบทเรียน กำหนดหัวเรื่องและวัตถุประสงค์

5.3.2 วิเคราะห์วัตถุประสงค์ของบทเรียน โดยคำนึงถึงแนวทางการจัดการของบทเรียน ให้ดำเนินไปตามกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ และสอดคล้องกับประสบการณ์ของผู้เรียนใช้วัตถุประสงค์ ในการกำหนดความสามารถของผู้เรียน หลังการใช้บทเรียนที่พัฒนาขึ้นและเพื่อการประเมินผลผู้เรียน

5.3.3 ศึกษาและวิเคราะห์ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม Adobe captivate โดยได้รับคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา วิธีสอนและด้านโปรแกรม

5.3.4 พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม Adobe captivate

5.3.5 ประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และความสอดคล้อง ซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยผู้วิจัยทำแบบประเมินฉบับร่างมีลักษณะคำถามปลายปิด ใช้มาตรส่วนประมาณค่าที่ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จากนั้นนำแบบประเมินฉบับร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและการใช้ภาษา ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและจัดพิมพ์แบบประเมินฉบับจริง

5.3.6 สร้างเครื่องมือประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยประเมิน 4 ด้าน ดังนี้

1) ด้านวัตถุประสงค์ของบทเรียน เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้ วัตถุประสงค์สอดคล้องกับพฤติกรรม ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหาและมีความชัดเจน

2) ด้านเนื้อหา การเรียงลำดับเนื้อหามีความเหมาะสมเนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชาการ ความสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์ เนื้อหามีระดับความยาก ง่าย เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน การใช้ภาษาเหมาะสมกับผู้เรียน การยกตัวอย่างชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา

3) ด้านภาพนิ่งประกอบการนำเสนอเนื้อหา ภาพนิ่งสอดคล้องกับเนื้อหาที่นำเสนอ ภาพนิ่ง สามารถสื่อความหมาย เข้าใจง่าย ภาพนิ่งมีความชัดเจน เหมาะสม

4) ด้านกิจกรรมการเรียนและการประเมินผล เทคนิค การเรียนรู้แบบ KWL– Plus เหมาะสมที่จะนำมาใช้สอน นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เทคนิคการเรียนรู้แบบ KWL– Plus มีความเหมาะสมในการนำมาใช้สอนเนื้อหาที่ จัดเตรียมไว้ทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ คำถาม/กิจกรรมในใบงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ความชัดเจน ของคำสั่งและ

คำถามในใบงาน เกณฑ์การให้คะแนนการทำใบงาน มีความเหมาะสม แบบทดสอบ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ความชัดเจนของคำสั่งและคำถามของแบบทดสอบ จำนวนแบบทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียนมีความเหมาะสม

5.4 วิธีการดำเนินการวิจัย

การทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง มีขั้นตอน ดังนี้

5.4.1 ติดตั้งระบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และทำการทดสอบระบบก่อนนำไปใช้

5.4.2 ให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 30 คน แล้วบันทึกคะแนน

5.4.3 ให้นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชา ภาษาไทยร่วมกับการสอนแบบ KWL–Plus ที่ได้พัฒนาขึ้น โดยอธิบายขั้นตอนการใช้งานและเงื่อนไขต่างๆ ในการใช้บทเรียน

5.4.4 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เมื่อทำเสร็จให้นักเรียนทำ Mind Map แสดงถึงการเรียนรู้ที่ได้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.4.5 รวบรวมข้อมูลคะแนนของการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบประเมินผลรวมหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

5.4.6 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลเพื่อนำเสนอวิจัยต่อไป

6. ผลการการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1) ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีรายละเอียดดังภาพที่ 1-2



(ก) ภาพหน้าต่าง Login



(ข) ภาพเมนูหลัก



(ค) ภาพตัวอย่างเมนูบทเรียน

ภาพที่ 1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



(ง) ภาพตัวอย่างแบบทดสอบ



(จ) ภาพตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน



(ฉ) ภาพเกมจับคู่

ภาพที่ 2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากภาพที่ 1 และภาพที่ 2 เป็นตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักภาษาไทยน่ารู้ ประกอบด้วย หน้าต่าง Login ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชาภาษาไทย ให้นักเรียนพิมพ์ชื่อลงในช่องว่าง แล้วกดปุ่ม Login (ก) ภาพเมนูหลัก ได้แก่ บทเรียนเรื่องต่างๆ แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน ผู้จัดทำ (ข) ตัวอย่างเมนูของแต่ละบทเรียน (ค) ตัวอย่างแบบทดสอบ (ง) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน (จ) เกมจับคู่ (ฉ) เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนบทเรียนและไม่เกิดความเบื่อ

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของสื่อ

คะแนนสอบ	N	**คะแนนเต็ม**	**คะแนนรวม**	**ร้อยละ**
คะแนนระหว่างเรียน (E1)	30	30	12.77	83.22
คะแนนหลังเรียน (E2)	30	30	25.73	85.78

จากตารางที่ 1 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักภาษาไทยน่ารู้ มีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 83.22 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 85.78 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.22 /85.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80

6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	N	$\overline{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	30	30	12.77	2.19	25.73*
หลังเรียน	30	30	25.73	2.63	

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

จากตารางที่ 2 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ($\overline{X}$ =12.77, SD=2.19) หลังเรียน ($\overline{X}$ =25.73, SD=2.63) สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้นจากนั้นนำผลการสอบถามมาวิเคราะห์ ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง หลักภาษาไทยน่ารู้

รายการ	$\overline{X}$	**S.D.**	**ระดับความพึงพอใจ**
1. นักเรียนเข้าใจเนื้อหาสาระจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.90	0.31	มากที่สุด
2. นักเรียนสามารถอ่านทำความเข้าใจเนื้อหาได้ด้วยตนเอง	4.80	0.41	มากที่สุด
3. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4.60	0.50	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร สีตัวอักษรและสีพื้นหลัง	4.63	0.56	มากที่สุด
5. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ	4.63	0.49	มากที่สุด
6. ภาพและเสียงมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.70	0.47	มากที่สุด
7. นักเรียนชอบใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียน	4.80	0.41	มากที่สุด
8. บทเรียนทำให้ตื่นเต้นเร้าใจอยากเรียน	4.60	0.56	มากที่สุด
9. บทเรียนทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกที่ดี และสนุกสนานกับการเรียนรู้	4.83	0.38	มากที่สุด
10. หลังจากศึกษาแล้วนักเรียนได้รับความรู้เรื่อง หลักภาษาไทยมากขึ้น	4.70	0.47	มากที่สุด
11. โดยภาพรวมคิดว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง หลักภาษาไทยมีประโยชน์กับการเรียนการสอนของนักเรียน	4.77	0.43	มากที่สุด
โดยรวม	4.72	0.45	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ($\overline{X}$ =4.72,SD=0.45) อยู่ในระดับมากที่สุด

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักภาษาไทยน่ารู้ มีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 83.22 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 85.78 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.22/85.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80

7.2 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ($\overline{X}$ =12.77, SD=2.19) หลังเรียน ($\overline{X}$ =25.73, SD=2.63) ได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ($\overline{X}$ =4.72, SD=0.45) อยู่ในระดับมากที่สุด

8. อภิปรายผลการศึกษาการวิจัย

8.1 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักภาษาไทยน่ารู้ มีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 83.22 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 85.78 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.22 /85.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของบรรจง แสงนภาวรรณ (2556) ซึ่งศึกษาเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการสอน KWL-Plus พบว่า ทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์หลังการจัดการเรียนรู้ โดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการสอน KWL- Plus สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.2 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 12.77, SD = 2.19) หลังเรียน ($\overline{X}$ = 25.73, SD = 2.63) ได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่ามีมีนัย .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนุสรา เดชจติต์ และอนิรุทธ์ สติมั่น (ปี 2556) ซึ่งศึกษาเรื่อง ผลของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบแก้ปัญหา เรื่อง การคูณที่มีต่อความสามารถในการ แก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อน เรียนเท่ากับ 18.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.98 และคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของ นักเรียนเท่ากับ 23.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.12 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูง กว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

8.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ($\overline{X}$ = 4.72, SD=0.45 อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อังสนา จั่นแดง และคเณศวร วรรณโชติ (2547) ซึ่งศึกษาเรื่องความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก

9. ข้อเสนอแนะ

การนำบทเรียนไปใช้ ควรมีการจัดเตรียมความพร้อมของห้องเรียน เครื่องมือและอุปกรณ์ให้มีความพร้อมอยู่เสมอ หากนักเรียนเข้าเรียนแล้วมีเรื่องขัดข้องไม่ว่าจะเป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ นักเรียนอาจเกิดความเบื่อหน่าย และจะส่งผลให้ความสนใจในการเรียนลดน้อยลง

10. บรรณานุกรม

เกียรติชัย ยานะรังษี. (2540). **ผลของการสอนแบบ เค ดับบลิว แอล พลัส ที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านและความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่5.** วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาอังกฤษ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ขวัญวรา วงค์คำ. (2558). **ผลการพัฒนาทักษะการวิเคราห์ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในเนื้อหาภูมิศาสตร์ วิชาสังคมโดยใช้เทคนิค kwl plus ระดับชั้นปรถมศึกษาปีที่ 4**. กรุงเทพ โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย .

ฆนัท ธาตุทอง. (2551). **การออกแบบการสอนและบูรณาการ.** กรุงเทพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทักษิณา สวนานนท์. (2530). **ประเภทต่าง ๆ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ทิศนา แขมมณี. (2548). **ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บรรจง แสงนภาวรรณ. (2557). **การพัฒนาทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการสอน KWL Plus**. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและนิเทศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ปราณี กองจินดา. (2549**). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการ คิดเลขในใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบซิปปาโดยใช้แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจกับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ ค.ม.(หลักสูตร และการสอน). พระนครศรีอยุธยา: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

วรรณพร ทองสมนึก. (2554). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโพธาวัฒนาเสนี**. กรุงเทพฯ

วชิระ อินทร์อุดม. (2546). **การหาประสิทธิภาพสื่อการสอนและนวัตกรรมการศึกษา**. ขอนแก่น: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วิสิฏฐา แรงเขตรการ. (2551). **การสอนแบบ เค ดับเบิ้ล ยู แอล พลัส เพื่อเพิ่มพูนทักษะการอ่านและการเขียภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับต้น.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์. มหาบัณฑิตบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สมหมาย เปียถนอม (2551) **รายงานการวิจัย เรื่องความพึงพอใจของนักศึกษาในการได้รับบริการจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.** นครปฐม : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ.(2545). **19 วิธีจัดการเรียนรู้: เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ.** กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย.

สุวิมล เขี้ยวแก้ว. (2543). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หน่วยทักษะการใช้คำถาม.** ปัตตานี : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.

สุมาลี ธนวุฒิคติวรกุล. (2541). **การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่าน การเขียน และความสนใจในการ เรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนอ่านด้วยกลวิธี K-W-L Plus ประกอบกับกลวิธีการเสริมต่อการเรียนรู้กับการสอนอ่านตามคู่มือครู.** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

อังสนา จั่นแดง และ คเณศวร วรรณโช. (2547). **ความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน.** กรุงเทพ.

อนิรุทธ์ สติมั่น นุสรา เดชจติต์. (2556). ผลของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบแก้ปัญหา เรื่อง การคูณที่มีต่อความสามารถในการ แก้โจทย์ปัญหาทาง คณิตศาสตร์และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**. Veridian E-Journal**, 441.

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง บุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง

The Development of Learning Using Memory Model with Computer-assisted Instruction on "The Important People of Ayutthaya and Thonburi Period" for Grade 5 Students of Ban Nong Pak Long School

สุทธิพงษ์ เกตุประทุม[1] และไพศาล สิมาเลาเต่า[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]new11238x@gmail.com and [2]paisan.smlt@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง บุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง บุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 3) ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง บุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน โดยวิธีเจาะจง เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง บุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC) และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน โดยผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าวได้ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.18, S.D. = 0.58) และมีความเหมาะสม 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.39, S.D. = 0.59) จึงสรุปได้ว่า การเรียนการสอนรายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง บุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง

คำสำคัญ: รูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

This research is an experimental research targeting to 1) develop the computer-assisted instruction in History on "The Important People of Ayutthaya and Thonburi Period" for grade 5 students of Ban Nong Pak Long School and analyze 80/80 regulation efficacy, 2) compare learning achievements of both pretest and post-test using computer-assisted instruction in History on "The Important People of Ayutthaya and Thonburi Period" for grade 5 students of Ban Nong Pak Long School, and 3) study students' satisfaction on computer-assisted instruction in History on "The Important People of Ayutthaya and Thonburi Period" for grade 5 students of Ban Nong Pak Long School. The sample in this research are 30 of grade 5 students selected by using purposive sampling method. The instrumentations are a memory model with computer-assisted instruction in History on "The Important People of Ayutthaya and Thonburi Period" for grade 5 students of Ban Nong Pak Long School evaluated by 3 experts, Index of Item Objective Congruence (IOC) evaluation form between questions and objectives of learning achievement measurement and students satisfaction survey. The results show that 1) the computer-assisted instruction got high score results from experts ($\overline{X}$ = 4.18, S.D. = 0.58) and proved that it was appropriate to use, 2) the post-test learning achievements of students who learned from computer-assisted instruction are significantly higher than the pre-test at .05, and 3) students have high satisfaction ($\overline{X}$ = 4.39, S.D. = 0.59) In conclusion, we can say that learning process in History on "The important People of Ayutthaya and Thonburi Period" for grade 5 students of Ban Nong Pak Long School using memory model with computer-assisted instruction can increase learning achievement.

Keywords: memory model, computer assisted instruction, learning achievement

1. บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ได้กำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในด้านความสามารถในการคิด ว่าเป็นความสามารถในการวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

การเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมวิชาประวัติศาสตร์มีจุดประสงค์เน้นให้นักเรียน มีความรู้เกี่ยวกับความเป็นไปของโลก โดยการศึกษาประเทศไทยเปรียบเทียบกับต่างประเทศในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกเพื่อพัฒนาแนวคิดเรื่องการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข มีทักษะที่จำเป็นต่อการเป็นนักคิดอย่างมีวิจารณญาณได้รับการพัฒนาแนวคิดและขยายประสบการณ์เปรียบเทียบระหว่างไทยกับประเทศในภูมิภาคต่าง ๆ ในโลก ได้แก่ เอเชีย ออสเตรเลีย โอเชียเนีย แอฟริกา อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ ในด้านศาสนา คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม การเมือง การปกครอง ประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ รู้และเข้าใจแนวคิดและวิเคราะห์เหตุการณ์ในอนาคต สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิตและวางแผนการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ในปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาเติบโตอย่างรวดเร็ว และก้าวมาเป็นเครื่องมือชิ้นสำคัญที่เปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนการสอน รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ จึงทำให้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอนสมัยใหม่ เพื่อช่วยเป็นสื่อการสอนที่สามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้ เนื่องจากการเรียนการสอนในรายวิชาประวัติศาสตร์ส่วนใหญ่จะเป็นการเรียนจากหนังสือที่มีเนื้อหาการบรรยาย ซึ่งนักเรียนให้ความสนใจน้อยเพราะรูปแบบในการเรียนเป็นแบบเดิมซึ่งจะเน้นแต่การบรรยายจากครูผู้สอน และเน้นให้มีการจำเนื้อหาของบทเรียนแบบท่องจำเป็นส่วนมาก ซึ่งวิธีการดังกล่าวเป็นการจำที่ไม่เกิดประสิทธิภาพเท่าที่ควร จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงต้องการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อเพิ่มความสนใจในการเรียนการสอน เพราะสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะประกอบไปด้วย ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีโอ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียนและไม่รู้สึกเบื่อหน่าย ทำให้สะดวกในการเรียนรู้และเพื่อเป็นการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ด้วยเหตุและผลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ และสามารถนำมาใช้ในการสอนได้ เพื่อจะทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีและเกิดความสนใจในเนื้อหารายวิชาประวัติศาสตร์มากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์สอน รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง บุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง บุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง บุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 บทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง บุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง บุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจหลังจากที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง บุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรี อยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 รูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำ

ทิศนา แขมมณี (2545: 229-230) รูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นจำ (Memory Model) รูปแบบนี้พัฒนาขึ้นโดยอาศัยหลัก 6 ประการเกี่ยวกับ 1. การตระหนักรู้ ซึ่งกล่าวว่าการที่บุคคลจะจดจำสิ่งใดได้ดีนั้นจะต้องเริ่มจากการรับรู้สิ่งนั้น การสังเกตอย่างตั้งใจ 2. การเชื่อมโยงกับสิ่งที่รู้แล้วหรือจำได้ 3. ระบบการเชื่อมโยง คือระบบในการเชื่อมความคิดหลายความคิดเข้าด้วยกันในลักษณะที่ความคิดหนึ่งจะไปกระตุ้นอีกความคิดหนึ่ง 4. การเชื่อมโยงที่น่าขบขันที่จะช่วยให้บุคคลจำได้ดีนั้นมักจะเป็นสิ่งที่แปลกจากปกติ ชวนให้ขบขัน มักจะประทับในความทรงจำของบุคคลเป็นเวลานาน 5. ระบบการใช้คำทดแทน 6. การใช้คำสำคัญ ได้แก่ การใช้คำ อักษร หรือพยางค์เดียว เพื่อช่วยกระตุ้นให้จำสิ่งที่เกี่ยวกันได้

ดังนั้นสรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นจำ คือ รูปแบบการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาสาระที่เรียนรู้ได้ดีและได้นาน และได้เรียนรู้กลวิธีการจำ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้สาระอื่น ๆ ได้อีก

4.1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541: 7) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสม ทั้งแผนภูมิ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด

ดังนั้นสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การเรียนการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นศูนย์กลางในการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียน ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคนได้

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปาริฉัตร วรวงษ์ (2557: บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภูมิลักษณ์ของภูมิภาคต่าง ๆ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภูมิลักษณ์ของภูมิภาคต่าง ๆ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.56/81.89 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภูมิลักษณ์ของภูมิภาคต่าง ๆ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .01 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภูมิลักษณ์ของภูมิภาคต่าง ๆ อยู่ในระดับมาก

พัดสญา พูนผล (2557: บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.96/85.57 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด

ดังนั้นสรุปได้ว่า การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมากขึ้น มีประสิทธิภาพมากกว่า 80/80 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพราะฉะนั้นการจัดการเรียนการสอนด้วยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ที่มากขึ้น มีการพัฒนาที่ดีขึ้นและทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 30 คน

5.1.2 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลอง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 30 คน

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง บุคคลสำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.2.3 แบบประเมินประสิทธิของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง บุคคลสำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำ

5.3 วิธีดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ

5.3.1 วิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา เรื่อง บุคคลสำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

5.3.2 ออกแบบและจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง บุคคลสำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

5.3.3 ประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง บุคคลสำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในด้านเทคนิค ด้านเนื้อหา ด้านความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ

5.3.4 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง บุคคลสำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำ

ขั้นที่ 1 ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียน โดยการให้นักเรียนดูรูปภาพของบุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรี จากนั้นให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง บุคลสำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี

ขั้นที่ 2 ผู้สอนให้ผู้เรียนหาคำหรือประเด็นที่สำคัญที่สื่อถึงรูปภาพบุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรีแต่ละท่านออกมา

ขั้นที่ 3 เมื่อผู้เรียนได้คำหรือประเด็นที่ต้องการ ให้ผู้เรียนเชื่อมโยงคำหรือประเด็นที่สำคัญเข้าด้วยกันกับรูปภาพ เพื่อช่วยในการกระตุ้นความจำ

ขั้นที่ 4 ให้นักเรียนใช้จินตนาการ เพื่อให้จดจำเนื้อหาได้ดีขึ้น โดยให้ผู้เรียนจินตนาการเรื่องราวให้เป็นภาพที่น่าขบขัน หรือเกินความเป็นจริง

ขั้นที่ 5 นักเรียนนำเสนอคำหรือประเด็นที่ตนเองคิดว่ามีความสอดคล้องกับภาพ และร่วมกันสรุปว่าคำหรือประเด็นที่นำเสนอนั้นสามารถช่วยกระตุ้นความจำได้หรือไม่

5.3.5 ให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง บุคคลสำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

5.3.6 นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดลอง

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

6.1.1 เนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วย (ก) หน้าเข้าสู่บทเรียน เรื่อง บุคคลสำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี และถ้าต้องการเข้าสู่บทเรียนให้นักเรียนคลิกปุ่มเข้าสู่บทเรียน (ข) เมนูบทเรียน มีทั้งหมด 6 เมนู ได้แก่ บทเรียนที่ 1 บทเรียนที่ 2 บทเรียนที่ 3 แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และเกม (ค) ตัวอย่างเนื้อหาบทเรียนตัวอย่างที่ยกมา คือ เรื่อง บุคคลสำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี (ง) แบบทดสอบ มีทั้งแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบ 4 ตัวเลือก แบบทดสอบละ 30 ข้อ (จ) กิจกรรมเกมจับคู่ เพื่อให้นักเรียนได้สนุกกับการเรียนและเป็นการทบทวนบทเรียน



(ก) เข้าสู่บทเรียน



(ข) เมนูบทเรียน



(ค) ตัวอย่างเนื้อหาบทเรียน



(ง) แบบทดสอบ



(จ) กิจกรรมเกมจับคู่

ภาพที่ 1 ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

6.1.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคและวิธีการ

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคและวิธีการ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคและวิธีการ

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย
ด้านเนื้อหา	4.44	0.38	ดี
ด้านเทคนิคและวิธีการ	4.72	0.35	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง บุคคลสำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก ($\overline{x}$ = 4.44, S.D. = 0.38) และด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{x}$ = 4.72, S.D.= 0.35)

6.1.3 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการหาค่า E1/E2 แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการหาค่า E1/E2

รายการ	คะแนนเต็ม	จำนวนคน	คะแนนรวมทั้งหมด	ค่าประสิทธิภาพ
ใบงาน 3 เรื่อง (E1)	30	30	736	81.78
แบบทดสอบหลังเรียน (E2)	30	30	753	83.67

จากตารางที่ 2 พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.78/83.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การทดสอบ	จำนวน (คน)	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	t
ทดสอบก่อนเรียน	30	30	10.50	1.85	31.14
ทดสอบหลังเรียน	30	30	25.10	1.56	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่าค่า t ของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนได้ค่า t = 31.14 โดยคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง บุคคลสำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี มีผลประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ปรากฏดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
	$\overline{X}$	S.D.	
1. ด้านเนื้อหา	4.54	0.50	มากที่สุด
2. ด้านเทคนิคการนำเสนอ	4.31	0.55	มาก
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียน	4.31	0.44	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.39	0.57	มาก

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง บุคคลสำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี พบว่าโดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง บุคคลสำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ร่วมกับรูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.78/83.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนประถมชั้นศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง บุคคลสำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 10.50 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 25.10 ทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจภายหลังได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง บุคคลสำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ร่วมกับรูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.39 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57 ทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

8. อภิปรายผลการศึกษา/การวิจัย

8.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง บุคคลสำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ร่วมกับรูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำ มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 81.78/83.67 หมายความว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง บุคคลสำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี มีประสิทธิภาพ จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัดสญา พูนผล (บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียน 3 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 85.57/83.96 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ

8.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง บุคคลสำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ร่วมกับรูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำ ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 10.50 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 25.10 ทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอัมภาภรณ์ ขัตติยะ และสมชนก ภู่อำไพ (บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสอนเสริมเรื่องประเพณีบุญบั้งไฟ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและ

หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสอนเสริม เรื่องประเพณีบุญบั้งไฟ มีค่าเฉลี่ย 8.30 และ 25.53 ตามลำดับ เมื่อเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถทางการเรียนระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสอนเสริม เรื่องประเพณีบุญบั้งไฟ โดยการทดสอบ t-test พบว่าคะแนนเฉลี่ยทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง บุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรี พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนน่าสนใจ เนื่องจากบทเรียนมีรูปภาพ วิดีโอ และเกม ทำให้นักเรียนสนุกและจดจำบทเรียนได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปาริฉัตร วรวงษ์ (บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภูมิลักษณ์ของภูมิภาคต่าง ๆ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภูมิลักษณ์ของภูมิภาคต่าง ๆ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.36 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะในการใช้งาน

การจัดการเรียนรู้ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น หากมีความพร้อมในด้านระบบเครือข่ายและเครื่องคอมพิวเตอร์

9.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วนสอนกับเนื้อหาในส่วนอื่นๆ ของรายวิชาประวัติศาสตร์ เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียน

10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ถนอมพร (ตันติพิพัฒน์) เลาจรัสแสง. (2541). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา.

ทิศนา แขมมณี. (2545). **ศาสตร์การสอน.** สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปาริฉัตร วรวงษ์. (2557). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภูมิลักษณ์ของภูมิภาคต่าง ๆ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านปล่องเหลี่ยม. **Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ,** 8 (2), 176-188.

พัดสญา พูนผล, ชาตรี เกิดธรรม และบุญเรือง ศรีเหรัญ. (2557). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. **วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์,** 4 (2), 127-139.

อัมภาภรณ์ ขัตติยะ, สมชนก ภู่อำไพ. (2558). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสอนเสริมเรื่องประเพณีบุญบั้งไฟ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.** การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2558**.** 1364-1373.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหลวงวิทยา

The Development of Computer Assisted Instruction on Windows Installation for Grade 10 Students of Ban Luang Witthaya School

สันติ แซ่เซ็น[1] และปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]sunti574145242@gmail.com and [2]p.thaiposri@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหลวงวิทยา 2) เพื่อประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ one group pretest-posttest design กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหลวงวิทยา ได้จากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที แบบ dependent ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 ตอน ได้แก่ 1.1) การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 1.2) การ Ghost Normal 1.3) การ Ghost Server 2) ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ด้านเนื้อหามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.67, S.D. = 0.46) และด้านเทคนิคการผลิตมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.60, S.D. = 0.47) 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ผู้เรียนมีความพึงพอใจหลังเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.71, S.D. = 0.49)

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจ

Abstract

The purposes of this research study were: 1) to develop computer assisted instruction on Windows Installation for grade 10 students of Ban Luang Witthaya school 2) to evaluate quality of content and production techniques 3) to compare pretest and posttest score, and 4) to study students' satisfaction towards computer assisted instruction. This research study is an experimental research. One group pretest-posttest design was used. The sample in this research study consisted of 30 students in grade 10 of Ban Luang Witthaya school. The purposive selection method was used. The research instruments included computer assisted instruction, quality of content and production techniques evaluation form, learning achievement test, and satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean ($\overline{X}$), standard deviation (S.D.) and dependent t-test. The research findings were as follows: 1) the computer assisted instruction was comprised of three parts: 1.1) Windows Installation, 1.2) Ghost Normal, and 1.3) Ghost Server, 2) the experts agreed on the computer assisted instruction quality of content at a very high level ($\overline{X}$ = 4.67, S.D. = 0.46) and the computer assisted instruction quality of production techniques at a very high level ($\overline{X}$ = 4.60, S.D. = 0.47), 3) the posttest score was significantly higher than the pretest score at .05 level, and 4) students were satisfied after learning with the computer assisted instruction at a very high level ($\overline{X}$ = 4.71, S.D. = 0.49).

Keywords: computer assisted instruction, learning achievement, satisfaction

1. บทนำ

คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของผู้คนมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังมีวิวัฒนาการที่เจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว การยกระดับความรู้เพื่อให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงถือเป็นสิ่งจำเป็น ระบบปฏิบัติการ (Operating System) คือ ซอฟต์แวร์ชนิดหนึ่งที่ทำหน้าที่จัดการและควบคุมโปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ รวมถึงติดต่อประสานงานกับอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถปฏิบัติงานได้ตามที่ผู้ใช้ต้องการ (วิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรษา ยวงทอง, 2558) ระบบปฏิบัติการเป็นชุดของโปรแกรมที่ใช้ควบคุมรายละเอียดทางเทคนิคมากมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ และจัดเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีความสำคัญมากที่สุด คอมพิวเตอร์จะไร้ประโยชน์หากระบบปฏิบัติการไม่ทำงาน ไมโครซอฟท์วินโดวส์ (Windows) พัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟท์ นิยมใช้กันมากสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล มีส่วนแบ่งทางการตลาดขนาดใหญ่เนื่องจากโปรแกรมประยุกต์ส่วนใหญ่มักถูกพัฒนาให้ทำงานภายใต้สภาพแวดล้อมของระบบปฏิบัติการวินโดวส์มากกว่าระบบปฏิบัติการอื่น ๆ (ศศลักษณ์ ทองขาว และคณะ, 2558) ดังนั้น ผู้สอนจึงควรเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติให้แก่ผู้เรียน

ปัจจุบันรายวิชาคอมพิวเตอร์ได้รับการบรรจุไว้ในหลักสูตรของทุกช่วงชั้น แต่จากการสังเกตพบว่าการจัดการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนยังไม่ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเกิดจากการสอนโดยใช้หนังสือเรียนเป็นหลัก ขาดสื่อการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและขาดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง จำเป็นต้องใช้สื่อมัลติมีเดียในการเรียนรู้ (มานะ โสภา และคณะ, 2560) ดังนั้น กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงมีนโยบายที่จะพัฒนาและประยุกต์ใช้ไอซีทีในด้านการศึกษา ส่งเสริมให้มีการสร้างนวัตกรรมและสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ เพื่อปรับรูปแบบและกระบวนการเรียนการสอนในการเรียนรู้ทุกระดับรวมถึงการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนุกและมีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2554)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) เป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการเรียนการสอน โดยเนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด และการทดสอบจะถูกพัฒนาขึ้นมาในรูปแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนจะเรียนจากคอมพิวเตอร์ ซึ่งในบทเรียนจะนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย และเสียงดนตรีประกอบ ตลอดจนคำถาม คำตอบ ตรวจคำตอบ และแสดงผลการเรียนในรูปแบบของข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ให้ผู้เรียนรับรู้ได้ทันที ช่วยพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอนในปัจจุบันที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2532 อ้างถึงในนรินทร์ อินทรี และคณะ, 2558)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหลวงวิทยา เพื่อใช้ในการเรียนการสอนจริง ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งผลการวิจัยจะได้นำเสนอต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหลวงวิทยา

2.2 เพื่อประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหลวงวิทยา

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหลวงวิทยา

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหลวงวิทยา

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหลวงวิทยา มีความเหมาะสมด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตในระดับมากที่สุด

3.2 ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหลวงวิทยา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหลวงวิทยา ในระดับมากที่สุด

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสม ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด

มนต์ชัย เทียนทอง (2545) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการจัดการเกี่ยวกับข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และการปฏิสัมพันธ์ ผสมผสานกันอย่างกลมกลืนและเป็นระบบ เพื่อนำเสนอเนื้อหาความรู้และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีแบบแผนตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน ทำให้การนำเสนอองค์ความรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองผู้เรียนได้ดี โดยเน้นความแตกต่างของผู้เรียนเป็นสำคัญ

ไพศาล หวังพานิช (2536) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าหมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรมหรือการสอบ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถของบุคคลว่าเรียนแล้วมีความรู้เท่าใด สามารถวัดได้โดยการใช้แบบทดสอบต่าง ๆ เช่น ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ข้อสอบวัดภาคปฏิบัติ เป็นต้น

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นพพร ช้างสุวัฒน์ (2543) ได้ทำการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โปรแกรมระบบปฏิบัติการ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 81.00/80.63 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ ไม่แตกต่างกัน

วาริน แซ่ตู (2553) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบางบ่อวิทยาคม ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 80.25/80.40 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53

ศิริรัตน์ กระจาดทอง (2555) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีเกม วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีประจันต์ “เมธีประมุข” จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 80.02/82.58 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$=4.29, S.D.=0.50)

มานะ โสภา และคณะ (2560) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามแนวคิดของกาเย่ เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.12/87.41 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น มีค่าเท่ากับ 0.7382 หรือมีความก้าวหน้าทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 73.82 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับมากที่สุด

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหลวงวิทยา จังหวัดนครปฐม ปีการศึกษา 2560 จำนวน 35 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหลวงวิทยา จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหลวงวิทยา ผู้วิจัยพัฒนาตาม ADDIE MODEL มีลำดับขั้นตอนดังนี้

5.2.1.1 ขั้นวิเคราะห์ ผู้วิจัยวิเคราะห์ผู้เรียน วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียน วิเคราะห์เนื้อหา และจุดมุ่งหมายของรายวิชา

5.2.1.2 ขั้นออกแบบ ผู้วิจัยออกแบบแผนการสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเครื่องมือประเมินผล

5.2.1.3 ขั้นพัฒนา ผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้โปรแกรมทางด้านกราฟิกและมัลติมีเดีย

5.2.1.4 ขั้นนำไปใช้ ผู้วิจัยทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาแบบหนึ่งต่อหนึ่งและแบบกลุ่มเล็ก เพื่อตรวจสอบการควบคุม การแสดงผล และหาข้อผิดพลาดของบทเรียน ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปใช้จริง

5.2.1.5 ขั้นประเมิน ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต นำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5.2.2 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต ผู้วิจัยจัดทำแบบประเมินฉบับร่าง มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด ใช้มาตราส่วนประมาณค่าที่ 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert Scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยผู้ตอบเลือกตอบเพียง 1 คำตอบ ทั้งนี้มีคำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะเพิ่มเติมได้ จากนั้นนำแบบประเมินฉบับร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและการใช้ภาษา ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและจัดพิมพ์แบบประเมินฉบับจริงเพื่อส่งให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน จำนวน 3 ท่าน พิจารณาประเมินผล

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) เท่ากับ 1 สามารถนำไปใช้ได้ จากนั้นผู้วิจัยจัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับจริง

5.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน ผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามฉบับร่าง มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด ใช้มาตราส่วนประมาณค่าที่ 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert Scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียว ทั้งนี้มีคำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อ เพื่อให้ผู้เรียนเสนอแนะเพิ่มเติมได้ จากนั้นนำแบบสอบถามฉบับร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและการใช้ภาษา ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับจริง

5.3 วิธีการเก็บข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ one group pretest-posttest design โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 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 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนใช้ t-test dependent

5.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียนใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหลวงวิทยา ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 ตอน ได้แก่ การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows การ Ghost Normal และ การ Ghost Server ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงดังภาพ ก-ฉ



(ก) หน้าแรก



(ข) เข้าสู่บทเรียน



(ค) ข้อมูลเบื้องต้น



(ง) เมนูหลัก



(จ) เนื้อหา



ตัวอย่าง (ฉ)วิดีโอ

6.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านเนื้อหาและเทคนิคการผลิต

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ด้าน	$\bar{x}$	S.D.	ความเหมาะสม
เนื้อหา	4.67	0.46	มากที่สุด
เทคนิคการผลิต	4.60	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ในภาพรวมด้านเนื้อหามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.67, S.D.=0.46) และด้านเทคนิคการผลิตมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.60, S.D.=0.47)

6.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับกลุ่มตัวอย่าง แสดงดังภาพ ช-ซ



(ช) ภาพการทดลอง 1



(ซ) ภาพการทดลอง 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนน	N	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p
ก่อนเรียน	30	7.97	3.04	29	25.34	.000*
หลังเรียน	30	24.03	2.80			

*$p < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{x}$ =24.03, S.D.=2.80) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$ =7.97, S.D.=3.04) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ด้าน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความเหมาะสมของเนื้อหาในบทเรียน	4.83	0.38	มากที่สุด
2. ความสนุกและความเพลิดเพลินในการเรียน	4.77	0.43	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมของตัวหนังสือและภาพ	4.77	0.43	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของเสียง	4.43	0.73	มาก
5. สามารถนำความรู้ไปใช้ต่อยอดได้	4.77	0.50	มากที่สุด
สรุป	4.71	0.49	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.71, S.D.=0.49) โดยหัวข้อที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุด คือ ความเหมาะสมของเนื้อหาในบทเรียน

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหลวงวิทยา มีความเหมาะสมด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตในระดับมากที่สุด

7.2 ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหลวงวิทยา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหลวงวิทยา ในระดับมากที่สุด

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ ศิริรัตน์ กระจาดทอง (2555) ที่กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เพราะมีการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน มีการปรับปรุงแก้ไขจนได้บทเรียนที่มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับ ตะวันฉาย ปาอ่อน และคณะ (2559) ที่กล่าวว่า การที่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ เนื่องมาจากผู้วิจัยได้ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบหนึ่งต่อหนึ่งและแบบกลุ่มเล็ก จากนั้นแก้ไขข้อบกพร่องก่อนนำไปใช้จริง

8.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น สอดคล้องกับ ตะวันฉาย ปาอ่อน และคณะ (2559) ที่กล่าวว่า การที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เนื่องจากผู้วิจัยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามหลักวิชา และออกแบบบทเรียนให้มีการโต้ตอบกันระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยคำถามและมีผลป้อนกลับโดยทันทีด้วยการเฉลยคำตอบ ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนได้เป็นอย่างดี

8.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีผลต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ ศิริรัตน์ กระจาดทอง (2555) ที่กล่าวว่า นักเรียนชอบที่จะเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื่องจากบทเรียนมีรูปภาพ มีภาพเคลื่อนไหว มีเสียงประกอบ มีเกม

ทำให้นักเรียนสนุกสนาน เพลิดเพลิน เข้าใจและจดจำเนื้อหาบทเรียนได้มากขึ้น เพราะเป็นสื่อที่ทันสมัยและเปลี่ยนบรรยากาศในห้องเรียน

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

9.1.1 ผู้สอนควรเตรียมความพร้อมในด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การเข้าถึงบทเรียนเป็นไปอย่างรวดเร็วและไม่เกิดปัญหาในระหว่างเรียน

9.1.2 การเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการเรียนแบบผู้เรียนนำตนเอง ผู้สอนไม่ควรจำกัดเวลาในการเรียน ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างอิสระตามความต้องการของตนเอง

9.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

9.2.1 การวิจัยในอนาคตควรพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยบูรณาการเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น Augmented Reality (AR) เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ใหม่ และสามารถเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้อย่างชัดเจน

9.2.2 การวิจัยในอนาคตควรทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การเรียนรู้แบบผสมผสาน การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เป็นต้น

10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2554). **กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย.** กรุงเทพฯ: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

ตะวันฉาย ปาอ่อน และคณะ. (2559). ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง "อินเทอร์เน็ต" ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดหนองมะค่า จังหวัดราชบุรี. **วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ.**, 9 (2), 157-163.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2541). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน : หลักการออกแบบและการสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม Multimedia ToolBook**. กรุงเทพฯ: วงกมล โพรดักชั่น.

นพพร ช้างสุวัฒน์. (2543). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โปรแกรมระบบปฏิบัติการ.** กรุงเทพฯ: สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

นรินทร์ อินทรี และคณะ. (2558). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. **วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์**, 5 (2), 63-74.

ไพศาล หวังพานิช. (2536). **การวัดผลการศึกษา.** กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). **การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** กรุงเทพฯ: ศูนย์ผลิตตำราเรียนสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

มานะ โสภา และคณะ. (2560). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามแนวคิดของกาเย่ เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. **วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย**, 9 (1), 24-34.

วาริน แซ่ตู. (2553). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบางบ่อวิทยาคม.** สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.

วิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรษา ยวงทอง. (2558). **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ.** กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.

ศศลักษณ์ ทองขาว และคณะ. (2558). **คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่.** กรุงเทพฯ: แมคกรอ-ฮิล อินเตอร์เนชั่นแนล เอ็นเตอร์ไพรส์ แอลแอลซี.

ศิริรัตน์ กระจาดทอง. (2555). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีเกม วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีประจันต์ “เมธีประมุข” จังหวัดสุพรรณบุรี. **Veridian E-Journal มหาวิทยาลัยศิลปากร**, 5 (2), 193-210.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง Microsoft Excel 2013 ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ MIAP

The Development of Learning Achievement of Mathayom Suksa 2 Students on Microsoft Excel 2013 Using Computer Assisted Instruction Cooperates with MIAP Teaching Technique

ธนชิต จิตหมั่น[1] และมนัสนิต ใจดี[2]

[1]นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]thanachitthan@Gmail.com and [2]manutnitj@Gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013 ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ MIAP และ3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ MIAP กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา จำนวน 30 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการสอนแบบ MIAP บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคและวิธีการ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับดีมาก และค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 82.22/80.44 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการเรียนด้วยเทคนิค MIAP อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.41, S.D. = 0.07)

คำสำคัญ: เทคนิคการสอนแบบ MIAP บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purposes of the research were to 1) develop the CAI entitle "Microsoft Excel 2013" based on the efficiency criteria 80/80, 2) compare the learning achievement before and after studied with the CAI entitled "Microsoft Excel 2013" cooperated with MIAP teaching technique, and 3) study the satisfaction of the students who studied with the CAI entitled "Microsoft Excel 2013" cooperated with MIAP teaching technique. The sample group of this research was 30 students in Mathayom Suksa 2 students of Sriwichaiwithaya School by purposive sampling. The research tools consisted of the lesson plan, the CAI, the IOC assessment form of the achievement test, the CAI's quality evaluation form in content and technical and methodology, the achievement test, and the students' satisfaction questionnaire.

The research findings showed that the CAI had a quality of content and technique and methodology at the highest level and the effectiveness of the CAI was 82.22/80.44 according to the criteria 80/80. The average of post-test score was higher than pre-test score at significance level of .05. And the students satisfied with the CAI and studied with MIAP technique at a high level ($\overline{X}$ = 4.41, S.D. = 0.07).

Keywords: MIAP teaching technique, computer assisted instruction, learning achievement

1. บทนำ

ปัจจุบันสถาบันการศึกษาได้ให้ความสำคัญในการนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือช่วยในการเรียนการสอน การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนการสอนทำให้การเรียนการสอนเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อมัลติมีเดียที่ประกอบด้วยรูปภาพ บทบรรยาย เสียงพูด และเทคนิคการนำเสนอที่เร้าใจ นอกจากนั้นยังมีแบบฝึกหัดเพื่อให้ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ในลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้เป็นอย่างดี การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญทำให้บทบาทของผู้เรียนเปลี่ยนจากผู้รับมาเป็นผู้เรียน ผู้ศึกษาค้นคว้า และเปลี่ยนบทบาทของครูจากผู้สอน หรือผู้ถ่ายทอดความรู้อย่างเดียว มาเป็นผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน (อรรถพร ธนูเพ็ชร์, 2558) สนับสนุนและจัดทำทรัพยากรทางศึกษาให้แก่ผู้เรียน สอดคล้องกับเป้าหมายที่ 1 การเข้าถึงโอกาสทางการศึกษา (Access) ของ แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ที่ต้องการให้มีสัดส่วนเป็น 100 % ของแหล่งเรียนรู้ที่ได้รับการพัฒนาให้จัดบริการทางการศึกษาที่มีคุณภาพมากขึ้น (กระทรวงศึกษาธิการ, ม.ป.ป.)

จากการสอบถามครูผู้สอน กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา ทำให้ทราบถึงสภาพปัญหาของการเรียนการสอนคือ เป็นเนื้อหาที่ค่อนข้างยากสำหรับผู้เรียน เนื่องจากมีคำสั่งที่ซับซ้อนยากแก่การจดจำ ประกอบกับสื่อการเรียนการสอนที่เป็นภาพนิ่งไม่น่าสนใจ ไม่กระตุ้นการเรียนรู้ จึงทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) เป็นสื่อการศึกษายุคใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากและยังมีข้อได้เปรียบเหนือสื่ออื่น ๆ ด้วยกันหลายประการ เช่นสามารถถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียน ได้ใกล้เคียงกับการเรียนในห้องเรียนโดยคอมพิวเตอร์จะนำเสนอเนื้อหาบทเรียนทีละหน้าบนจอคอมพิวเตอร์ และผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมโต้ตอบกับบทเรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับและสามารถตรวจคำตอบด้วยตนเองคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงกลายเป็นสื่อการศึกษาที่ได้รับความนิยมมากขึ้นในแวดวงการศึกษาในปัจจุบัน (สิทธิชัย ไตรโยธี, 2556)

เทคนิคการสอน MIAP มีกระบวนการ 4 ขั้น 1) M : Motivation คือ ขั้นกระตุ้นความสนใจ เป็นการกระตุ้นความสนใจก่อนที่จะเข้าบทเรียน อาจเป็นคำถาม การเล่าเรื่อง การแสดง ที่จะทำให้ผู้เรียนคิดตามเพื่อโยงไปสู่ขั้นตอนต่อไป 2) I : Information ขั้นศึกษาข้อมูล เป็นการให้เนื้อหา รายละเอียด ความรู้ 3) A : Application ขั้นพยายามฝึกหัด เป็นขั้นที่ตรวจสอบว่าผู้เรียนมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงตามวัตถุประสงค์ที่ผู้สอนต้องการหรือไม่ คือ ขั้นของการสอบ การให้ปฏิบัติ และ 4) P : Progress ขั้นสำเร็จผล เป็นขั้นที่นำผลของการสอบ การปฏิบัติมาตรวจสอบว่าผ่านตามวัตถุประสงค์หรือไม่ แล้วแจ้งผลย้อนกลับให้ผู้เรียนทราบ ถ้าพบว่าผู้เรียนยังขาดในวัตถุประสงค์ข้อใดก็จะต้องแก้ไข แล้วสรุปทำความเข้าใจอีกครั้งหนึ่ง (ณัฐวี อุตกฤษฎ์, 2555)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง โปรแกรม Microsoft Excel ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ MIAP โดยพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากโปรแกรม Adobe Captivate เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตามศักยภาพ และเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ตามอัธยาศัยของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาในลำดับต่อไป

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา/การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013 ให้มีประสิทธิภาพ 80/80

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ MIAP

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ MIAP

3. สมมติฐานในการศึกษา/การวิจัย

3.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง Microsoft Excel 2013 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ MIAP มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ MIAP สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ MIAP อยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 การสอนแบบ MIAP

การสอนแบบ MIAP จะมีกระบวนการอยู่ 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นสนใจ (Motivation) ผู้สอนต้องกระตุ้นความสนใจให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนรู้ในเนื้อหาโดยใช้สื่อประกอบคำถามแบบกว้าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนส่วนใหญ่ มีส่วนร่วม 2) ขั้นศึกษาข้อมูล (Information) ผู้สอนต้องเลือกเนื้อหาที่ต้องรู้ (Must know) มาสอนก่อนเช่น การสอนเรื่องเครื่องมือวัด ต้องสอนวิธีการอ่านก่อนแล้วจึงสอนวิธีการใช้งาน วิธีการบำรุงรักษาและการบอกชื่อชิ้นส่วนต่าง ๆ 3) ขั้นพยายาม (Application) ผู้สอนต้องมีแบบฝึกหัดเพื่อให้ผู้เรียนใช้ความรู้ที่ได้เรียนมาแก้ปัญหาและเป็นการเปลี่ยนกิจกรรมเพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนรู้ และ 4) ขั้นสำเร็จผล (Progress) ผู้สอนต้องมีการเฉลยแบบฝึกหัดเพื่อให้ผู้เรียนตรวจปรับความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่ได้เรียนมา และเป็นการเปลี่ยนกิจกรรมเพื่อเพิ่มความสนใจและเป็นการสรุปซ้ำในเนื้อหา (คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2554)

ดังนั้นสรุปได้ว่า รูปแบบการสอนการสอนแบบ MIAP คือ การสร้างความสนใจและกระตุ้นให้ผู้เรียนศึกษาข้อมูลและมีความคิดในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง

4.1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) เป็นสื่อการศึกษายุคใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากและยังมีข้อได้เปรียบเหนือสื่ออื่น ๆ ด้วยกันหลายประการ เช่น สามารถถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนได้ใกล้เคียงกับการเรียนในห้องเรียนโดยคอมพิวเตอร์จะนำเสนอเนื้อหาบทเรียนทีละหน้าบนจอคอมพิวเตอร์ และผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมโต้ตอบกับบทเรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับและสามารถตรวจคำตอบด้วยตนเองคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงกลายเป็นสื่อการศึกษาที่ได้รับความนิยมมากขึ้นในแวดวงการศึกษาในปัจจุบัน (สิทธิชัย ไตรโยธี, 2556)

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2542) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการเรียน การสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำสื่อประสมอันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด เพื่อดึงดูดความสนใจและกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ ผู้เรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์ หรือการโต้ตอบพร้อมทั้งการได้รับข้อมูลย้อนกลับ

จากข้อความดังกล่าว สามารถสรุปความหมายของ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI ได้ว่า เป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการผลิตสื่อเพื่อใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งการจัดทำเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์จะประกอบไปด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ในบทเรียนอาจมี แบบทดสอบ เกม เป็นต้น

4.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ปราณี กองจินดา (2549) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมา ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กนกวรรณ และลาวัณย์ (2559) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลการเรียนรู้แบบ MIAP ด้วยโปรแกรม ClassStart เรื่อง การออกแบบ Template Powerpoint ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนออนไลน์บน ClassStart เรื่อง การออกแบบ Template Power point ด้วย โปรแกรม Photoshop CS5 โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ดัชนีประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์บน ClassStart มีค่าเท่ากับ 88.89/82.17 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์บน ClassStart โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

สุริยาวุธ เสาวคนธ์, โกเมศ กาบแก้ว และสมมารถ ขำเกลี้ยง (2556) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการตามรูปแบบการเรียนรู้ MIAP เรื่องการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรง วิชาการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 1 ผลการวิจัย พบว่า กิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการตามรูปแบบการเรียนรู้ MIAP ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพร้อยละ 80.93/80.12 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 80/80

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 10 ห้อง โดยมีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 347 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองในครั้งนี้คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1 ห้อง โดยมีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 30 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 แผนการสอนด้วยเทคนิคแบบ MIAP

5.2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013

5.2.3 แบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

5.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน

5.2.5 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค

5.3 วิธีดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ

5.3.1 ระยะที่ 1 พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

5.3.1.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยทำการศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาบทเรียนเรื่อง Microsoft Excel 2013 จากผลการศึกษาและการวิเคราะห์เนื้อหาได้บทเรียนที่ใช้ในการสร้างสื่อดังนี้ 1) ส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Excel 2013 2) การคำนวณโดยใช้ฟังก์ชัน และ 3) การสร้างกราฟและแผนภูมิ ศึกษาวิธีการการจัดการเรียนการสอนแบบ MIAP ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาสื่อ ได้แก่ โปรแกรม Camtasia Studio, Adobe Captivate และโปรแกรม Microsoft Excel 2013

5.3.1.2 ขั้นตอนการออกแบบ (Design) ผู้วิจัยเขียนแผนการสอนของเนื้อหาทั้ง 3 เรื่อง โดยจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิค MIAP ออกแบบประเมินด้านเทคนิค ออกแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน และออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.3.1.3 ขั้นตอนการพัฒนา (Develop) ทำการออกแบบทดสอบให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้ โดยมีจำนวนแบบทดสอบทั้งหมด 60 ข้อ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นอาจารย์ในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา ประเมินเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ จากผลการประเมิน พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ที่ได้เท่ากับ 0.33-1.00 มีจำนวนข้อสอบที่มีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ เท่ากับ 0.33 จำนวน 5 ข้อ มีจำนวนข้อสอบที่มีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ เท่ากับ 0.67 จำนวน 12 ข้อและจำนวนข้อสอบที่มีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ เท่ากับ 1.00 มีจำนวน 43 ข้อ และในขั้นนี้ผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามที่ได้ออกแบบไว้

5.3.1.4 ขั้นการนำไปใช้ (Implement) ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยทดลองใช้บทเรียนด้วยตัวผู้วิจัยเพื่อทดสอบความถูกต้องของการทำงานในเบื้องต้น และได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้อาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิจัยตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้อง จากนั้นนำข้อบกพร่องไปปรับปรุงแก้ไข

5.3.1.5 ขั้นประเมินผล (Evaluation) ผู้วิจัยนำแผนการสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ได้จัดทำไว้ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา ผลจากการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.55, S.D. = 0.17) และนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการซึ่งเป็นอาจารย์ในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลจากการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.70, S.D.= 0.26)

5.3.2 ระยะที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013 และทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามเทคนิคการสอนแบบ MIAP คือ ขั้นนำ ขั้นศึกษาข้อมูล ขั้นพยายาม และขั้นสำเร็จผล จากนั้นให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และเมื่อเรียนเนื้อหาครบ 3 บทให้ผู้เรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจ

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

6.1.1 เนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

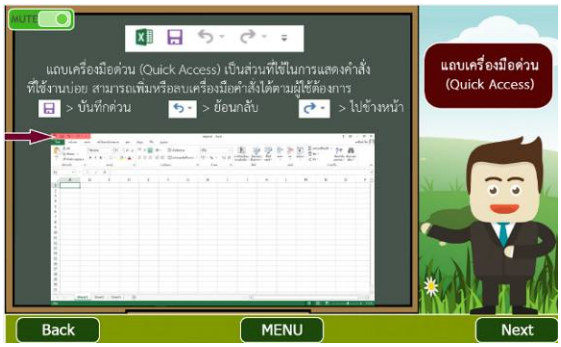
ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013 ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 เรื่อง คือ 1) ส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Excel 2013 2) การคำนวณโดยใช้ฟังก์ชัน และ 3) การสร้างกราฟและแผนภูมิ ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงดังภาพที่ 1 ถึง ภาพที่ 3



ภาพที่ 1 หน้าเข้าสู่บทเรียน



ภาพที่ 2 หน้าเมนู



ภาพที่ 3 หน้าเนื้อหาบทเรียน

6.1.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคและวิธีการ

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคและวิธีการ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคและวิธีการ

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย
ด้านเนื้อหา	4.55	0.17	ดีมาก
ด้านเทคนิคและวิธีการ	4.70	0.26	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013 มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.55, S.D. = 0.17) และด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.70, S.D.= 0.26)

6.1.3 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการหาค่า E1/E2 แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการหาค่า E1/E2

รายการ	คะแนนเต็ม	จำนวนคน	คะแนนรวมทั้งหมด	ค่าประสิทธิภาพ
ใบงาน 3 เรื่อง (E1)	30	30	740	82.22
แบบทดสอบหลังเรียน (E2)	30	30	724	80.44

จากตารางที่ 2 พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 82.22/80.44 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ MIAP แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การทดสอบ	จำนวน (คน)	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	t
ทดสอบก่อนเรียน	30	30	12.53	3.73	15.76*
ทดสอบหลังเรียน	30	30	24.13	2.08	

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ MIAP มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ MIAP แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
	$\overline{X}$	S.D.	
1. ด้านเทคนิคการนำเสนอ	4.48	0.36	มาก
2. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียน	4.38	0.42	มาก
3. ด้านเนื้อหา	4.36	0.46	มาก
โดยรวม	**4.41**	**0.07**	**มาก**

จากตารางที่ 4 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ MIAP โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.41, S.D. = 0.07)

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013 มีคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับดีมาก มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 82.22/80.44 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ MIAP หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ MIAP อยู่ในระดับมาก

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013 เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคุณภาพด้านเนื้อหาและคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.22/80.44 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 เนื่องจากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้พัฒนาตามหลักการสร้างที่มีการวางแผนเป็นอย่างดี บทเรียนมีความน่าสนใจในการใช้ การนำเสนอเนื้อหาต่อเนื่องกันไปตามลำดับ และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ สอดคล้องกับ งานวิจัยของ กนกวรรณ เรืองแสน และ ลาวัณย์ ดุลยชาติ (2559) ที่พบว่า ดัชนีประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์บน ClassStart มีค่าเท่ากับ 88.89/82.17

8.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013 ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ MIAP ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการใช้เทคนิคการสอนแบบ MIAP ทำให้มีการวางแผนการสอนอย่างดี ทำให้การสอนเนื้อหาไม่ตกหล่น และนักเรียนได้เรียนตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ (ณัฐวี อุตกฤษฎ์, 2555) จึงส่งผลให้นักเรียนทำแบบทดสอบได้ สอดคล้องกับ งานวิจัยของ อรรถพร ธนูเพ็ชร์ (2558) ได้ทำวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel 2010 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Microsoft Excel 2013 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจมาก มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนเรื่อง Microsoft Excel 2013 และมีความสุขในการเรียนด้วยการสอนแบบ MIAP สอดคล้องกับ อรรถพร ธนูเพ็ชร์ (2558) ที่พบว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดีมาก

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการสอนแบบ MIAP ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น จึงควรพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการสอนแบบ MIAP ไปใช้สอนในรายวิชาอื่น ๆ

9.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ควรพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายเพื่อนักเรียนจะได้มีโอกาสทบทวนเนื้อหาได้ ไม่จำกัดวัน เวลา และสถานที่

10. เอกสารอ้างอิง

กนกวรรณ เรืองแสน และ ลาวัณย์ ดุลยชาติ. (2559). การพัฒนาผลการเรียนรู้แบบ MIAP ด้วยโปรแกรม ClassStart เรื่อง การออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5. **การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม**, 78-86.

กระทรวงศึกษาธิการ. (ม.ป.ป.). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579**. ค้นเมื่อ 30 มกราคม 2561. จาก http://planning.pn.psu.ac.th/plan_doc/procedure/docs_procedure/300_1498816636.pdf

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2554). สรุปความรู้จากกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ “เทคนิคการสอนแบบ MIAP ให้ประสบความสำเร็จ”. โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้, 19 พฤษภาคม 2554, 1-

8. ค้นเมื่อ 30 มกราคม 2561. จาก http://www.fte.kmutnb.ac.th/km/เทคนิคการสอนแบบ%20MIAP%20ให้ประสบความสำเร็จ%20รศ%20วรพจน์.pdf

ณัฐวี อุตกฤษฎ์. (2555). **เทคนิคการสอนด้วยวิธี MIAP**. OK nation Blog. ค้นเมื่อ 30 มกราคม 2561. จาก http://202.44.34.144/kmit/knowledge_detail.php?IDKM=343

ถนอมพร เลาหสรัจแสง. (2542). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

ปราณี กองจินดา. (2549). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และ ทักษะการ คิดเลขในใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบซิปปาโดยใช้แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจกับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน) พระนครศรีอยุธยา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

สิทธิชัย ไตรโยธี. (2556). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง ปรากฏการณ์ทางลมฟ้าอากาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. **วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม**, 3 (1), 57-64.

สุริยาวุธ เสาวคนธ์, โกเมศ กาบแก้ว และสมมารถ ขำเกลี้ยง. (2556). **การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการตามรูปแบบการเรียนรู้ MIAP เรื่องการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรง วิชาการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 1**. การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 6. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 204.

อรรถพร ธนูเพ็ชร์. (2558). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel 2010. **วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**, 10 (2), 55-65.

การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ (e-Learning) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

The Development of Cooperative Learning Using Learning Together Technique with e-Learning in Career and Technology Subjects on Adobe Flash Program for Grade 11 Students of U-Thong School Suphanburi Province

วัชระ จ่าพันธ์* และไกยสิทธิ์ อภิระติง

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**watchara56.16@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น 3) เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 โรงเรียนอู่ทอง ภาคเรียนที่ 2/2560 จำนวน 37 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ แบบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบทางสถิติที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.34/81.62 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ แผนการจัดการเรียนรู้

Abstract

The purposes of the research were 1) to evaluate the efficiency of Cooperative Learning using Learning Together Techniques with e-Learning for careerr and technology subject Adobe Flash Program for grade 11 students U-Thong school. 2) to compare before and after learning achievement of Cooperative Learning using Learning Together Techniques with develop e-Learning. 3) to inquire students' satisfaction towards learning with Cooperative Learning using Learning Together Techniques with develop e-Learning. The samples used in this research were 37 students in grade 11 of U-Thong School in the semester of 2/2560. The research instruments include Computer-Assisted Instruction, Pre-test, Post-test and questionnaire. The statistics used in data analysis were Mean, Standard Deviation and t-test.

The research findings showed that 1) the efficiency of Cooperative Learning using Learning Together Techniques with developed e-Learning was 82.34/81.62 which was higher than the standard criteria of 80/80. 2)) the students' learning achievement after learning was higher than before learning at the statistically significant level of .05. 3) the overall students' satisfaction towards learning with Cooperative Learning using Learning Together Techniques with developed was at a high level.

Keywords: cooperative learning technique, e-learning, lesson plan

1. บทนำ

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 แนวการจัดการศึกษายึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนทุกคนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา การจัดกระบวนการเรียนรู้สอดคล้องกับความสนใจความถนัดและความแตกต่างระหว่างบุคคล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553: 4) ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางของกลุ่มสาระการงานอาชีพเทคโนโลยี ที่จะมุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมเพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงานเห็นแนวทางในการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญดังนี้ มีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยี สารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 183)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อหาประสิทธิภาพกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ประสิทธิภาพกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทิศนา แขมมณี (2560: 98-99) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ สามถึงหกคนช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่มและในการจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไป มักจะไม่ให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ส่วนใหญ่เรามักจะมุ่งไปที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน ผู้เรียนกับบทเรียน

e-Learning เป็นการศึกษาเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต (Internet) หรืออินทราเน็ต (Intranet) เป็นการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถและความสนใจของตน โดยเนื้อหาของบทเรียนซึ่งประกอบด้วยข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอและมัลติมีเดียอื่น ๆ จะถูกส่งไปยังผู้เรียนผ่าน Web Browser โดยผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคน สามารถติดต่อ ปรึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยอาศัยเครื่องมือการติดต่อ สื่อสารที่ทันสมัย (e-mail, web-board, chat) จึงเป็นการเรียนสาหรับทุกคน, เรียนได้ทุกเวลา และทุกสถานที่ (โปรดปราน พิตรสาธร และคณะ, 2547: 37-43)

ชุติมา เภาจี๋ และไพศาล สิมาเลาเต่า (2560: ออนไลน์) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิคการเรียนแบบ LT ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ข้อคิดสะกิดใจได้จากสำนวน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดทุ่งแฝก พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าประสิทธิภาพ 84.89/83.56 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่าคะแนนสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

5.1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ลำดับเนื้อหา วิธีสอน และการวัดประเมินผลที่เหมาะสมต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้

5.1.2 พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง โดยวางแผน ออกแบบ และเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

5.1.3 พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง

5.1.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง

5.1.5 หาประสิทธิภาพกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

5.1.6 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปผล โดยหาประสิทธิภาพกระบวนการจัดการเรียนรู้ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และหาความพึงพอใจของนักเรียน

5.2 เครื่องมือการวิจัย

5.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง

5.2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง

5.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง

5.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

5.3 กลุ่มเป้าหมาย

5.3.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 8 ห้อง จำนวน 296 คน

5.3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 โรงเรียนอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1 ห้อง จำนวน 37 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม

5.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติที (Dependent t-test) โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (บุญชม ศรีสะอาด, 2553: 121) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระดับมาก
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการหาประสิทธิภาพกระบวนการจัดการเรียนรู้

ผลการหาประสิทธิภาพกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพกระบวนการจัดการเรียนรู้

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
คะแนนระหว่างเรียน (E1)	30	24.70	82.34
คะแนนสอบหลังเรียน (E2)	30	24.49	81.62

จากตารางที่ 1 ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 24.70 คิดเป็นร้อยละ 82.34 และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.49 คิดเป็นร้อยละ 81.62 สรุปว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง จำนวน 37 คน แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวน	$\overline{X}$	S.D.	df	t	sig
ผลการทดสอบก่อนเรียน	37	11.62	2.37	36	21.88*	0.00
ผลการทดสอบหลังเรียน	37	24.49	2.56	36		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 11.62 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.49 สรุปว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.3 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียน

ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียน

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคร่วมกันตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้	4.43	0.63	มาก
2. การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคร่วมกันช่วยให้นักเรียนเข้าใจการเรียนรู้	4.00	0.74	มาก
3. การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคร่วมกันจัดเรียงลำดับเนื้อหาได้ง่ายต่อการเรียนรู้	4.33	0.61	มาก
4. การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคร่วมกันส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้	3.93	0.83	มาก
5. เนื้อหามีความเข้าใจง่าย	4.27	0.78	มาก
6. รูปแบบตัวอักษรมีความชัดเจนและอ่านได้ง่าย	4.37	0.76	มาก
7. ความถูกต้องชัดเจนของเนื้อหา	4.53	0.63	มากที่สุด
8 .รูปภาพสวยงาม	4.57	0.50	มากที่สุด
9. สีและความชัดเจนของภาพ	4.03	0.76	มาก
10. ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ในการสื่อความหมาย	4.23	0.73	มาก
11. ความสะดวกในการเรียนบทเรียน	4.10	0.84	มาก
รวม	**4.25**	**0.74**	**มาก**

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจเท่ากับ 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 และความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 ประสิทธิภาพกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง มีค่าเท่ากับ 82.34/81.62 เป็นไปตามสมมติฐาน

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐาน

7.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง โดยรวมอยู่ในระดับมาก เป็นไปตามสมมติฐาน

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 ประสิทธิภาพกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง มีค่าเท่ากับ 82.34/81.62 เป็นไปตามสมมติฐาน ซึ่งสอดคล้องกับ พิลาศลักษณ์ อาคมศิลป์ (2556) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบแอลที รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.91/86.94 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 80/80

8.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐาน ซึ่งสอดคล้องกับ พิสิษฐ์ ทองงาม (2557) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ตด้วยเทคนิคเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง โปรแกรม Adobe Flash สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอู่ทอง โดยรวมอยู่ในระดับมาก เป็นไปตามสมมติฐาน ซึ่งสอดคล้องกับ ศิริปิยะวรรณ ศิริโนนรัง (2554) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบร่วมเรียนร่วมรู้ (LT) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสนามบิน จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบร่วมเรียนร่วมรู้ (LT) โดยภาพรวมเห็นด้วยในระดับมาก

9. ข้อเสนอแนะ

ควรมีการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์รายวิชาอื่น ๆ เพิ่มขึ้นนอกจากกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

10. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนอู่ทอง ที่อนุญาตให้ใช้สถานที่ในการทดลองงานวิจัย ครูอำนาจ ปุ้งโพธิ์ ครูเตชทัต ชัยชีวานนท์ และคุณครูคนึงหา พรมเพชร ที่ให้คำแนะนำด้านเทคนิคและวิธีการ นักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5/7 ที่ได้ร่วมในการวิจัย และขอขอบคุณอาจารย์ ดร.ไกยสิทธิ์ อภิระติง ที่ให้ความอนุเคราะห์ให้คำปรึกษาในการวิจัยครั้งนี้

11. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553.** กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินคาและพัสดุภัณฑ์.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ชุติมา เภาจี๋ และไพศาล สิมาเลาเต่า. (2560). **ผลการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิคการเรียนแบบ LT ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ข้อคิดสะกิดใจได้จากสำนวน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดทุ่งแฝก.** ใน การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 3 (ออนไลน์). มหาสารคาม: คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ทิศนา แขมณี. (2560). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** พิมพ์ครั้งที่ 21. กรุงเทพมหานคร: สานักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). **การวิจัยเบื้องต้น.** พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

โปรดปราน พิตรสาธร และคณะ. (2547). **ที่นี่ e-learning.** กรุงเทพมหานคร: TJ book.

พิลาศลักษณ์ อาคมศิลป์. (2556). **การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบแอลที รายวิชาคณิตศาสตร์.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

พิสิษฐ์ ทองงาม. (2557). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ตด้วยเทคนิคเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. **วารสารวิจัยทางการศึกษา**, 8 (2), 177-190.

ศิริปิยะวรรณ ศิริโนนรัง. (2554). **การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบร่วมเรียนร่วมรู้ (Learning Together : LT) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสนามบิน จังหวัดขอนแก่น.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

The Development of Cooperative Learning Using Learning Together Technique with Computer-Assisted Instruction in Career and Technology Subject on Data Communication and Network for Grade 8 Students of U-Thong School Suphanburi Province

พัฒนวิชญ์ นาคศรีโภชน์* และไกยสิทธิ์ อภิระติง

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**makk.56.16@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) หาประสิทธิภาพกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอู่ทอง 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น และ 3) หาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 45 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบทางสถิติที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.96/81.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน แผนการจัดการเรียนรู้

Abstract

The purposes of the research were to 1) evaluate the efficiency of cooperative learning using Learning Together techniques with Computer-assisted Instruction in career and technology subjects on data communication and network for grade 8 students of U-Thong school, 2) compare learning achievement before and after students with cooperative learning using Learning Together technique with developed computer-assisted instruction, 3) inquire students' satisfaction on learned with cooperative learning using Learning Together techniques with developed computer-assisted instruction. The samples used in this research were 45 students in grade 8. The research instruments include of the lesson plan, the computer-assisted Instruction, the learning archievement test and the satisfaction questionnaire. The statistics used for data analysis were mean, standard deviation and t-test.

The research findings showed that 1) the efficiency of cooperative learning using Learning Together technique with developed computer-assisted instruction was 82.96/81.78 Learned that were which was higher than the standard criteria of 80/80, 2) the learning achievement after learning was higher than before learned at the statistically significant level at .05 according to the assumption was defined, and 3) the students' satisfaction towards learned with cooperative learning using Learning Together technique with developed computer- assisted instruction was at a high level.

Keywords: cooperative learning techniques, computer-assisted instruction, lesson plan

1. บทนำ

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 แนวการจัดการศึกษายึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนทุกคนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา การจัดกระบวนการเรียนรู้สอดคล้องกับความสนใจความถนัดและความแตกต่างระหว่างบุคคล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553 : 4) ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางของกลุ่มสาระการงานอาชีพเทคโนโลยี ที่จะมุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมเพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญดังนี้ มีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 183)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อหาประสิทธิภาพกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ประสิทธิภาพกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทิศนา แขมมณี (2560 : 98-99) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ สามถึงหกคนช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่มและในการจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไป มักจะไม่ให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ส่วนใหญ่มักจะมุ่งไปที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน ผู้เรียนกับบทเรียน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-assisted Instruction: CAI) คือ สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสม อันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2542 : 7)

ชุติมา เภาจี๋ และไพศาล สิมาเลาเต่า (2560 : ออนไลน์) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิคการเรียนแบบ LT ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ข้อคิดสะกิดใจได้จากสำนวน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดทุ่งแฝก พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าประสิทธิภาพ 84.89/83.56 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่าคะแนนสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

5.1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ลำดับเนื้อหา วิธีสอน และการวัดประเมินผลที่เหมาะสมต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้

5.1.2 พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอู่ทอง โดยวางแผน ออกแบบ และเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

5.1.3 พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอู่ทอง

5.1.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอู่ทอง

5.1.5 หาประสิทธิภาพกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

5.1.6 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปผล โดยหาประสิทธิภาพกระบวนการจัดการเรียนรู้ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และหาความพึงพอใจของนักเรียน

5.2 เครื่องมือการวิจัย

5.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอู่ทอง

5.2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอู่ทอง

5.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอู่ทอง

5.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

5.3 กลุ่มเป้าหมาย

5.3.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 11 ห้อง จำนวน 477 คน

5.3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 โรงเรียนอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1 ห้อง จำนวน 45 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม

5.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติที (Dependent t-test) โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 121) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระดับมาก
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการหาประสิทธิภาพกระบวนการจัดการเรียนรู้

ผลการหาประสิทธิภาพกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอู่ทอง แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
คะแนนระหว่างเรียน (E1)	30	24.89	82.96
คะแนนสอบหลังเรียน (E2)	30	24.53	81.78

จากตารางที่ 1 ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 24.89 คิดเป็นร้อยละ 82.96 และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.53 คิดเป็นร้อยละ 81.78 สรุปว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอู่ทอง จำนวน 45 คน แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวน	$\overline{X}$	S.D.	df	t	sig
ผลการทดสอบก่อนเรียน	45	12.42	3.20	44	25.3358*	0.00
ผลการทดสอบหลังเรียน	45	24.53	1.75	44		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 12.42 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.53 สรุปว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.3 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียน

ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอู่ทอง แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียน

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้	4.53	0.51	มากที่สุด
2. การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันช่วยให้นักเรียนเข้าใจการเรียนรู้	4.47	0.51	มาก
3. การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันจัดเรียงลำดับเนื้อหาได้ง่ายต่อการเรียนรู้	4.50	0.57	มากที่สุด
4. การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้	4.40	0.50	มาก
5. อธิบายเนื้อหาเข้าใจง่าย	4.43	0.50	มาก
6. รูปแบบตัวอักษรมีความชัดเจนและอ่านได้ง่าย	4.30	0.60	มาก
7. ทบทวนเนื้อหาบทเรียนเองได้	4.37	0.61	มาก
8. สีและขนาดของภาพเหมาะสมกับหน้าจอ	4.47	0.57	มาก
9. ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ในการสื่อความหมาย	4.70	0.65	มากที่สุด
10. เข้า-ออก บทเรียนได้สะดวก	4.43	0.57	มาก
รวม	**4.46**	**0.56**	**มาก**

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจเท่ากับ 4.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 และความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 ประสิทธิภาพกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอู่ทอง มีค่าเท่ากับ 82.96/81.78 เป็นไปตามสมมติฐาน

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอู่ทอง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐาน

7.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอู่ทอง โดยรวมอยู่ในระดับมาก เป็นไปตามสมมติฐาน

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 ประสิทธิภาพกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอู่ทอง มีค่าเท่ากับ 82.96/81.78 เป็นไปตามสมมติฐาน ซึ่งสอดคล้องกับ ขวัญชนก บัวทรัพย์ (2557) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรมการพิมพ์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนหา (สมัครพลผดุง) ผลวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรมการพิมพ์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนหา (สมัครพลผดุง) เท่ากับ 83.00/88.83

8.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอู่ทอง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐาน ซึ่งสอดคล้องกับ พิสิษฐ์ ทองงาม (2557) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ตด้วยเทคนิคเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอู่ทอง โดยรวมอยู่ในระดับมาก เป็นไปตามสมมติฐาน ซึ่งสอดคล้องกับ ชนากานต์ เทพกรณ์ (2557) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ความน่าจะเป็น ณ โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย สุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจการศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ความน่าจะเป็น ณ โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย สุพรรณบุรี โดยรวมอยู่ในระดับมาก

9. ข้อเสนอแนะ

ควรมีการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชาอื่น ๆ เพิ่มขึ้นนอกจากกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

10. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนอู่ทอง ที่อนุญาตให้ใช้สถานที่ในการทดลองงานวิจัย ครูสุพัฒษา สาระสาริน ครูคนึงหา พรมเพชร และครูเบญจวรรณ กลิ่นหอม ที่ให้คำแนะนำด้านเทคนิคและวิธีการ นักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2/8 ที่ได้ร่วมในการวิจัย และขอขอบคุณอาจารย์ ดร.ไกยสิทธิ์ อภิระติง ที่ให้ความอนุเคราะห์ให้คำปรึกษาในการวิจัยครั้งนี้

11. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553.** กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินคาและพัสดุภัณฑ์.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ขวัญชนก บัวทรัพย์. (2557). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการใช้โปรแกรมการพิมพ์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนหา (สมัครพลผดุง).** การค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ชนากานต์ เทพกรณ์. (2557). **การศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ความน่าจะเป็น ณ โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย สุพรรณบุรี.** การค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ชุติมา เภาจี๋, และไพศาล สิมาเลาเต่า. (2560). **ผลการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิคการเรียนแบบ LT ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ข้อคิดสะกิดใจได้จากสำนวน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดทุ่งแฝก.** ใน การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 3 (ออนไลน์). มหาสารคาม: คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2542). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิศนา แขมมณี. (2560). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** พิมพ์ครั้งที่ 21. กรุงเทพมหานคร: สานักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). **การวิจัยเบื้องต้น.** พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

พิสิษฐ์ ทองงาม. (2557). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ตด้วยเทคนิคเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. **วารสารวิจัยทางการศึกษา**, 8 (2), 177-190.

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี

The Development of Self-Directed Learning with Computer Multimedia in Computer Courses for Grade 6 Students Anuban Suphanburi

ศศิประภา สร้างเขต และวินัย เพ็งภิญโญ*

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**winai36@hotmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องคำนวณสูตรอย่างง่าย โปรแกรม Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนรู้แบบนำตนเอง ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น 3) สอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/3 จำนวน 45 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และแบบสอบความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าทดสอบสถิติที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.72, S.D. = 0.01)

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบแบบนำตนเอง บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาคอมพิวเตอร์

Abstract

The purposes of the research were to 1) develop of Self-Directed Learning with Computer Multimedia in Computer Courses Subject calculates simple formulas in Microsoft excel program for Grade 6 Students. 2) compare students' learning achievement before and after learning the developed Self-Directed Learning with Computer Multimedia. 3) inquire students' satisfaction towards learning with the Computer Multimedia. The samples used in this research were 45 students with purposive sampling. The research instruments were computer multimedia, Pre-Test, Post-Test and questionnaire. The statistics used in data analysis were Mean, Standard Deviation and t-test.

The research findings showed that 1) the students' learning achievement after learning with the Computer Multimedia was higher than before learning at the statistically significant level of .01. 2) The overall students' satisfaction towards learning with the M-learning online was at a height level. ($\overline{X}$ = 4.72, S.D. = 0.01).

Keywords: self-directed learning, computer multimedia, computer courses

1. บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ได้กำหนดสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียนในด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีไว้ว่าเป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ถูกต้องเหมาะสม และมีคุณธรรม จึงได้มีการพัฒนาบทเรียนขึ้นมาหลากหลายจนเข้ารูปแบบสื่อมัลติมีเดีย การนำสื่อหลาย ๆ ประเภทมาใช้ร่วมกันทั้งวัสดุอุปกรณ์และวิธีการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการเรียนการสอนโดยใช้สื่อแต่ละชนิดตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหาการนำบทเรียนมัลติมีเดียมาจัดการเรียนการสอนต้องเป็นบทเรียนที่มีคุณภาพเพราะบทเรียนมัลติมีเดียจะเป็นสื่อกลางในการนำเนื้อหาจากบทเรียนและจากแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ สามารถนำมารวมไว้ในบทเรียนมัลติมีเดียถ่ายทอดไปยังผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545)

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นสื่อสำคัญอย่างหนึ่ง เพราะเหตุว่า ผู้เรียนสามารถตอบสนองกับบทเรียนได้และทราบผลการตอบสนองได้นั้นทันที ทำให้เกิดกระบวนการจากการเรียนการสอน ในปัจจุบันยังเป็นประโยชน์ในทางการศึกษาและสามารถสร้างการบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เป็นตัวกระตุ้นและเสริมแรงจูงใจ ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีคือทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และในที่สุดก็จะเรียนรู้ เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของทุกคนและทุกหน่วยงานในสังคมมนุษย์ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาความคิดของมนุษย์หลาย ๆ ด้านอย่างเป็นระบบ (กิดานันท์ มลิทอง, 2546)

ปัญหาที่จริงแล้วและสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน คือ เนื้อหาในการเรียนการสอน ในรายวิชาต่าง ๆ มีวิธีการสอนที่มีรูปแบบเดิม ๆ ไม่มีความหลากหลายในการถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียน จึงทำให้ผู้เรียนขาดแรงจูงใจในการเรียน ในรายวิชานั้น ๆ และในปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้เข้ามาเป็นอุปกรณ์หนึ่งที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร นอกจากนี้ ยังเป็นประโยชน์ในการศึกษาวิชาอื่น ๆ ที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการเรียนการสอนการสร้างสื่อในการเรียนรู้ต่าง ๆ ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหา และเห็นถึงความสำคัญ ความจำเป็นในการนำสื่อมัลติมีเดียมาใช้ในการเรียนการสอน จึงได้จัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ วิชา คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/3 ขึ้นเพื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอนมีความน่าสนใจ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ดึงดูดผู้เรียนให้ต้องที่จะการเรียนรู้ ซึ่งจากการสำรวจในชั้นเรียน ผู้เรียนร้อยละ 98 มีคอมพิวเตอร์ใช้ที่บ้าน แต่ไม่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้เป็นส่วนมาก ผู้วิจัยจึงสร้างบทเรียนเป็นออฟไลน์ทำให้ผู้เรียนสามารถนำบทเรียนมัลติมีเดียชุดนี้ไปศึกษาทบทวนได้ด้วยตนเองได้ทุกเวลาที่ต้องการ ซึ่งการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง คำนวณสูตรอย่างง่าย โปรแกรม Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง คำนวณสูตรอย่างง่าย โปรแกรม Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.3 เพื่อศึกษาหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในรายวิชาคอมพิวเตอร์เรื่องคำนวณสูตรอย่างง่าย โปรแกรม Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. สมมติฐานในการในการศึกษา

3.1 ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.2 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับดี

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ มัลติมีเดีย

มัลติมีเดีย คือ การสื่อสารการเรียนรู้ การสื่อสาร หรือการสื่อความหมาย (Communication) หมายถึง การถ่ายทอด เรื่องราวการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแสดงออกของทางความคิดและความรู้สึก เพื่อการติดต่อสื่อสารข้อมูลซึ่งกันและกัน (กิดานันท์ มลิทอง, 2546) รูปแบบของการสื่อสาร แบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ คือ

4.1.1.1 การสื่อสารทางเดียว (One-Way Communication) เป็นการส่งข่าวสาร หรือการสื่อความหมายไปยังผู้รับแต่เพียงฝ่ายเดียว โดยที่ผู้รับไม่สามารถตอบสนองได้ทันที (Immediate - Response) กับผู้ส่งแต่อาจจะมีผลป้อนกลับไปยังผู้ส่งในภายหลังได้ การสื่อสารในรูปแบบนี้จึงเป็นการที่ผู้ส่งและผู้รับไม่สามารถมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันได้ทันที

4.1.1.2 การสื่อสารสองทาง (Two-Way Communication) เป็นการสื่อความหมายที่ผู้รับมีโอกาสตอบสนองมายังผู้ส่งได้ในทันทีโดยที่ผู้ส่งและผู้รับอาจจะอยู่ต่อหน้ากันหรืออาจอยู่คนละสถานที่ก็ได้แต่ทั้งสองฝ่ายจะสามารถมีการเจรจา หรือการโต้ตอบกันไปมาโดยที่ต่างฝ่ายต่างผลัดกันทำหน้าที่เป็นทั้งผู้ส่งและผู้รับใน เวลาเดียวกัน ดังนั้น ในการที่จะเกิดการเรียนรู้ขึ้นได้นี้ มักจะพบว่าต้องอาศัยกระบวนการ ของการสื่อสารในรูปแบบของการสื่อสารทางเดียวและการสื่อสารในรูปแบบสองทางนั้นในลักษณะของการให้สิ่งเร้าเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการแปลความหมายของเนื้อหาบทเรียนนั้นและให้มีการตอบสนองเพื่อเกิดเป็นการเรียนรู้ขึ้นลักษณะของสิ่งเร้าและการตอบสนองในการสื่อสารนี้หมายถึงการที่ผู้สอนให้สิ่งเร้าหรือส่งแรงกระตุ้นไปยังผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีการตอบสนองออกมา โดยผู้สอนอาจใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์เป็นผู้ส่งเนื้อหาบทเรียน ส่วนการตอบสนองของผู้ เรียน ได้ แก่ คำพูด การเขียน รวมถึงกระบวนการทั้งหมดทั้งทางด้านความคิดการเรียนรู้ ซึ่งอาศัยรูปแบบการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการให้สิ่งเร้าหรือแรงกระตุ้นการแปลความหมาย

4.1.2 การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed Learning)

การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองจากการศึกษาความหมายของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed Learning) สามารถสรุปได้เป็น 2 แนวทาง คือ การเรียนรู้ในลักษณะเป็นรายบุคคล และการเรียนรู้เป็นกลุ่ม ดังนี้

4.1.2.1 การเรียนด้วยการนำตนเองเป็นรายบุคคลหมายถึง กระบวนการที่ผู้เรียนมีความริเริ่มในการเรียนรู้โดยการวินิจฉัยความต้องการเรียนรู้ของตนเอง วางแผนการเรียนรู้ แสวงหาวิธีเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ และประเมินผลการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่นหรือไม่ก็ได้ (วิภาวรรณ สุขสถิตย์, 2550)

4.1.2.2 การเรียนด้วยการนำตนเองเป็นกลุ่ม เป็นแนวคิดที่ขยายขอบเขตเป็นการเรียนรู้จากรายบุคคลออกมาเป็นกลุ่ม โดยมีกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้ริเริ่มด้วยตนเองตามความสนใจ กำหนดเป้าหมาย วางแผนในการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ สามารถเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองและประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่องและมีกิจกรรมที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มระหว่างเพื่อน ครูผู้สอนหรือบุคคลอื่น ๆ ก็ได้ (ลาวัณย์ ทองมนต์, 2550)

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สายใจ ฉิมมณี (2556) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียการอ่านวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดบางช้างใต้ อ.สามพราน จ.นครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 24 คน ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียการอ่านวิชาภาษาอังกฤษอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.38, S.D. = 0.80)

เอกภูมิ ชูนิตย์ (2553) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทวีปเอเชีย ที่สรุปบทเรียนด้วยแผนที่ความคิด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการดอนคลัง จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 26 คน ผลการวิจับพบว่า นักเรียนมีผลการเรียนรู้ เรื่อง ทวีปเอเชียหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความสามารถในการสรุปบทเรียนแผนที่ความคิด เรื่อง ทวีปเอเชียอยู่ในระดับเกณฑ์ดี นักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทวิปเอเชีย ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

บุญรัตน์ คืมยะราช (2556) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนร่มเกล้า ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random Sampling) จำนวน 40 คน ผลการวิจัย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องลำดับและอนุกรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (t = 20.59, p – value = .00) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องลำดับและอนุกรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.07, S.D. = 0.72)

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

5.1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 9 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 514 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/3 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 45 คน ซึ่งผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งผู้วิจัยได้พิจารณาคะแนน GPA เฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ามีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลางจนมาถึงระดับอ่อน

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี

5.2.2 แบบประเมินหาคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคผลิตสื่อของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง คำนวณสูตรอย่างง่าย โปรแกรม Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี

5.2.3 สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง คำนวณสูตรอย่างง่าย โปรแกรม Microsoft Excel ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

5.2.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง คำนวณสูตรอย่างง่าย โปรแกรม Microsoft Excel

5.2.5 แบบวัดความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง คำนวณสูตรอย่างง่าย โปรแกรม Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี

5.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน

5.3.1 ขั้นการวิเคราะห์ วิเคราะห์ตัวผู้เรียน ความต้องการของผู้เรียน เนื้อหาในรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องคำนวณสูตรอย่างง่าย โปรแกรม Microsoft Excel สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

5.3.2 ขั้นการออกแบบ ออกแบบกิจกรรมการสอน สื่อที่จะใช้สำหรับสอน แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

5.3.3 ขั้นการพัฒนา พัฒนาเนื้อหาบทเรียน

5.3.4 ขั้นการนำไปใช้ นำเครื่องมือไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ทดลองนำบทเรียนมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ของบทเรียน โดยให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำนวณสูตรอย่างง่าย โปรแกรม Microsoft Excel ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาภายในบทเรียน

5.3.5 ขั้นการประเมินผล แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียน แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

5.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (บุญชม ศรีสะอาด, 2553: 121) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระดับมาก
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำนวณสูตรอย่างง่าย โปรแกรม Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/3

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 1 โดยนำข้อมูลจากการศึกษา และวิเคราะห์ มาพัฒนาสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำนวณสูตรอย่างง่าย โปรแกรม Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/3 และเครื่องมือของกิจกรรม แสดงดังภาพที่ 2







ภาพที่ 2 หน้าหลักของบทเรียน

จากภาพที่ 2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย หน้าจุดประสงค์การเรียนรู้ หน้าบทเรียน หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน-เกมเสริมทักษะ

ตารางที่ 1 แสดงผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์

ด้านความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ด้านเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	4.90	0.22	มากที่สุด
ด้านเทคนิคการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	4.92	0.20	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่าผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน ซึ่งความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.90, S.D. = 0.22) และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเทคนิคการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.92, S.D. = 0.20)

6.2 ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำนวณสูตรอย่างง่าย โปรแกรม Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/3

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น เรื่อง คำนวณสูตรอย่างง่าย โปรแกรม Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/3 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/3 จำนวน 30 คน โดยมีการทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน จากนั้นนำผลการเรียนรู้มาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวน (คน)	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	df	t	sig
ทดสอบก่อนเรียน	30	30	18.29	2.63	29	17.95*	.00
ทดสอบหลังเรียน	30	30	24.31	2.11	29		

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 18.29 และคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 24.31 ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

6.3 ผลการศึกษาหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้น จากนั้นนำผลการสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1 .ความพึงพอใจด้านการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	4.67	0.31	ดีมาก
2 .ความพึงพอใจด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	4.73	0.32	ดีมาก
3 .ความพึงพอใจด้านประโยชน์จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	4.78	0.33	ดีมาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าระดับที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด คือด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.78, S.D. = 0.33) รองลงมา คือด้านความพึงพอใจด้านการเรียนของสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.73, S.D. = 0.32) และด้านการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีความพึงพอใจน้อยที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.67, S.D. = 0.31)

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง คำนวณสูตรอย่างง่าย โปรแกรม Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/3 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี มีผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและเทคนิคผลิตสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.90, S.D. = 0.22) และผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคผลิตสื่อมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.92, S.D. = 0.20)

7.2 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 18.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.63 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 24.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.11

7.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องคำนวณสูตรอย่างง่าย โปรแกรม Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/3 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.01

8. อภิปรายผลกาวิจัย

8.1 การวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องคำนวณสูตรอย่างง่าย โปรแกรม Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 คน ซึ่งความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีดังนี้ ด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และได้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.90, S.D. = 0.22) และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ด้านเทคนิคการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.92, S.D. = 0.20) เนื่องมาจากผู้วิจัยได้ศึกษาจากหนังสือความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดีย ศึกษาหลักการวิธีการและรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือจากเอกสารการวิจัยต่าง ๆ กำหนดเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือผู้วิจัยได้ดำเนินการตามแผนที่วางไว้จึงทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียออกมามีคุณภาพ

8.2 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ .01 จากค่า IOC ที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน ให้คำแนะนำ ต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพราะทำให้ผู้วิจัยได้ทำการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้อย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้อย่างมีคุณภาพ และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ ($\overline{X}$ = 18.29, S.D. = 2.63) และคะแนนหลังเรียนเท่ากับ ($\overline{X}$ = 24.31, S.D. = 2.11) โดยค่าทดสอบสถิติทีเท่ากับ 17.95 ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สายใจ ฉิมมณี (2556) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียการอ่านวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดบางช้างใต้ ซึ่งคะแนนผู้เรียนที่ใช้สื่อมัลติมีเดียหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

8.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง คำนวณสูตรอย่างง่ายโปรแกรม Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/3 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.72, S.D. = 0.01) เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตอบสนองผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความสะดวกสบายในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนวัฒน์ พันธ์ชัย (2558) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนมัลติมีเดียโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.44, SD. = 0.64) เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตอบสนองความต้องการเรียนของผู้เรียน เพราะบทเรียนพัฒนาขึ้นด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านมัลติมีเดีย สามารถทำให้ผู้เรียนสนใจมีความรู้สึกที่อยากจะเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีความเป็นอิสระต่อการควบคุมบทเรียนด้วยตนเอง ส่งผลให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ควรนำสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปเผยแพร่ในกลุ่มโรงเรียนต่าง ๆ

9.2 ควรนำสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปใช้กับเนื้อหาที่เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในวิชาอื่น ๆ

9.3 ควรศึกษารูปแบบและวิธีการนำเสนอสื่อการเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหา และระดับความรู้ของผู้เรียน

10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545.** กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิก.

กิดานันท์ มลิทอง. (2546**). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การวิจัยเบื้องต้น.** พิมพ์ครั้งที่ 7 กรงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

บุญรัตน์ คืมยะราช. (2556). วิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**. วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม**, 3 (1), 100-107.

ลาวัณย์ ทองมนต์. (2550). **การพัฒนาหลักสูตรเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนในระดับประถมศึกษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วิภาวรรณ สุขสถิตย์. (2550). **การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่โดยการเรียนการสอนผ่านเว็บ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สายใจ ฉิมมณี. (2556). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียการอ่านวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดบางช้างใต้. **วารสารวิชาการ Veridian E-Journal**, 6 (2), 113-125.

เอกภูมิ ชูนิตย์ (2553) **วิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทวีปเอเชีย ที่สรุปบทเรียนด้วยแผนที่ความคิด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการดอนคลัง.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
สาขาพยาบาลศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์ และสุขภาพ (NUR)

พฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินของนิสิตหญิงในสถาบันอุดมศึกษาภาคตะวันออก

Emergency Contraceptive Pill usage Behavior Among Female Youths in University's Student at Eastern Region

ชนิตา วงค์สว่าง* สุทธิพงษ์ ท้วมทอง และชัยนันท์ เหมือนเพ็ชร์

ภาควิชาสุขศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
**chanita.wong30@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยพรรณนาแบบตัดขวาง (Cross-Sectional Descriptive Study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินของนิสิตหญิงในสถาบันอุดมศึกษาภาคตะวันออก เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ในนิสิตชั้นปีที่ 1 อายุ 18 ปีขึ้นไป ที่เรียนรายวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 348 คน โดยสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified sampling) เครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่สร้างจากการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ลักษณะทางประชากรสังคม และพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และวิเคราะห์ค่าความเที่ยงมีค่าระหว่าง 0.701-0.867 วิเคราะห์ข้อมูลโดยแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาความสัมพันธ์โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient)

ผลการวิจัยพบว่า นิสิตหญิง ร้อยละ 21.7 เคยมีเพศสัมพันธ์ และนิสิตหญิงที่เคยมีเพศสัมพันธ์เคยใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน ร้อยละ 61.8 และเคยรับประทานมากกว่า 2 แผงต่อเดือน ร้อยละ 8.8 ส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 42.3 และส่วนใหญ่มีทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน และพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 54.1 และร้อยละ 42.6 ตามลำดับ ซึ่งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน ($r = 0.176$) ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน ($r = 0.591$) ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้ควรหาแนวทางการส่งเสริมและเสนอแนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อให้นิสิตสามารถนำไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมความรู้ ความเชื่อ ทัศนคติที่พึงประสงค์ในเรื่องการใช้ยาคุมกำเนิดฉุกเฉินรวมถึงการคุมกำเนิดชนิดอื่น ๆ ต่อไป

คำสำคัญ: ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน เพศสัมพันธ์ นิสิตหญิง

Abstract

This research aimed emergency contraceptive pill usage behavior among female youths in university's student at eastern region. The-sampling consisted of 348 accord general education program students. The reliability was 0.701-0.867. Data analysis was done by presenting frequency, percentage, minimum, maximum, mean, standard deviation, and Pearson's product moment correlation coefficient.

The results revealed that had had sexual intercourse were 21.7 percent, emergency contraceptive pills usage were 61.8 percent, consume more than 2 panels per month were 8.8 percent, and knowledge toward emergency contraceptive pill usage at a low level (42.3%), attitude toward emergency contraceptive pill usage at a moderate level (54.1%), and emergency contraceptive pill usage behavior at a moderate level (42.6%), whereas Knowledge toward emergency contraceptive pill usage (r = 0.176), and attitude toward emergency contraceptive pill usage (r = 0.591) were positively related to emergency contraceptive pill usage behavior among female youths in university's student at eastern region. Therefore, improvement guidelines health promotion activities. To achieve knowledge, attitude and awareness of the emergency contraceptive pill usage behavior.

Keywords: emergency contraceptive pill, sexual relations, female students

1. บทนำ

การใช้ยาคุมกำเนิดฉุกเฉินของวัยรุ่นไทยในปัจจุบัน มีการใช้ยาคุมกำเนิดแบบฉุกเฉินมากกว่ายาคุมกำเนิดแบบปกติ และได้รับความนิยมมากกว่าการทำแท้ง ซึ่งแนวโน้มของการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินในประเทศมีเพิ่มขึ้น เนื่องจากความสะดวกในการซื้อ พกพาง่าย รวมทั้งวิธีการรับประทานไม่ยุ่งยากเหมือนยาคุมกำเนิดทั่วไป (เวธกา เทพา, 2557) การจำหน่ายยาเม็ดคุมฉุกเฉินในร้านขายยาทั่วประเทศ พบว่า ผู้ซื้อยาเม็ดคุมฉุกเฉินส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 16-20 ปี ร้อยละ 47.73 รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 21-25 ปี ร้อยละ 36.36 (สำนักงานกองทุนสนับนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2554) ซึ่งร้านขายยา 424 แห่งทั่วจังหวัดชลบุรี มียอดการจำหน่ายยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน 16,870 กล่องต่อเดือน เฉลี่ยร้านละ 39.8 กล่องต่อเดือน (สุนันทา โอศิริ และวิพุธ พูลเจริญ, 2555) แสดงให้เห็นถึงการมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ได้เตรียมตัวล่วงหน้า และไม่มีการคุมกำเนิดโดยวิธีอื่น

ปัญหาการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน มาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจผิด โดยความรู้เกี่ยวกับยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินอยู่ในระดับต่ำ คิดว่าร่วมเพศครั้งเดียวไม่ตั้งครรภ์ การใช้ถุงยางอนามัยขัดขวางความรู้สึกทางเพศ วัยรุ่นนิยมใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินเพิ่มขึ้น และส่วนใหญ่ยังไม่ทราบข้อมูลที่แท้จริงของยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน รวมทั้งเข้าใจว่าสามารถป้องกันการตั้งครรภ์ได้ผลอย่างแน่นอน มีความเสี่ยงสูงต่อการติดโรคทางเพศสัมพันธ์ (เวธกา เทพา, 2557; ปุญชรัสมิ์ ศิริทรัพย์ และคณะ, 2554; ชบาไพร โพธิ์สุยะ, 2552) อีกทั้งมีนักเรียนบางส่วนรับประทานยาคุมฉุกเฉินหลังจากมีเพศสัมพันธ์แทบทุกครั้ง และการใช้วิธีการหลั่งนอกเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ ซึ่งถือเป็นวิธีที่เสี่ยงต่อการตั้งครรภ์และเสี่ยงต่อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โดยนักเรียนบางส่วนไม่รู้ผลเสียจากพฤติกรรมดังกล่าว ซึ่งผลกระทบจากการมีเพศสัมพันธ์ของวัยรุ่นหญิงก่อให้เกิดปัญหาที่ตามมา คือ การตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ (องค์การยูนิเซฟ, 2559) ปัญหาการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์นี้นำไปสู่การมีพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน เพื่อแก้ปัญหาการตั้งครรภ์ (เวธกา เทพา, 2557) ในจังหวัดชลบุรี มีผู้หญิงอายุ 15-19 ปี คลอดบุตรจำนวน 3,096 คน และเป็นจังหวัดที่มีอัตราการคลอดบุตรมากที่สุดในประเทศ คิดเป็นอัตราการคลอดของหญิง อายุ 15-19 ปี คือ 65.3 คน ต่อประชากร 1,000 คน (สำนักอนามัยการเจริญพันธ์, 2559) วัยรุ่นอายุ 15-25 ปี มีการคุมกำเนิดเมื่อมีเพศสัมพันธ์ โดยใช้ยาคุมกำเนิดฉุกเฉินร้อยละ 29.7 ในเหตุผลคือ คู่นอนปฏิเสธการคุมกำเนิดด้วยวิธีอื่น ถึงร้อยละ 40.0 (ชบาไพร โพธิ์สุยะ, 2552) วัยรุ่นหญิงเคยมีประสบการณ์การมีเพศสัมพันธ์แบบสอดใส่ บางส่วนเคยรับประทานยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน ร้อยละ 28.7 ส่วนใหญ่รับประทานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 เม็ดต่อเดือน ในกลุ่มที่ใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินมีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่เคยใช้ (เวธกา เทพา, 2557) การใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินมีความสะดวกในการใช้ จึงทำให้วัยรุ่นพึงพอใจและเลือกใช้วิธีนี้ เพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้วัยรุ่นส่วนใหญ่เลือกใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินจากการซื้อในร้านขายยาเพราะมีความสะดวก มีความเป็นส่วนตัว ไม่จำเป็นต้องมีใบสั่งยาจากแพทย์ และตนเองขาดความรู้เกี่ยวกับวิธีคุมกำเนิดชนิดอื่นๆ จึงทำให้ร้านขายยาเป็นทางเลือกที่วัยรุ่นส่วนใหญ่นิยมใช้เมื่อต้องการคุมกำเนิดฉุกเฉิน (Nucharee Sangsawang, et.al, 2016)

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินของนิสิตหญิงในสถาบันอุดมศึกษาภาคตะวันออก เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพและเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินที่พึงประสงค์ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินของนิสิตหญิงในสถาบันอุดมศึกษาภาคตะวันออก

2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินของนิสิตหญิงในสถาบันอุดมศึกษาภาคตะวันออก

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิตหญิงในสถาบันอุดมศึกษาแห่งหนึ่งในภาคตะวันออก ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 อายุ 18 ปีขึ้นไป ที่เรียนรายวิชาศึกษาทั่วไป ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified sampling) จาก 3 กลุ่มสาขาวิชา แบ่งเป็น สาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมจำนวนทั้งสิ้น 348 คน

3.2 การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยทำหนังสือชี้แจงจากคณะสาธารณสุขศาสตร์ ให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์วิธีการดำเนินการศึกษาและการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างว่ามีสิทธิที่จะตอบรับหรือปฏิเสธในการเข้าร่วมการศึกษาครั้งนี้ คำตอบที่ได้จากแบบสอบถามออนไลน์ทั้งหมดจะไม่มีการเปิดเผยให้เกิดผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่าง และการนำเสนอข้อมูลจะเสนอในภาพรวมเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาเท่านั้น ซึ่งการศึกษาดังกล่าวเป็นกลุ่มนิสิตชั้นปีที่ 1 อายุ 18 ปีขึ้นไปเท่านั้น และขออนุญาตโดยกลุ่มตัวอย่างต้องยินยอมสมัครใจ จึงขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามออนไลน์

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถามออนไลน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 50 ข้อ ประกอบด้วย แบบสอบถามลักษณะทางประชากรสังคม ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน และพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยอาจารย์ที่ปรึกษาสองท่าน และทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) มีค่าความเที่ยงระหว่าง 0.701–0.867

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง การเข้าร่วมวิจัยนี้ต้องได้รับความยินยอมจากผู้เข้าร่วมวิจัยด้วยความสมัครใจ ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามออนไลน์ผ่านทางสมาร์ทโฟนของตนเอง ในการตอบแบบสอบถามผู้ตอบไม่ต้องระบุชื่อ-สกุล และรายละเอียดที่ระบุตัวตน ซึ่งข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามจะถูกส่งไปยังอีเมล์ของผู้วิจัยโดยตรง

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาในรูปของจำนวน ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียรสัน (Pearson’s product moment correlation coefficient) แปลผลระดับความสัมพันธ์โดยใช้เกณฑ์ของ Hinkle D. E. คือ ค่าระหว่าง 0.90 - 1.00 มีความสัมพันธ์กันสูงมาก ค่าระหว่าง 0.70 - 0.90 มีความสัมพันธ์กันสูง ค่าระหว่าง 0.50 - 0.70 มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ค่าระหว่าง 0.30 - 0.50 มีความสัมพันธ์กันต่ำ และค่าระหว่าง 0.00 - 0.30 มีความสัมพันธ์กันต่ำมาก (Hinkle D. E., 1998)

3.6 ข้อจำกัดการวิจัย งานวิจัยนี้หาความสัมพันธ์ของปัจจัยตามกรอบแนวคิด ทฤษฎี ที่ผู้วิจัยศึกษาเท่านั้น ซึ่งมิได้ควบคุมตัวแปรอื่นที่มีอิทธิพลต่อความสัมพันธ์

4. ผลการวิจัย

4.1 ลักษณะทางประชากรสังคม

จากการศึกษาพบว่านิสิตหญิงกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ศึกษาอยู่กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มากที่สุด ร้อยละ 53.8 รองลงมาคือ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ร้อยละ 35.1 และร้อยละ 11.1 ตามลำดับ เกรดเฉลี่ยระดับมัธยมปลายที่ผ่านมาสูงที่สุดคือ 3.01–3.50 ร้อยละ 41.3 พักอาศัยอยู่หอพักนอกมหาวิทยาลัยมากที่สุด ร้อยละ 46.8 และอาศัยกับเพื่อนหญิงมากที่สุด ร้อยละ 60.6 เคยมีเพศสัมพันธ์ (แบบสอดใส่) ร้อยละ

21.7 และไม่เคยมีเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 78.3 นิสิตหญิงที่เคยมีเพศสัมพันธ์ส่วนใหญ่เคยมีการคุมกำเนิด ร้อยละ 94.4 และไม่ได้คุมกำเนิด ร้อยละ 6.6 ส่วนใหญ่เคยใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน ร้อยละ 61.8 และเคยรับประทานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 แผงต่อเดือน ร้อยละ 91.2 เคยรับประทานมากกว่า 2 แผงต่อเดือน ร้อยละ 8.8

4.2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน และพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน

จากการศึกษาพบว่านิสิตหญิงกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 42.3 รองลงมา คือ ระดับปานกลางและระดับมาก ร้อยละ 41.0 และร้อยละ 16.6 ตามลำดับ มีระดับทัศนคติเกี่ยวกับใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 54.1 รองลงมา คือ ระดับมากและระดับน้อย ร้อยละ 25.3 และร้อยละ 20.6 ตามลำดับ และส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 42.6 รองลงมาคืออยู่ในระดับดี ร้อยละ 33.7 และอยู่ในระดับไม่ดี ร้อยละ 23.7 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน ทัศนคติเกี่ยวกับใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน และพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน

ตัวแปร	ระดับ (n = 775)		
	มาก % (n)	ปานกลาง % (n)	น้อย % (n)
ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน $\overline{x}$ = 5.69, S.D. = 1.97	16.6 (129)	41.0 (318)	42.3 (328)
ทัศนคติเกี่ยวกับใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน $\overline{x}$ = 19.7, S.D. = 4.05	25.3 (196)	54.1 (419)	20.6 (160)
พฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน $\overline{x}$ = 5.9, S.D. = 2.66	33.7 (261)	42.6 (330)	23.7 (184)

4.3 พฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน

จากการศึกษาพบว่านิสิตหญิงกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินที่ตอบว่าปฏิบัติมากกว่าร้อยละ 80 ในเรื่อง หากต้องการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินจะอ่านวิธีการใช้ก่อนที่จะใช้ ร้อยละ 84.4 มากกว่าร้อยละ 40 ในเรื่อง หากคิดจะมีเพศสัมพันธ์จะเตรียมยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินไว้ก่อนล่วงหน้า ร้อยละ 41.7 และหากมีเพศสัมพันธ์จะใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ ร้อยละ 40.3 และมากกว่าร้อยละ 25 ในเรื่อง หากมีเพศสัมพันธ์จะใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินทุกครั้ง ร้อยละ 26.2 และหากมีเพศสัมพันธ์จะใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินเพราะใช้สะดวกไม่ต้องใช้ทุกวัน ร้อยละ 25.5 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของนิสิตหญิงกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน

พฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน	ปฏิบัติ	ไม่แน่ใจ	ไม่ปฏิบัติ
	% (n)	% (n)	% (n)
หากมีเพศสัมพันธ์จะใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินทุกครั้ง	26.2 (203)	29.7 (230)	44.1 (342)
หากมีเพศสัมพันธ์จะใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์	40.3 (312)	29.5 (229)	30.2 (234)
หากมีเพศสัมพันธ์จะใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินเพราะใช้สะดวกไม่ต้องใช้ทุกวัน	25.5 (198)	33.2 (257)	41.3 (320)
หากต้องการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินฉันอ่านวิธีการใช้ก่อนที่จะใช้	84.4 (654)	12.1 (94)	3.5 (27)
หากคิดจะมีเพศสัมพันธ์จะเตรียมยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินไว้ก่อนล่วงหน้า	41.7 (323)	34.1 (264)	24.3 (188)

4.4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินของนิสิตหญิง คือ ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน และทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน ซึ่งหมายความว่า เมื่อมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินและทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินที่ดี จะทำให้มีพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินที่ดีหรือคิดว่าไม่ควรใช้ กล่าวคือ นิสิตหญิงกลุ่มตัวอย่างจะไม่ใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน

ตัวแปร	r	ระดับความสัมพันธ์
ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน	0.176 **	น้อยมาก
ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน	0.591 **	ปานกลาง

**p < 0.001

5. สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

5.1 พฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน

พฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินของนิสิตหญิงในสถาบันอุดมศึกษาแห่งหนึ่งในภาคตะวันออก จากการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งนิสิตส่วนใหญ่บอกว่าหากคิดจะมีเพศสัมพันธ์จะเตรียมยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินไว้ก่อนล่วงหน้า ร้อยละ 41.7 และจะใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ ร้อยละ 40.3 ซึ่งสอดคล้องกับ ชบาไพร โพธิ์สุยะ (2552) ทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้ยาคุมกำเนิดฉุกเฉินของนักศึกษาในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการนำยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินมาใช้แทนวิธีคุมกำเนิดแบบปกติและไม่ได้ใช้ตามข้อบ่งใช้ทางวิชาการของยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน ซึ่งกำหนดไว้ให้ใช้ในกรณีที่วิธีการคุมกำเนิดชนิดอื่นผิดพลาด หรือมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ป้องกัน และสอดคล้องกับ Nucharee Sangsawang ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินไว้ว่า วัยรุ่นที่ศึกษามีลักษณะการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ เนื่องจากคิดว่าเป็นวิธีที่ป้องกันการตั้งครรภ์ได้ดี (Nucharee Sangsawang, et.al, 2016)

5.2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน

จากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน คือ ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน และทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน ซึ่งมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน

จากการศึกษาพบว่า ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยพบว่าความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินในระดับน้อยมาก ซึ่งสอดคล้องกับชบาไพร โพธิ์สุยะ (2552) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้อยู่ในระดับน้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิธีการใช้ ซึ่งเป็นความรู้ที่มีความสำคัญ เช่นเดียวกับพรทิพย์ มีชัย และคณะ (2556) พบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินอยู่ในระดับต่ำ และการศึกษายังสอดคล้องกับเวธกา เทพา (2557) ที่พบว่าความรู้เกี่ยวกับยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินอยู่ในระดับต่ำ และความรู้มีความสัมพันธ์กับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินของวัยรุ่นหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ส่วนทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินอยู่ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) สอดคล้องกับ Nucharee Sangsawang ที่พบว่า วัยรุ่นมี

ทัศนคติของการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินในภาพรวมทางบวก (Nucharee Sangsawang, et.al, 2016) และการศึกษาของ ชบาไพร โพธิ์สุยะ (2552) ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติทางบวกต่อการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน และการศึกษาของ ธันยาภรณ์ อินทรา (2547) พบว่า ทัศนคติที่เห็นด้วยต่อการใช้ยาคุมกำเนิดฉุกเฉินมีความสัมพันธ์ต่อการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) สอดคล้องกับสุปรียา ตันสกุล (2549) ที่กล่าวว่าทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ประสบการณ์ของบุคคล อันได้แก่ ประสบการณ์ตรง ครอบครัว โรงเรียน กลุ่มเพื่อน สื่อมวลชน ซึ่งเป็นสิ่งที่จะช่วยสนับสนุนให้เกิดทัศนคติได้ สิ่งเหล่านี้ล้วนมีอิทธิพลต่อการเกิดและการเปลี่ยนทัศนคติของบุคคลเป็นอย่างมาก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Hurlock, Elizabeth. B. ที่กล่าวว่า พฤติกรรมของแต่ละบุคคลเป็นผลมาจากทัศนคติ ทัศนคติที่มีมักมาจากการที่บุคคลได้รับความรู้ซึ่งจะส่งผลไปถึงการมีพฤติกรรมดังกล่าวด้วย (Hurlock, Elizabeth. B., 1967)

ซึ่งจากผลการศึกษาทั้งสองปัจจัยยังสอดคล้องกับ Green & Krueter (1999) ที่กล่าวว่าปัจจัยนำ เช่น ความรู้และทัศนคติเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งสาเหตุหนึ่งของการเกิดพฤติกรรมมาจากองค์ประกอบภายในตัวบุคคล คือ ทัศนคติของบุคคล ซึ่งได้มาจากประสบการณ์ในการเรียนรู้ ความพอใจนี้อาจมีผลทั้งในทางสนับสนุนหรือยับยั้งการแสดงพฤติกรรม

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ผลจากการศึกษาพบว่าความรู้และทัศนคติที่เกี่ยวกับยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉิน ดังนั้น สถานศึกษาควรมีการส่งเสริมให้มีรายวิชาที่มีการสอน หรือชั่วโมงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเสริมสร้างความรู้ และสร้างทัศนคติที่ดีและพึงประสงค์ของการคุมกำเนิดฉุกเฉินและการคุมกำเนิดชนิดอื่นๆ รวมถึงกลไกการออกฤทธิ์ ประสิทธิภาพ ข้อบ่งใช้ ข้อห้าม วิธีการใช้ และการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการเปรียบเทียบพฤติกรรมระหว่างกลุ่มสาขาวิชา เพื่อจะได้ส่งเสริม ให้ความรู้ ปรับเปลี่ยนทัศนคติที่ถูกต้องกับกลุ่มที่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสม และป้องกันการไม่ให้เกิดพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินที่ไม่เหมาะสมต่อไป

2) เนื่องจากในการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างเป็นช่วงอายุวัยรุ่นตอนปลายและวัยผู้ใหญ่ตอนต้นผลการวิจัยจึงไม่ครอบคลุมในกลุ่มวัยรุ่นตอนต้นและตอนกลาง เนื่องจากวัยรุ่นเริ่มมีเพศสัมพันธ์เฉลี่ยตั้งแต่อายุประมาณ 15 ปี ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่วัยรุ่นตอนต้นหรือในกลุ่มเฝ้าระวังพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ ได้แก่ กลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 และอาชีวศึกษาชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 เป็นต้น

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีโดยผู้วิจัยขอขอบคุณนิสิตหญิงกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม และขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาสุขศึกษาทุกท่าน และอาจารย์ชัยนันท์ เหมือนเพ็ชร์ ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาด้านวิชาการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

8. เอกสารอ้างอิง

กรมอนามัย สำนักอนามัยเจริญพันธุ์. (2559). **สถานการณ์อนามัยการเจริญพันธุ์ในวัยรุ่นและเยาวชน ปี 2559**. ค้นเมื่อ 22 กันยายน 2560 จาก http://rh.anamai.moph.go.th/main.php?filename=index.

ชบาไพร โพธิ์สุยะ. (2552). **ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินของนักเรียนนักศึกษา ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่.** เชียงใหม่ภาควิชาบริบาลเภสัชกรรม :.

ธันยาภรณ์ อินทรา. (2557). **ความรู้ ทัศนคติและการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินของนักเรียนระดับอาชีวศึกษาในจังหวัดระนอง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการเจริญพันธุ์และวางแผนประชากร บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ปุญชรัสมิ์ ศิริทรัพย์, ทรงคูณ ศรีดวงโชติ, พรรณพิลาส คำแหง และศรีประภา ลุนละวงศ์. (2554). **การใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินในนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาเขตนครชัยบุรินทร์ .**ค้นเมื่อ 2560 กันยายน 22 จาก /203.157.71.141download/file_pdf/research/2/55Contraceptive.pdf.

พรทิพย์ มีชัย, ชไมพร บุญร่วม, พรเพชร สิมพา, ณัฐนิชา แดงสกุล, สุรศักดิ์ ไชยสงค์ และอิสรา จุมมาลี. (2556). ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกฉินในนักเรียนนักศึกษาในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. **วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน**, 9 (1), 60-63.

เวธกา เทพา. (2557). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดฉุกเฉินของวัยรุ่นหญิง.** วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

สำนักงานกองทุนสนันสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2554). เสวนา **“เปิดมุมมองพฤติกรรมการใช้ยาคุมฉุกเฉิน อันตรายเสี่ยงติดเอดส์-ท้องไม่พร้อม”.** ค้นเมื่อ 20 กันยายน 2560 จาก http://www.thaihealth.or.th/Content/23116-แฉวัยรุ่นฮิตกินยาคุมฉุกเฉิน%2020%20กล่อง/เดือน.html.

สุนันทา โอศิริ และวิพุธ พูลเจริญ. (2555). การจำหน่ายยาคุมกำเนิดฉุกเฉิน ชุดตรวจการตั้งครรภ์ และการให้บริการรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โดยร้านยาในจังหวัดชลบุรี. **วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา**, 7 (1), 1-18

สุปรียา ตันสกุล. (2549). **จิตวิทยากับการปรับพฤติกรรมสุขภาพ.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์วิทูรย์การปก.

องค์การยูนิเซฟ ประเทศไทย. (2559). **รายงานผลการวิจัยเพื่อทบทวนการสอนเพศวิถีศึกษาในสถานศึกษาไทย.** (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: (ม.ป.ท.)

Green, L.W. and Kreuter, M.W.. (1999). **Health Promotion Planning: An Educational and Ecological Approach.** Mountain View, CA: Mayfield Publishing.

Hinkle, D.E, William W. and Stephen G. J. (1998). **Applied Statistics for the Behavior Sciences**. (4th ed). New York: Houghton Mifflin.

Hurlock, Elizabeth. B. (1967). **Adolescent Development**. (3rd ed). New York: Mc Graw-Hill, Inc.

Nucharee Sangsawang, Bussara Sangsawang, Prapaporn Wisarapun. (2016). Attitude, Awareness And Characteristics Of Emergency Contraceptive Pill Usage Among Adolescents. **Journal of Medicine and Health Sciences,** 23 (1), 15-24.

รูปแบบการใช้คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย [Developmental Surveillance and Promotion Manual (DSPM)] เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

The use of the DSPM to promote child development Publish Health Region 5 Ratchaburi

บำเพ็ญ พงศ์เพชรดิถ[1*] และบุษบา อรรถาวีร์[2]

[1]*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[2]*ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี*
[*]*phongphetdit@gmail.com*

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษารูปแบบการสนับสนุนให้ผู้ปกครองมีการใช้คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (DSPM) ในการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก และ ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการเด็ก โดยศึกษาแบบเจาะจงในผู้ปกครองที่เด็กอายุ 4 เดือน ถึง 24 เดือน ที่มารับบริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ จำนวน 383 คน โดยเป็นผู้ปกครองที่พาเด็กมารับบริการตั้งแต่อายุ 1-2 เดือน ได้รับคู่มือ DSPM และเข้าโรงเรียนพ่อแม่ เก็บข้อมูลเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม 2560 โดยการตอบแบบสอบถาม การตรวจพัฒนาการ ผลการลงบันทึกในคู่มือ DSPM ของผู้ปกครอง และการปฏิบัติตามคำแนะนำเมื่อพบพัฒนาการสงสัยล่าช้า วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าร้อยละ chi-square, Regression ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพัฒนาการเด็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value< 0.05 คือเด็กแรกเกิดที่น้ำหนักน้อยกว่า 2500 กรัม การได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก การเล่น/ทำกิจกรรมกับเด็ก และการที่ผู้ปกครองไม่ได้รับการสอนให้ใช้คู่มือ DSPM ซึ่งมีโอกาสเสี่ยงที่เด็กจะมีพัฒนาการล่าช้ามากกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอน 8.6 เท่า จากการศึกษาได้รูปแบบสำหรับส่งเสริมพัฒนาการเด็กแบ่งเป็น เด็กปกติ โดยการให้คำแนะนำการใช้คู่มือ DSPM เด็กกลุ่มเสี่ยงให้คำแนะนำการใช้หนังสือ DSPM ให้คำปรึกษาและร่วมกับผู้ปกครองในการแก้ไขปัญหา และเด็กพัฒนาการล่าช้า โดยร่วมแก้ไขปัญหา ผลการดูแล และให้ทางเลือกในการรักษาหรือส่งต่อ จึงมีข้อเสนอแนะคือ โรงพยาบาลควรจัดกิจกรรมโรงเรียนพ่อแม่ ควรมีสื่อที่ทันสมัยเข้าถึงได้ง่าย สร้างกลุ่มไลน์ของผู้ปกครอง สร้างความตระหนักให้ผู้ปกครองเห็นความสำคัญของการส่งเสริมพัฒนาการร่วมมือกับหน่วยงานอื่นในการดูแล ติดตามการเลี้ยงดูเด็กในชุมชน

คำสำคัญ: คู่มือการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย พัฒนาการในเด็ก ศูนย์อนามัยที่5

Abstract

The purpose of the study was developed the Model to encourage parents by using the DSPM which promote child development and finding the relationship between child development and various factors related to children. Specifically studied in parents aged 4 months to 24 months who received services in 383 health promotion hospitals. They started to receive children at 2 months of age. Received DSPM guide and attended school parents April to May 2017 by responding to the questionnaire. Developmental check Recorded results in the DSPM manual. Parents and follow the advice when finding suspected developmental delays. Data were analyzed using chi-square, regression. The p-value <0.05 was statistically significant difference between the two groups. Iron supplementation Playing with children And that parents are not taught to use the DSPM manual, which is more likely to delay the development of the child than the 8.6 times taught group. The study has developed the model for promoting normal child development by providing guidance on how to use the DSPM guide. Children at risk are advised to use a DSPM book. Consult with parents to solve problems. And child development, delay, problem solving, care outcomes and options for treatment or referral. So there is a suggestion. The hospital should organize parents' school activities. Modern media should be accessible. Create parental line group Raise awareness of the importance of promoting development, cooperation with other agencies in care. And follow up the childcare in the community

Keywords: DSPM, child development, Publish Health Region 5

บทนำ

การจะพัฒนาคนให้เติบโตอย่างมีคุณภาพต้องเริ่มตั้งแต่ช่วงปฐมวัย งานวิจัยในต่างประเทศ ยืนยันว่าการลงทุนเพื่อพัฒนาเด็กถือเป็นการลงทุนที่คุ้มค่ามากที่สุดเพราะจะได้ผลตอบแทนกลับมา 6.7-17.6 เท่าของเงินที่ลงทุน (Susan P WALKER, 2011) การลงทุนเพื่อเด็กตั้งแต่ช่วงตั้งครรภ์ยิ่งให้ผลคุ้มค่าทั้งนี้เนื่องจากช่วงปฐมวัย เป็นช่วงเวลาของการสร้างรากฐานชีวิตทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ที่สำคัญสมองของมนุษย์มีกระบวนการพัฒนาอย่างรวดเร็ว สมองจะเติบโตถึง ร้อยละ 80 ของสมองผู้ใหญ่ ตั้งแต่ขณะเป็นทารกในครรภ์จนถึงอายุประมาณ 3 ปี หากเด็กไม่ได้รับการกระตุ้นอย่างเหมาะสมจะเกิดผลกระทบต่อการสร้างเส้นใยประสาท ทำให้สมองพัฒนาไม่เต็มที่ ส่งผลให้ศักยภาพการเรียนรู้ลดลง

เด็กช่วงอายุ 0-5 ปีคือถือเป็นพื้นฐานของการพัฒนาชีวิตที่มั่นคงด้วยการเรียนรู้ที่จะหล่อหลอมความเป็น มนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคม จริยธรรม ภาษา และสติปัญญา จึงควรตระหนักและให้ความสำคัญกับคุณภาพการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมศักยภาพของเด็กการศึกษาพัฒนาการเด็กปฐมวัยไทย ปี พ.ศ.2557 (พนิต โล่เสถียรกิจ, 2560) พบเด็กปฐมวัยมีพัฒนาการสมวัยร้อยละ 72.7 และสงสัยล่าช้าร้อยละ 27.3 ซึ่งมีอัตราสูงกว่าสถิติองค์การอนามัยโลก พบว่าร้อยละ 15-20 ของเด็กทั่วโลกมีพัฒนาการที่ผิดปกติ (นิชรา เรืองดารกานนท์, 2551) เมื่อพิจารณากลุ่มอายุที่เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการล่าช้ามากสุด คือเด็กกลุ่มอายุ 3-5 ปีร้อยละ 34.8 โดยพบพัฒนาการล่าช้าด้านภาษาและการเข้าใจภาษาสูงสุดทั้ง 2 กลุ่มอายุ คือเด็กอายุ 0-2 ปีร้อยละ17.3 และเด็กอายุ 3-5 ปีร้อยละ 38.8 รองลงมาด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและการปรับตัว กลุ่มอายุ 0-2 ปีร้อยละ 8.3 และกลุ่มอายุ 3-5 ปีร้อยละ15.4 โดยปี 2557 ข้อมูลจากศูนย์อนามัยที่ 4 ราชบุรี (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นศูนย์อนามัยที่5 ราชบุรี ตามเขตสุขภาพ) พบว่า โดยภาพรวมพัฒนาการสมวัยร้อยละ 70.7 สงสัยล่าช้าร้อยละ 29.3 โดยเด็กกลุ่มอายุ 3-5 ปีมีพัฒนาสมวัยร้อยละ 63.4 ในขณะที่เด็ก 9 เดือน- 2 ปี มีพัฒนาการสมวัยร้อยละ77.8 และด้านภาษาเป็นด้านที่สมวัยน้อยที่สุดคือร้อยละ 69.2 สอดคล้องกับการสำรวจระดับสติปัญญาเด็กนักเรียนไทยของกรมสุขภาพจิตในปี 2554 ซึ่งพบว่าค่าเฉลี่ยระดับสติปัญญาเด็กนักเรียนไทย (IQ) ในภาพระดับประเทศเท่ากับ 98.59 (ค่าเฉลี่ยปกติ 90 -109) ซึ่งถือเป็นค่าระดับสติปัญญาที่อยู่ในเกณฑ์ปกติแต่ค่อนไปทางต่ำ (กรมสุขภาพจิต, 2555) ในปี พ.ศ.2558 จึงมีนโยบายให้ใช้หนังสือคู่มือ DSPM พร้อมกันทั่วประเทศเนื่องจาก DSPM เป็นคู่มือที่ใช้ในการเฝ้าระวัง คัดกรอง และส่งเสริมพัฒนาการเด็ก มีดำเนินการโดยแจกให้มารดาหลังคลอดก่อนกลับบ้านทุกคน หลังการเยี่ยมเสริมพลัง พบว่าโรงพยาบาลในเขตพบปัญหาคล้ายกันคือมารดาที่ไปรับบริการที่คลินิกสุขภาพเด็กดี ให้ข้อมูลว่าไม่ได้รับ ไม่ได้ใช้คู่มือ และไม่แน่ใจว่าได้รับคู่มือหรือไม่ ทำให้การแจกคู่มือ DSPM ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์

ผู้ศึกษา ซึ่งรับผิดชอบงานอนามัยแม่และเด็ก จึงสนใจสร้างรูปแบบให้มารดาหรือผู้ปกครองมีการใช้หนังสือคู่มือ DSPM เพื่อส่งเสริมและเฝ้าระวังพัฒนาการเด็กอย่างคุ้มค่าและครอบคลุม เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการสมวัยมากกว่าร้อยละ 85 ในปี 2561 เพราะหากเด็กปฐมวัยของไทยไม่ได้รับการดูแลจากครอบครัวที่เหมาะสมตั้งแต่วันนี้จะถือเป็นการสูญเสียโอกาสอันสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพและการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนไทยในอนาคต

วัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพื่อศึกษารูปแบบการสนับสนุนให้ผู้ปกครองมีการใช้คู่มือ DSPM ในการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของพัฒนาการเด็กกับปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเด็ก

วิธีดำเนินการศึกษา

รูปแบบการศึกษา: วิจัยเชิงพรรณนา เก็บข้อมูล ณ จุดเวลา (ภาคตัดขวาง: Cross Sectional Studies)

- กลุ่มตัวอย่าง หมายถึงผู้ปกครองที่พาเด็กมารับบริการที่คลินิกสุขภาพเด็กดีโดยเด็กมีอายุ 4 เดือนถึง 24 เดือน ไม่มีโรคทางพันธุกรรมหรือโรคที่มีผลต่อพัฒนาการ และสมัครใจยินยอมเข้าร่วมโครงการฯ โดยพาเด็กมารับบริการตั้งแต่เดือนเมษายน-มิถุนายน 2560 คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดย ใช้สูตรของเครซี่และมอร์แกน (ธารินทร์ ศิลป์จารุ, 2548) ได้จำนวน 321.5 คน

- เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

- รูปแบบ ที่นักวิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก
- แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรม ตำรา เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- หนังสือคู่มือ ส่งเสริมและเฝ้าระวังพัฒนาการเด็กปฐมวัย (DSPM)

การวิเคราะห์ข้อมูล: ใช้สถิติเชิงพรรณนา ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ฐานนิยม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน chi-square และ Logistic regression

ผลการศึกษา

ปัจจัยด้านผู้เลี้ยงดูเด็กหลักพบว่า ในผู้ปกครองร้อยละ 80 เป็นมารดา อายุเฉลี่ย 29.4 ปี จบปริญญาตรี ร้อยละ 38.5 อาชีพค้าขาย ร้อยละ 25.7 ครอบครัวขยายร้อยละ 58.0

ปัจจัยด้านภาวะสุขภาพเด็ก เป็นเด็กหญิง ร้อยละ 51.7 ร้อยละ 99.5 มีน้ำหนักแรกเกิดมากกว่า 2500 กรัม และไม่มีภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิดร้อยละ 98.4 มีภาวะแทรกซ้อนหลังคลอด ร้อยละ 31.7 โดยร้อยละ 99.2 มีภาวะตัวเหลืองมากกว่า ร้อยละ 80 การเจริญเติบโตอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 74.4 อายุ < 12 เดือน

ปัจจัยด้านการเลี้ยงดู พบว่ากินนมแม่นานเฉลี่ย 5 เดือน เริ่มอาหารที่ไม่ใช่นมแม่อายุเฉลี่ย 6 เดือน ได้รับประทานยาน้ำเสริมธาตุเหล็กร้อยละ 74.0 ร้อยละ 99.4 ได้เล่านิทานให้เด็กฟัง และมีหนังสือนิทานเฉลี่ย 4 เล่มต่อครอบครัว โดยอ่านนานเฉลี่ยครั้งละ 10 นาที ร้อยละ 90.6 คนในครอบครัวมีการเล่นกับเด็ก มีการใช้สื่ออิเลคทรอนิกส์ ร้อยละ 37.7 เด็กนอนเฉลี่ย 12.5 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 93.6 เด็กมีฟันขึ้นและไม่มีฟันผุ ร้อยละ 76.2

ปัจจัยด้านบริการส่งเสริมพัฒนาการที่ได้รับเกี่ยวกับหนังสือคู่มือ DSPM มากกว่าร้อยละ 90 รู้จักหนังสือ ได้รับหนังสือ ได้ใช้หนังสือ ได้รับการสอน และมีเวลาส่งเสริมพัฒนาการตามหนังสือคู่มือ DSPM เหตุผลที่ไม่ได้ส่งเสริมมากที่สุด คือ ต้องทำงาน ไม่ได้อยู่กับเด็ก และไม่มีเวลา ร้อยละ 59.1, 47.8 และ 30.9 ตามลำดับ คำแนะนำที่ผู้ปกครองได้รับจากเจ้าหน้าที่คือได้รับการทบทวนและสาธิตการใช้คู่มือ DSPM การตรวจสอบและบันทึกในหนังสือคู่มือ การนำคู่มือมาโรงพยาบาลทุกครั้งที่มารับบริการ ร้อยละ 79.1, 77.5 และ 72.1 ตามลำดับ ความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือคู่มือ DSPM ผู้ปกครองร้อยละ 99.7 ตอบว่าควรมีการแจกคู่มือ DSPM เนื่องจากใช้เป็นแนวทางในการดูแลเด็ก ได้ทราบและฝึกพัฒนาการเด็ก ได้ช่วยตรวจสอบพัฒนาการเด็ก ร้อยละ 31.2, 25.5 และ 15.6 ตามลำดับ

ปัจจัยด้านบริการส่งเสริมพัฒนาการเด็กสงสัยล่าช้า บริการที่ผู้ปกครองได้รับจากเจ้าหน้าที่ หลังพบเด็กมีพัฒนาการสงสัยล่าช้า คือ ผู้ปกครองที่เด็กมีพัฒนาการล่าช้า ร้อยละ 100 ได้รับคำแนะนำในการส่งเสริมพัฒนาการ คำแนะนำสอดคล้องกับปัญหา และมีความพึงพอใจในบริการ รองลงมาคือ ความร่วมมือระหว่างเจ้าหน้าที่กับผู้ปกครองในการแก้ไขปัญหา ร้อยละ 95.7

ผลการประเมินพัฒนาการ สมวัยร้อยละ 93.0 ได้รับส่งเสริมแล้วมีพัฒนาการสมวัยร้อย 91.3 พัฒนาการที่ล่าช้าคือ ด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่และกล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญา ร้อยละ 4.35 และ 4.35 ผู้ปกครองคิดว่าเด็กมีพัฒนาการล่าช้าเนื่องจากเด็กไม่ได้รับการส่งเสริมหรือสอน ติดโทรศัพท์ และไม่ได้อยู่กับเด็ก ร้อยละ 63.6 , 15.2 และ 9.1 ตามลำดับ แนวทางความร่วมมือของผู้ปกครอง คือฝึกส่งเสริมพัฒนาการตามคำแนะนำบ่อยๆ ให้เด็กเล่นโทรศัพท์น้อยลง และทำกิจกรรมกับลูก ร้อยละ 72.4, 11.9 และ 7.1 ตามลำดับ

ปัจจัยความสัมพันธ์กับพัฒนาการเด็ก พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพัฒนาการเด็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value< 0.05 คือเด็กแรกเกิดที่น้ำหนักน้อยกว่า 2500 กรัม การได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก การเล่น/ทำกิจกรรมกับเด็ก การที่ผู้ปกครองไม่ได้รับการสอนให้ใช้คู่มือ DSPM ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพัฒนาการ

ปัจจัยด้านต่าง ๆ	สมวัย		สงสัยล่าช้า		ค่า p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
น้ำหนักแรกเกิด					**0.04***
น้ำหนัก < 2500 g.	30	8.3	5	21.7	**(Fisher's**
น้ำหนัก 2500 ≤ g.	330	91.7	18	78.3	**Exact Test)**
รวม	360	100	23	100	
OR=.327, 95%CI =.114-.944					
ภาวะแทรกซ้อนหลังเกิด					0.35
ไม่มี	239	67.7	17	77.3	
มี	114	32.3	5	22.7	
รวม	353	100	22	100	
OR=.617, 95%CI =.222-1.713					
การได้นมแม่					0.64
≤6 เดือน	329	94.2	21	91.3	
>เดือน 6	21	5.8	2	8.7	
รวม	360	100	23	100	
OR=1.537, 95%CI =.338-7.001					
การได้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก					**0.22***
ได้รับประทาน	236	72.6	20	95.2	
ไม่ได้รับประทาน	89	27.4	1	4.8	
รวม	325	100	21	100	
OR=.133, 95%CI =.018-1.003					
การใช้สื่ออิเลคทรอนิกส์					**0.930**
ไม่ใช้	215	62.9	13	61.9	
ใช้	127	37.1	8	38.1	
รวม	342	100	21	100	
OR=1.042, 95%CI =.420-16.422.582					
การเล่นหรือทำกิจกรรมกับเด็ก					
ไม่เล่น	53	14.9	0	0	**0.05***
เล่น	302	85.1	23	100	**(Fisher's**
รวม	355	100	23	100	**Exact Test)**
OR-					
การได้รับการสอนวิธีการใช้คู่มือ DSPM					0.003*
ได้รับการสอน	319	93.5	15	71.4	**(Fisher's**
ไม่ได้รับการสอน	22	6.5	6	28.6	**Exact Test)**
รวม	341	100	21	100	
OR=5.800*, 95%CI =2.049-16.42					

ปัจจัยการพยากรณ์โอกาสของปัจจัยด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่แก่ผู้ปกครองเด็กต่อพัฒนาการพบว่า การรู้จักหนังสือคู่มือ DSPM การได้รับหนังสือ การใช้และการมีเวลาในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กไม่มีผลต่อพัฒนาการเด็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ แต่พบว่าการได้รับ 0.05 การสอนวิธีการใช้หนังสือคู่มือ DSPM เป็นปัจจัยที่มีโอกาสต่อพัฒนาการของเด็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value <0.05 โดย ผู้ดูแลที่ได้รับการสอนช่วยให้เด็กมีโอกาสพัฒนาการสมวัยมากกว่าผู้ดูและที่ไม่ได้รับการสอน โดยมีอำนาจในการพยากรณ์ ร้อยละ เท่า 8.5793.9 ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ร้อยละการทำนายปัจจัยด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่ต่อพัฒนาการเด็ก

ตัวแปร	B	SE	p-value	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
					Lower	Upper
รู้จักหนังสือคู่มือ DSPM(ref: ไม่รู้จัก)						
รู้จักหนังสือคู่มือ DSPM	36.	1.56	82.	1.43	62.	32.82
การได้รับหนังสือคู่มือ DSPM (ref: ไม่ได้รับ)						
ได้รับหนังสือคู่มือ DSPM	1.99	1.64	0.23	7.32	.29	183.30
การได้ใช้หนังสือ DSPM (ref: ไม่ได้ใช้)						
การได้ใช้หนังสือ DSPM	49.-	1.57	76.	61.	03.	13.38
การได้รับการสอนวิธีการใช้ DSPM (ref: ไม่ได้รับการสอน)						
ได้รับการสอนวิธีการใช้ DSPM	2.15	0.59	0.00	8.57*	2.69	27.37
การมีเวลาส่งเสริมพัฒนาการตามหนังสือคู่มือ DSPM(ref: ไม่มีเวลา)						
มีเวลาส่งเสริมพัฒนาการตามหนังสือคู่มือ DSPM	11.	082	0.90	1.11	.22	5.58
Power of predict 93.9						

วิจารณ์

1. ผู้ดูแลเด็กส่วนใหญ่เป็นมารดาเด็ก มีอายุเฉลี่ย 29 ปี ซึ่งอายุที่เหมาะสมในการมีบุตรคือ 20-35 ปีเนื่องจากเป็นช่วงวัยเจริญพันธุ์ร่างกายมีความเหมาะสมกับการมีบุตรที่สุด ดังการศึกษาของ Dr Alice Goisis (2017) สรุปว่า การที่มีลูกในช่วงอายุวัย 30 ปีนั้น ทำให้เด็กที่เกิดมาฉลาดมากกว่า สุขภาพดีกว่าวัยอื่นๆ ระดับการศึกษาของผู้ปกครองเด็กค่อนข้างสูง คือจบปริญญาตรี ร้อยละ 38.5 เนื่องจากการศึกษาพื้นฐาน (2560) ของประเทศไทยคือ 12 ปี ทำให้ผู้ดูแลเด็กมีความสามารถในการค้นหาองค์ความรู้ใหม่ ๆ ได้อย่างอิสระ รอบด้าน การมีอาชีพค้าขาย ร้อยละ 25.7 ทำให้มีเวลาในการดูแลเด็กได้มากกว่าเด็กที่ผู้ปกครองต้องทำงานนอกบ้าน แต่เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ของผู้ดูแลในเรื่องอายุ อาชีพ การศึกษา และลักษณะครอบครัว พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการมีพัฒนาการสมวัยของเด็ก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ p-value=0.05

2. พัฒนาการและการเจริญเติบโต จากการศึกษาพบเด็กมีพัฒนาการสมวัยร้อยละ 93 เทียบกับปี 2559 มีพัฒนาการสมวัยเพียงร้อยละ 74.4 (อายุ 4-24 เดือน) ซึ่งเห็นความแตกต่างของการได้ใช้คู่มือ DSPM อย่างชัดเจน เนื่องจากผู้ปกครองได้รับความรู้จากการสอนของเจ้าหน้าที่ มีการใช้และปฏิบัติตามคำแนะนำมากกว่าร้อยละ 90 เด็กน้ำหนักอยู่ใน

เกณฑ์ปกติ คือเฉลี่ย 2965 กรัม (น้ำหนักเฉลี่ยทั่วไป 3000 กรัม) การศึกษาพบน้ำหนักตัวเมื่อแรกเกิด มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ p-value<0.05 สอดคล้องกับการศึกษาของ จินตนา พัฒนพงศ์ธร (2560) ที่พบว่าเด็กปฐมวัยที่มีน้ำหนักทารกเมื่อแรกคลอด ≤ 2,500 กรัม จะมีโอกาสที่พัฒนาการสมวัยเพิ่มขึ้น 1.2 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่มีน้ำหนักแรกคลอดต่ำกว่า 2,500 กรัม

การเจริญเติบโตของเด็กพบว่า เด็กส่วนใหญ่มีน้ำหนักและส่วนสูงอยู่ในเกณฑ์ปกติ มีร้อยละ6.8 ที่เริ่มอ้วนและอ้วน เนื่องจากสังคมปัจจุบันมีการปรับเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว ทั้งสิ่งแวดล้อมการเลี้ยงดูรวมถึงอาหารซึ่งมีผลทำให้เด็กมีแนวโน้มรับประทานเนื้อสัตว์มากขึ้น ผักและผลไม้น้อยลง รูปแบบการเล่นและทำกิจกรรมต่าง ๆ เปลี่ยนไป เด็กมีโอกาสอ้วนเพิ่มขึ้น ภาวะโรคอ้วน (ปัณณ์พัฒน์ จันทร์สว่าง, 2560) มักมีสาเหตุหลักมาจากพฤติกรรมการบริโภคที่ไม่ถูกต้องในครอบครัว เด็กการขาดการเคลื่อนไหวร่างกายหรือกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) เพราะวิถีชีวิตแบบนั่ง ๆ นอน ๆ (Sedentary Lifestyle) หรือการจดจ่อกับหน้าจอโทรทัศน์หรือคอมพิวเตอร์ติดต่อกันเป็นเวลานาน ทำให้ขาดการออกกำลังกาย ร่างกายไม่ได้เผาผลาญพลังงานที่ได้รับ จึงเกิดเป็นไขมันสะสมตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายและนำไปสู่ภาวะโรคอ้วนในที่สุด

3. การเลี้ยงดูเด็ก พบว่าอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของผู้ปกครองค่อนข้างน้อยคือร้อยละ 8.6, 21.4 และ 64.0 ที่เด็กอายุ 1-2, 2-4 และ 4-6 เดือน จากรายงานการสำรวจสถานการณ์เด็กทั่วโลก ปี 2006 ประเทศไทยมีอัตราการกินนมแม่เพียงอย่างเดียวในช่วง 6 เดือนแรก ร้อยละ 5.4 (มูลนิธินมแม่แห่งประเทศไทย, 2560) ซึ่งถือว่าเป็นอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เพียงอย่างเดียวต่ำที่สุดในทวีปเอเชีย และยังเป็นอัตราที่ต่ำที่สุดแห่งหนึ่งในโลกอีกด้วย จากงานวิจัยจาก Brown University เปิดเผยว่า การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เสริมสร้างการพัฒนาของสมองได้ 20 – 30% ซึ่งเด็กที่กินนมแม่ล้วน ๆ จะมีการเติบโตของสมองมากกว่าเด็กที่กินนมแม่เสริมด้วยนมผงและเด็กที่กินนมผงอย่างเดียว

การรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กซึ่งเป็นนโยบายตั้งแต่ปี 2556 แต่ยังไม่ครอบคลุมทุกคนข้อมูล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ พบเด็ก ได้รับประทานยาเสริมธาตุเหล็กร้อยละ 74.0 ซึ่งถือว่าอัตราการรับประทานยาสูงกว่าข้อมูลของประเทศ เมื่อเทียบกับงานวิจัยของพนิต โล่เสถียรกิจ (2560) ซึ่งพบว่า เด็กได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กเพียงร้อยละ 18.5 การขาดธาตุเหล็กอาจมีผลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็ก เพราะ IQ อาจลดลงได้ 5-10 จุด (ชลทิศ อุไรเลิศ, 2560 และประเสริฐ บุญเกิด, 2556) ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กเรื้อรังในเด็กเล็กส่งผลต่อความฉลาดทางสติปัญญา เพราะธาตุเหล็กเป็นสารอาหารสำคัญในกระบวน การเจริญเติบโตของร่างกายและสมอง

การเข้ากลุ่มโรงเรียนพ่อแม่ ได้มีการเน้นย้ำเรื่องของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในเด็กซึ่งค่อนข้างได้ผลเพราะจากข้อมูลพบมีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์กับเด็กเพียงร้อยละ 37.5 และใช้นาน 15 นาที ในขณะที่การศึกษาสถานการณ์พัฒนาการเด็กไทยพบว่าเด็กอายุน้อยกว่า 2 ปี มีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์กับเด็กร้อยละ 76.9 (ชลทิศ อุไรเลิศ, 2560) ซึ่งถือได้ว่ามีการใช้สื่อฯ น้อยกว่าข้อมูลของประเทศมาก อาจเป็นไปได้ที่ผู้ปกครองเด็กกลุ่มนี้มีความรู้ สนใจ และตระหนักถึงความสำคัญของการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก จึงมีการใช้สื่อฯ กับเด็กน้อยกว่าส่งผลให้เด็กมีพัฒนาการสมวัยเพิ่มขึ้น

การเล่นหรือทำกิจกรรมโดยเด็กได้รับการเล่นร้อยละ 90.6 ถือเป็นการส่งเสริมพัฒนาการอย่างดีทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ดังกล่าวในวงจรมหัศจรรย์แห่งการเรียนรู้ของการเล่นว่า (ประเสริฐ บุญเกิด, 2556) การเล่นของเด็กถือเป็นการเรียนรู้ซึ่งจะทำให้เด็กมีความสุข ได้ลองผิดลองถูกเพื่อสร้างสมองค์ความรู้ เมื่อสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ก็เกิดความภาคภูมิใจ/พึงพอใจ ทำให้อยากเล่นเพิ่มขึ้น จึงช่วยให้เด็ก ดี เก่ง มีความสุขและมีพัฒนาการที่สมวัยได้ แต่ที่น่าเป็นห่วงคือสิ่งที่เข้ามาแทนที่การละเล่นของเด็กไทย นั้น จะมาปั่นทอน ความคิด และสมองของเด็กไทยในยุคปัจจุบัน ทำให้เด็กไทยไม่ได้คิดอะไรที่สร้างสรรค์ และสร้างเสริมความคิดของคนเอง เพราะสมองถูกกดจาก วีดีโอเกม และสื่อต่าง ๆ จากโทรทัศน์ จากการที่เคยวิ่งเล่น วิ่งไล่จับในที่กว้างๆ หรือการที่เคยเล่น การละเล่นต่าง ๆ ของไทย กลับกลายเป็นการนั่งจดจ้องอยู่หน้าจอโทรทัศน์ตลอดเวลา ซึ่งผู้ปกครองเด็กเป็นผู้ที่มีความสำคัญที่สุดในการเลี้ยงดูเด็กให้เป็นเด็กที่มีคุณภาพ

เมื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ด้านการเลี้ยงดูเด็ก กับพัฒนาการเด็ก พบว่า การรับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก การเล่นกับเด็ก มีความสัมพันธ์กับการมีพัฒนาการสมวัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ p-value < 0.05

4. งานบริการในการส่งเสริมพัฒนาการที่ได้รับ หลังจากมีการประชาสัมพันธ์การใช้คู่มือ DSPM พบว่า การทำงานนอกบ้าน เป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้ผู้ปกครองไม่มีเวลาส่งเสริมพัฒนาการ เพื่อสร้างความตระหนักในการส่งเสริมพัฒนาการ ผู้ศึกษาจึงต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ในการประสานเรื่องหนังสือคู่มือ และอุปกรณ์ในการประเมินสาธิต ให้เพียงพอและครอบคลุมแก่ความต้องการของผู้รับบริการ โดยเจ้าหน้าที่หลังคลอดต้องแจกคู่มือ DSPM ในหญิงหลังคลอดทุกราย อธิบายกระบวนการ ขั้นตอนในการใช้คู่มือ และเจ้าหน้าที่งานสุขภาพเด็กดีรับส่งต่อ ในการทบทวนและเพิ่มพูนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ส่งเสริม สร้างความตระหนัก ให้เกิดการใช้หนังสือคู่มือ DSPM กันอย่างจริงจัง ทั่วถึงทุกสถานบริการที่มีการคลอด ซึ่งทำได้ค่อนข้างยาก และต้องใช้เวลาอย่างมาก ผลจากการดำเนินการ พบว่าการที่ผู้ปกครองได้รับการสอนให้ใช้คู่มือ DSPM นั้นมีความสัมพันธ์กับการมีพัฒนาการสมวัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value < 0.05 และทำให้เด็กมีพัฒนาการสมวัยมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน 8.6 เท่า ด้านคำแนะนำที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่ พบว่า เกือบ ร้อยละ 80 ได้รับการทบทวนสาธิต ซึ่งทำให้ผู้ปกครองสามารถส่งเสริมพัฒนาการเด็กได้ด้วยความมั่นใจ แต่ยังมีบางประเด็นที่บันทึกในคู่มือ DSPM ไม่ครบถ้วนในเรื่องการบันทึกอายุเด็กที่ทำพัฒนาการด้านนั้นๆ ผ่าน รวมถึงการส่งเสริมพัฒนาการล่วงหน้าซึ่งมีร้อยละ 58.8 เท่านั้น

5. รูปแบบการใช้คู่มือ DSPM เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็ก มี รูปแบบตามแผนภูมิที่ 1 การส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย ดังนี้

เด็กปกติ มีการส่งเสริมพัฒนาการโดย 1. กระบวนการให้บริการ ที่อายุ 1-2 เดือน นัดเข้ากระบวนการโรงเรียนพ่อแม่เพื่อให้เห็นความสำคัญของการ ประเมินและส่งเสริมพัฒนาการทบทวนและสาธิตการใช้คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (DSPM) การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ กระบวนการกินกอด เล่น เล่า นอน เฝ้าดูฟัน มีการแนะนำให้ผู้ดูแลเด็ก พาเด็กมาเองและนำคู่มือ DSPM เมื่อมารับบริการทุกครั้ง การตรวจสอบและแนะนำให้มีการลงบันทึกผลการส่งเสริมพัฒนาการของผู้ดูแลทุกครั้งที่เด็กทำได้ ให้ลงอายุที่เด็กทำพัฒนาการด้านนั้น ๆ ผ่าน เพื่อเป็นข้อมูลเชิงลึกและเป็นกำลังใจสำหรับผู้ดูแล กรณีเด็กมีพัฒนาการเกินวัย มีการประเมินพัฒนาการให้เด็กทุกคนทุกอายุที่มารับวัคซีน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการทุกช่วงอายุ เนื่องจากช่วงอายุที่คัดกรองมีระยะห่างและยาวนานการเฝ้าระวังทุกครั้งจะช่วยดักจับเด็กที่สงสัยล่าช้าและให้คำแนะนำได้อย่างเร็ว การส่งเสริมพัฒนาการตามวัยและแนะนำการส่งเสริมพัฒนาการก่อนวัยล่วงหน้า 2. แนะนำการใช้สื่อ/คู่มือ ได้แก่ สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก คู่มือ กิน กอด เล่น เล่า นอน เฝ้าดูฟัน สื่ออื่น ๆ เช่นภาพพลิก CD ฯลฯ

เด็กกลุ่มเสี่ยงหรือสงสัยพัฒนาการล่าช้า ปฏิบัติเช่นเดียวกับเด็กปกติ โดยใช้หลักการให้คำปรึกษาเมื่อพบเด็กมีพัฒนาการสงสัยล่าช้า มีการพูดคุยเพื่อให้ทราบปัญหาหรือร่วมกันหาปัญหาเพื่อการแก้ไขปัญหาร่วมกันโดยมีการติดตามนัดหมาย หรือถ่ายเป็นคลิป วิดีโอส่งให้เจ้าหน้าที่ได้ภายใน 30 วัน ซึ่งเด็ก ร้อยละ 91.3 หลังได้รับการส่งเสริมพัฒนาการสามารถมีพัฒนาการสมวัยได้

เด็กล่าช้า ให้คำแนะนำในการส่งเสริมพัฒนาการให้สอดคล้องกับปัญหาเด็กแต่ละคนโดยยึดคำแนะนำในคู่มือ DSPM/DAIM/TEDA4I เป็นหลักต้องสร้างความตระหนัก ให้ผู้ดูแลที่ร่วมกันดูแลเด็ก มีการส่งเสริมพัฒนาการตามปัญหาที่พบอย่างจริงจัง มีการปฏิบัติตามคำแนะนำและติดตามให้มาตามนัดทุกครั้ง ให้คำแนะนำปรึกษาแก่ครอบครัวเป็นระยะๆ เกี่ยวกับความก้าวหน้าในการดูแลเด็กและทางเลือก ในการรักษา ส่งต่อกรณีเกินความ สามารถ หรือให้การส่งเสริมแล้วพัฒนาการไม่ดีขึ้นหรือตามความต้องการของผู้ดูแลเด็กโดยการประสานกับพื้นที่ ซึ่งพบเพียง 2 ราย (ร้อยละ 8.7) และเจ้าหน้าที่สามารถส่งเสริมพัฒนาการได้เองโดยไม่ต้องส่งต่อ

6. ปัญหาของการมีพัฒนาการสงสัยล่าช้า พบว่า ร้อยละ 63.6 ผู้ปกครองไม่เคยสอนหรือส่งเสริมพัฒนาการให้เด็ก เด็กติดโทรศัพท์/tablet ผู้ปกครองไม่ได้อยู่กับเด็ก ไม่ทราบปัญหาและไม่มีเวลา ร้อยละ 15.2, 9.1, 6.1 และ 6.1 ตามลำดับ จากปัญหาโดยรวมจะพบว่าทุกปัญหามีความสอดคล้องกันอย่างชัดเจน คือผู้ดูแลไม่มีเวลา ไม่ได้สอน/เล่น/ทำกิจกรรมกับเด็ก จึงหาวิธีที่จะทำให้เด็กอยู่นิ่ง ๆ ได้ด้วยการใช้โทรศัพท์/ tablet /สื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้งหลายให้เด็กเล่น จนเด็กติด และไม่ร้องกวน หรือบางคนไม่ได้อาศัยอยู่กับเด็ก เนื่องจากผู้ดูแลเด็กส่วนใหญ่ไม่เคยคิดว่าการเลี้ยงดูเด็กต้องมีเวลาคุณภาพ ต้องมีการส่งเสริมพัฒนาการ และมีภาระในการทำงานนอกบ้าน 70-80% (พรรณพิมล วิปุลากร, 2560) ของแม่ทำงานนอกบ้าน เพื่อการ

ทำหน้าที่หารายได้ให้ครอบครัว และพบสถานการณ์ที่พ่อแม่ไม่ได้ดูแลลูกเพิ่มมากขึ้นในสังคมไทยที่พัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งที่เราอยากให้พ่อแม่เป็นหลักในการดูแลเด็ก ผู้ปกครองเด็กบางรายไม่ทราบว่าเด็กมีปัญหาพัฒนาการ ที่จะต้องแก้ไขหรือส่งเสริมการจะส่งเสริมให้เด็กมีคุณภาพได้ ผู้ปกครองมีส่วนอย่างมากในการอบรมเลี้ยงดูให้เหมาะสมตามวัยและส่งเสริมให้เด็กอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพของเด็ก

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการจัดกิจกรรมโรงเรียนพ่อแม่ เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเจ้าหน้าที่กับพ่อแม่ หรือระหว่างพ่อแม่กับพ่อแม่ด้วยกัน ซึ่งมีความเป็นไปได้มากกว่าที่เจ้าหน้าที่จะสอนให้ความรู้ในแบบเดิม ๆ โดยเฉพาะเรื่องที่พ่อแม่ หรือผู้ดูแลสนใจ
2. ควรมีการตั้งกลุ่มไลน์ของคลินิกสุขภาพเด็กดี เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนและแบ่งปันองค์ความรู้ซึ่งกันและกัน โดยมีเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลเป็นผู้ตรวจสอบ ประสานหรือให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่กลุ่มทุกวัน ซึ่งเป็นผลจากการสร้างกลุ่มไลน์ของคลินิกสุขภาพเด็กดี ที่ผู้ปกครองมีการใช้บริการ และสอบถามเพื่อการแก้ปัญหาต่าง ๆ เบื้องต้น
3. โรงพยาบาลควรมีสื่อที่ทันสมัยเพื่อการเข้าถึงได้ง่ายต่อการค้นหาองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่ผู้ปกครองต้องการ ในเรื่องพัฒนาการ การเจริญเติบโต การรับวัคซีน การเลี้ยงดูเด็ก ปัญหาที่พบบ่อยในเด็ก อุบัติเหตุและการป้องกัน การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ฯลฯ เช่น แผ่นพับ เว็บไซต์
4. การเลี้ยงดูมีผลต่อพัฒนาการเด็กอย่างมาก ดังนั้นพ่อ แม่ ผู้ปกครอง ต้องทราบบทบาทที่แท้จริง มีความรับผิดชอบในการดูแลเด็ก เป็นแบบอย่างที่ดี มีเวลาคุณภาพ และมีการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยการพูดคุย แนะนำ หรือใช้สื่อที่จัดไว้ให้สำหรับค้นข้อมูล เพื่อร่วมกันสร้างเด็กให้มีคุณภาพ
5. ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพสต.) อาสาสมัครหมู่บ้าน (อสม.) กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงพัฒนาสังคมและมนุษย์ฯลฯ ในการสร้างความตระหนักให้พ่อแม่ ผู้ดูแลเด็กเห็นความสำคัญของการดูแลเด็กโดยเฉพาะช่วงปฐมวัยอย่างถูกต้องเหมาะสมการ โดย อสม.หรือเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นร่วมกับเจ้าหน้าที่ รพสต. อาจมีการออกเยี่ยมบ้าน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อประเมินปัญหาและหาทางแก้ไข

เอกสารอ้างอิง

1. Susan P Walker, Theodore D Wachs, Sally Grantham-McGregor, Maureen M Black, Charles A Nelson, Sandra L Huffman, Helen Baker-Henningham, Susan M Chang, Jena D Hamadani, Betsy Lozoff, Julie M Meeks Gardner, Christine A Powell, Atif Rahman, Linda Richter. (2011). Inequality in early childhood: risk and protective factors for early child development. Elsevier Ltd All rights reserved. Volume 378, Issue 9799, Pages 1325 - 1338, 8 October 2011. [cited 25 October 2017]. from http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)60555-2/abstractt %23.
2. พนิต โล่เสถียรกิจ. (2558). สถานการณ์พัฒนาการเด็กปฐมวัยไทย.[อินเทอร์เน็ท].ศูนย์อนามัยที่ 3 ชลบุรี, กรม อนามัย; 2558. [ค้นข้อมูลวันที่ 25 ตุลาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: https://hpc03.files.wordpress.com/2015/09/full-paper-childdev.pdf.
3. นิชรา เรืองดารกานนท์. (2551). พัฒนาการและเชาว์ปัญญาของเด็กไทย. ใน: นิชรา เรืองดารกานนท์, บรรณาธิการ. ตำราพัฒนาการและพฤติกรรมเด็ก. กรุงเทพมหานคร: โฮลิสติกพับลิสย์.
4. กรมสุขภาพจิต. (2555). รายงานการสำรวจสถานการณ์ระดับสติปัญญาเด็กนักเรียนไทย 2554. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร; สถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์ กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข.

5. ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2548). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: วีอินเตอร์พริ้นท์.
6. Goisis, Alice and Schneider, Daniel C. and Myrskylä, Mikko .(2017).The reversing association between advanced maternal age and child cognitive ability: evidence from three UK birth cohorts International Journal of Epidemiology , 46 (3). [cited. 2017 Oct 25]. from: https://translate.googleusercontent.com/translate_c?depth=1&hl=th&prev=search&rurl=translate.google.co.th&sl=en&sp=nmt4&u=http://eprints.lse.ac.uk/68527/&usg=ALkJrhiFIWWCmV8gWk9Ky8U6ItGX6kHDmw.
7. การศึกษาพื้นฐานของไทย. (2560). สำนักงานคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ. [อินเทอร์เน็ท]. [ค้นข้อมูลวันที่ 31 ตุลาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก http://arit.chandra.ac.th/edu/Patiroob/education4.html.
8. จินตนา พัฒนพงศ์ธร, ชัยชนะ บุญสุวรรณ, นฤมล เจริญวัชร. (2558). พัฒนาการเด็กปฐมวัยไทยปี 2557. [อินเทอร์เน็ท]. สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย.2558. [ค้นข้อมูลวันที่ 25 ตุลาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: www.sorporsor.com/component/dropfiles/?task=frontfile.download&id=354.
9. ปัณณ์พัฒน์ จันทร์สว่าง. (2560). เด็กอ้วน. [อินเทอร์เน็ท]. [ค้นข้อมูลวันที่ 31 ตุลาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: taamkru.com/th/เด็กอ้วน.
10. มูลนิธิศูนย์นมแม่แห่งประเทศไทย. (2560). เผยเด็กไทยกินนมแม่ต่ำสุดในอาเซียน.[อินเทอร์เน็ท]. [ค้นข้อมูลวันที่ 31 ตุลาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: thaibreastfeeding.org/page.php?id=29
11. ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี. สารอาหารกับการพัฒนาสมอง. [ค้นข้อมูลวันที่ 31 ตุลาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: http://hpc5.anamai.moph.go.th/?module=notices&id=778
12. พนิต โล่เสถียรกิจ. (2560). วิกฤตการณ์พัฒนาการเด็กปฐมวัยไทย. [ค้นข้อมูลวันที่ 1 พฤศจิกายน 2560] เข้าถึงได้จาก: www.hpc.go.th/director/data/plan58/childDevCrisis.pdf
13. ชลทิศ อุไรฤกษ์. (2560). Iron Deficiency Anemia. [ค้นข้อมูลวันที่ 31 ตุลาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: http://www.hpc4.go.th/director/region57/index.php?module=!&file=IDA.
14. ประเสริฐ บุญเกิดและคณะ.บรรณาธิการ. (2556). เล่นตามรอยพระยุคลบาท.กรุงเทพมหานคร: พลัสเพรส.
15. พรรณพิมล วิปุลากา. (2560). พ่อแม่กับการสร้างลูกที่มีคุณภาพ. [ค้นข้อมูลวันที่ 8 พฤศจิกายน 2560]. เข้าถึงได้จาก www.okmd.or.th › Brain-Based Learning › เอกสารเผยแพร่.

เราจะน้อมนำศาสตร์พระราชามาใช้ในระบบสุขภาพได้อย่างไร จึงจะถึงพร้อมซึ่งความยั่งยืนในยุคไทยแลนด์ 4.0

How can we conduct the King Bhumibol's Philosophy of Sufficiency Economy on health systems to Lead Sustainable Development on Thailand 4.0

เสาวรี เอี่ยมละออ

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
a.saowareewriter@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิชาการเรื่อง เราจะน้อมนำศาสตร์พระราชามาใช้ในระบบสุขภาพได้อย่างไร จึงจะถึงพร้อมซึ่งความยั่งยืนในยุคไทยแลนด์ 4.0 มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพของประชากรไทย และวิเคราะห์การน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการแก้ปัญหาสุขภาวะในประเทศไทยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับปัจจุบัน โดยแนวคิดการดูแลสุขภาพอย่างยั่งยืน เป็นแนวคิดที่ท้าทายเป็นอย่างมากภายใต้สถานการณ์ของสังคมปัจจุบันที่ประกอบด้วยปัญหามากมายทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และปัญหาด้านทุนมนุษย์ เริ่มตั้งแต่การพัฒนาคนให้มีคุณภาพเพื่อที่จะได้มีความรู้ มีปัญญาในการแก้ไขปัญหาสุขภาพทั้งระบบ โดยเริ่มจากการดูแลสุขภาพตนเอง ครอบครัวและชุมชน โดยได้รับการส่งเสริมสนับสนุนจากภาครัฐด้านการจัดการระบบสุขภาพ การบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวกับสุขภาพ เพราะปัญหาสุขภาพส่วนหนึ่งมาจากการดำเนินชีวิตประจำวันที่มีความเสี่ยง เช่นการรับประทานอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคภัย สารพิษในผักและผลไม้ทั้งที่ผลิตในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ มีการตรวจพบสารพิษเกินมาตรฐาน นอกจากนั้นผัก ผลไม้ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานปลอดภัย กลับตรวจพบว่ามีค่าสารพิษเกินมาตรฐาน ดังนั้น ภายใต้การน้อมนำศาสตร์พระราชามาใช้ในระบบสุขภาพภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 เราจะต้องดำเนินการอย่างครอบคลุมในทุก ๆ ด้านเพื่อน้อมนำศาสตร์พระราชามาใช้ในระบบสุขภาพให้ยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ: ศาสตร์พระราชา ระบบสุขภาพ ความยั่งยืน

Abstract

This article "How can we conduct the King Bhumibol's Philosophy of Sufficiency Economy on health systems to lead sustainable development on Thailand 4.0". It aimed to analyze the health problems of the Thai people, and analyze how to conduct the sufficiency economy Philosophy and solving health problems in Thailand according to the current National Economic and Social Development Plan. The sustainable health care is a very challenging concept under the current social situation, which consists of many social, economic, environmental, and human capital problems. It is essential to develop people for quality to gain knowledge and intelligence to solve health problems, focusing on self-care for individuals, family and communities. It should include the government support in health system management and enforcement of the law on health issues. Because some health problems are caused by risky behavior in daily life, such as eating some foods that leads to disease easily. Sometimes we found that toxins in fruits and vegetables, both domestically produced and imported from abroad was detected to exceed the standard toxic substances. Under the guidance of the King's Philosophy in the health system according to the 12th National Economic and Social Development Plan, we need to do all covers to conduct the king's philosophy to sustainable the health care system.

Keywords: The King's Philosophy, health system, sustainability

1. บทนำ

ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ได้ให้ความสำคัญกับระบบสุขภาพแนวใหม่ นั่นคือแนวคิดการดูแลสุขภาพอย่างยั่งยืน เป็นการเตรียมความพร้อมด้านกำลังคนและการเสริมสร้างศักยภาพของประชากรในทุกช่วงวัย เน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และการลดปัจจัยเสี่ยงด้านสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพ ซึ่งแนวทางการพัฒนาดังกล่าว จำเป็นต้องพัฒนาระบบอื่นที่เกี่ยวข้องไปพร้อม ๆ กัน ได้แก่ การพัฒนาระบบการผลิตการเกษตร เน้นการสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการเกษตร วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแบบมีส่วนร่วมที่เชื่อมโยงกับฐานทรัพยากรชีวภาพ (Bio Based) ในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้สินค้าเกษตรมีความปลอดภัย ไม่ส่งผลเสียต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนและสิ่งแวดล้อมของประเทศ และที่สำคัญมากอีกประการหนึ่งคือ การพัฒนาคนให้มีคุณภาพ มีความรู้ ซึ่งในยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศในแผนพัฒนาฉบับที่ 12 ให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์ที่เป็นปัจจัยสนับสนุน 1 ใน 4 ข้อนั้น คือ การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ โดยแนวทางการพัฒนาที่สำคัญเกี่ยวกับสุขภาพได้กำหนดว่า จะต้องลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพและให้ทุกภาคส่วนคำนึงถึงผลกระทบต่อสุขภาพ อาทิ ส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางสุขภาพและโภชนาการที่เหมาะสมกับวัย ปรับปรุงมาตรฐานทางกฎหมายและภาษีในการควบคุมและผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสุขภาพภาครัฐ และปรับระบบการเงินการคลังด้านสุขภาพ อาทิ ปรับระบบบริหารจัดการร่วมกันระหว่าง สถานพยาบาลทุกสังกัดในเขตพื้นที่สุขภาพ พัฒนาระบบการดูแลและสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับสังคมสูงวัย อาทิ ผลักดันให้มีกฎหมายการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี หน้า 4-12)

สาระสำคัญดังกล่าว เป็นเรื่องที่น่ายินดีเพราะเป็นการแก้ปัญหาจากสาเหตุรากเหง้า (Root cause) ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพในเกือบทุก ๆ ด้าน สาเหตุรากเหง้าที่สำคัญประการหนึ่งคือ “มนุษย์” ซึ่งพบว่า ในประเทศไทยนั้น ยังมีปัญหาในด้านคุณภาพคนในแต่ละช่วงวัย โดยผลลัพธ์ทางการศึกษาของเด็กวัยเรียนค่อนข้างต่ำ จึงต้องวางแผนพัฒนาคนให้มีความสมบูรณ์ เพื่อให้คนไทยมีทัศนคติและพฤติกรรมตามบรรทัดฐานของสังคม ได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพสูงตามมาตรฐานสากล และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง มีสุขภาวะดีขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี หน้า 11) ด้วยเชื่อว่า ถ้ามนุษย์มีศักยภาพสูงขึ้น มีความรู้ ความคิด มีคุณธรรม จริยธรรม จะเป็นรากฐานในการน้อมนำศาสตร์พระราชามาใช้อย่างมีปัญญา และจะส่งผลสำเร็จสูง นอกจากนั้น ยังแก้ไขปัญหาเชิงระบบทุกภาคส่วน ได้แก่ การพัฒนาระบบสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพ พัฒนาระบบผลิตการเกษตร ซึ่งก่อนหน้านี้จนถึงปัจจุบันยังพบว่า ผลิตผลทางการเกษตรมีปัญหาในเรื่องสารเคมี ยาฆ่าแมลงต่าง ๆ ส่งผลต่อระบบสุขภาพของประชากรตามมาเป็นระยะเวลานาน จะเห็นได้จากการตรวจสอบพบว่ามีสารพิษตกค้างในผักสดและผลไม้สดเกินมาตรฐานทั้งจากผัก ผลไม้ที่นำเข้าจากต่างประเทศ และผัก ผลไม้ที่ผลิตในประเทศไทย โดยสารพิษดังกล่าวประกอบด้วยสารพิษกลุ่มที่เป็นยาฆ่าแมลงกลุ่มออร์แกนโนฟอสเฟต และกลุ่มคาร์บาเมต ซึ่งมีกลไกในการยับยั้งการทำงานของเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส สารกลุ่มนี้มีพิษต่อระบบประสาทโดยไปยับยั้งการทำงานของอะเซติลโคลิน (acetylcholine) เกิดผลกระทบกับกล้ามเนื้อหัวใจและต่อมไร้ท่อทำให้เกิดอาการแน่นหน้าอก เหงื่อแตก คลื่นไส้ อาเจียน ตะคริว และกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ส่วนสารกลุ่มคาร์บาเมตจะยับยั้งการทำงานของเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส จะเกิดอาการต่าง ๆ เช่นเดียวกับกลุ่ม ออร์แกนโนฟอสเฟส (จิราพร ใจเกลี้ยง, ศิริพร จันทร์มณี และอรพรรณ หนูแก้ว, มปป.) นอกจากเกิดอาการเฉียบพลันดังกล่าวแล้ว ยังพบว่าการเกิดโรคจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชนั้นจะส่งผลกระทบต่อเกษตรกรผู้ใช้ยาโดยตรงและผู้บริโภคในระยะยาวด้วยเช่นกัน

สุขภาพของประชาชนจะดีไม่ได้ ถ้าประชาชนยังขาดความรู้ ขาดคุณธรรม เอารัดเอาเปรียบ และเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตน เนื่องจากทุกอย่างมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่ แม้กระทั่งการบังคับใช้กฎหมายเพื่อควบคุมการผลิตให้มีความปลอดภัย

จึงเป็นที่น่ายินดีที่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับล่าสุด ได้น้อมนำแนวคิดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดชมาเป็นแนวทางปฏิบัติ ซึ่งในส่วนของภาวะสุขภาพนั้น กระทรวงสาธารณสุขได้มีการวางแผนที่จะพัฒนาภาวะสุขภาพของประชาชนอย่างเป็นระบบ แต่อย่างไรก็ตาม ภายใต้สภาพการณ์ปัจจุบัน ทั้งด้านสิ่งแวดล้อมที่เต็มไปด้วยมลพิษ อาหารที่ไม่ปลอดภัย ทั้งอาหารที่นำเข้า อาหารที่ผลิตในประเทศ แม้จะผ่านการได้รับตรามาตรฐานมาแล้วก็ตาม แต่ผลการตรวจยังพบว่า ไม่มีคุณภาพ มีความเสี่ยงสูงต่อสุขภาวะ ทั้งค่านิยมในการรับประทานอาหารของเด็กไทยที่เปลี่ยนไป จึงเป็นประเด็นที่ค่อนข้างจะท้าทายว่า เราจะน้อมนำศาสตร์พระราชามาใช้ในระบบสุขภาพได้อย่างไร จึงจะถึงพร้อมซึ่งความยั่งยืนในยุคไทยแลนด์ 4.0

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพของประชากรไทย

2.2 เพื่อวิเคราะห์การน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการแก้ปัญหาสุขภาวะในประเทศไทยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับปัจจุบัน

3. เราจะน้อมนำศาสตร์พระราชามาใช้ในระบบสุขภาพได้อย่างไร จึงจะถึงพร้อมซึ่งความยั่งยืนในยุคไทยแลนด์ 4.0

ความพร้อม ความยั่งยืน ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ในระบบสุขภาพนั้น หมายถึง การดูแลสุขภาพในระดับตนเอง และในระดับองค์กร ซึ่งองค์กรที่รับผิดชอบโดยตรง ได้แก่กระทรวงสาธารณสุข ต้องทำงานเป็นระบบและเชื่อมโยงกับหน่วยสุขภาพระดับปฐมภูมิ โดยอาศัยความรู้ความเข้าใจในการน้อมนำศาสตร์พระราชามาใช้ ในที่นี้จะกล่าวถึงหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้เป็นอย่างดีในระบบสุขภาพ นั่นคือหลัก 3 ห่วง 2 เงื่อนไข

การที่จะมีความพร้อม ความยั่งยืน ในระบบสุขภาพได้นั้น จำเป็นต้องวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

3.1 ปัญหาสุขภาพของประชากรไทย

สุขภาพหมายถึง สุขภาวะที่สมบูรณ์ทั้งกาย จิตและสังคม โดยพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติปี 2550 ได้ให้ความหมายของสุขภาพไว้ว่า “คือภาวะที่มีความพร้อมสมบูรณ์ทั่วร่างกาย คือ ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงคล่องแคล่ว มีกำลังไม่เป็นโรค ไม่พิการ ไม่มีอุบัติเหตุอันตราย มีสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมต่อสุขภาพ

จากความหมายของสุขภาพดังกล่าว ถ้าจะมาวิเคราะห์ภาวะสุขภาพของคนไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันจะพบว่า เรามีแนวโน้มที่จะมีภาวะสุขภาพที่มีปัญหามากขึ้น เนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นมากมายเกือบทุกด้าน จะเห็นได้จากสถิติโรคต่างๆ ที่เพิ่มมากขึ้น และเป็นสาเหตุที่ทำคนไทยเสียชีวิตมากที่สุด 5 อันดับแรก ล้วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตที่ไม่เหมาะสม โดยพบว่า โรคที่ทำให้คนไทยเสียชีวิตเป็นอันดับ 1 ได้แก่โรคมะเร็ง อันดับ 2 โรคหลอดเลือดสมอง อันดับ 3 โรคปอดอักเสบ อันดับ 4 โรคหัวใจขาดเลือด และอันดับ 5 อุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งทางบก (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2558) ซึ่งปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งนั้น ได้แก่ ปัจจัยจากสิ่งแวดล้อมภายนอกร่างกาย เช่นสารก่อมะเร็งที่ปนเปื้อนมากับอาหาร อากาศ เครื่องดื่ม ยารักษาโรค รวมทั้งการได้รับรังสี เชื้อไวรัส เชื้อแบคทีเรียต่าง ๆ ปัจจัยจากพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ดื่มสุราเป็นประจำ การับประทานอาหารที่ไม่ถูกหลักโภชนาการ เป็นต้น

3.2 สาเหตุที่สำคัญของการเกิดปัญหาสุขภาพของประชากรไทย

สาเหตุที่สำคัญของการเกิดปัญหาสุขภาพของประชากรไทยมีหลายอย่างที่สำคัญ มีดังนี้

3.2.1 อาหาร โดยสาเหตุหลักที่ทำให้ภาวะสุขภาพของประชากรไทยได้รับผลกระทบ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตจากสังคมดั้งเดิมที่เป็นเกษตรกรรมพอเพียง ดำรงชีวิตอย่างผสมผสาน สมดุล เปลี่ยนมาเป็นสังคมที่

เรียกว่า มีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดด การทำเกษตรกรรมเป็นการทำเพื่อธุรกิจเป็นประการสำคัญ เช่น ถ้าจะปลูกพืชชนิดใดก็ปลูกชนิดนั้นเพียงอย่างเดียว แต่เพิ่มปริมาณให้มาก ทำให้ขาดความสมดุลในระบบนิเวศน์ และง่ายต่อการเกิดผลกระทบเมื่อราคาพืชผลผันแปรในท้องตลาด ก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพกายและใจตามมา นอกจากนั้น การเพาะปลูกพืชเกือบทุกชนิดเกษตรกรนิยมใช้ยาฆ่าแมลงที่เป็นสารเคมีและส่งผลกระทบต่อตัวเกษตรกรผู้บริโภค เนื่องจากปริมาณสารพิษตกค้างในพืชผักมีปริมาณมากเกินกำหนด แม้กระทั่งผักพื้นบ้านเช่นใบกระเพรา โหระพา ชะอม หรือผักที่ได้การประทับตราว่าเป็นผักปลอดภัยก็ยังมีสารพิษตกค้างเกินปริมาณที่กำหนด โดยจากการตรวจหาสารพิษจากผัก ผลไม้ของ Thai-pan ซึ่งเป็นองค์กรอิสระ เป็นเครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แถลงผลการเฝ้าระวังสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักและผลไม้ ประจำปี 2559 โดยสุ่มเก็บจำนวน 138 ตัวอย่าง ในผัก 10 ชนิด ได้แก่ กะหล่ำปลี แตงกวา ผักบุ้งจีน มะเขือเทศ ผักกาดขาวปลี คะน้า ถั่วฝักยาว มะเขือเปราะ กะเพราและพริกแดง แตงโม มะม่วงน้ำดอกไม้ มะละกอ แก้วมังกร ฝรั่ง และส้มสายน้ำผึ้ง จำนวน 138 ตัวอย่าง และส่งไปวิเคราะห์หาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างแบบ Multi Residue Screen (MRPS) ณ ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025:2005 ที่ประเทศอังกฤษ ซึ่งสามารถวิเคราะห์หาสารพิษตกค้างได้กว่า 450 ชนิด ซึ่งแหล่งจำหน่ายที่พบได้แก่ ห้างสรรพสินค้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ทั้งกลุ่มสินค้าที่ได้เครื่องหมายรับรองมาตรฐาน Q และ Organic Thailand สรุปในภาพรวมพบว่า มีสารตกค้างเกินมาตรฐานสูงถึง 46.4% (http://thaipublica.org/2016/05/thai-pan-4-5-2559) สอดคล้องกับการตรวจสอบสารเคมีฆ่าแมลงตกค้างของสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตในผักในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ (พัชรี ภคกษมา, สุวรรณี สายสิน และสรมน สุทิน, 2559) ที่พบว่า มีการตกค้างของสารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตในผักตัวอย่างจากตลาดสด และห้างสรรพสินค้าในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ ทั้งผักที่ได้รับการรับรองว่าปลอดสารพิษ และผักทั่วไป โดยอยู่ระดับที่ไม่ปลอดภัยคิดเป็นร้อยละ 86.22 โดยเป็นผักจากตลาดสด 173 ตัวอย่าง และจากผักปลอดสารพิษจากห้างสรรพสินค้าจำนวน 21 ตัวอย่าง นอกจากนั้นยังพบว่า แตงกวาและมะเขือเปราะมีระดับสารพิษในระดับที่ไม่ปลอดภัยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 95.56 ของจำนวนตัวอย่างแตงกวาและมะเขือเปราะที่นำมาตรวจสอบ เช่นเดียวกับการตรวจหายาฆ่าแมลงตกค้างในผักจากตลาดในอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี (จิราพร ใจเกลี้ยง, ศิริพร จันทร์มณี และอรพรรณ หนูแก้ว มปป.) ที่เก็บตัวอย่างผักจากตลาด 5 แห่ง พบว่าต้นหอมและผักคะน้า มีสารพิษอยู่ในระดับไม่ปลอดภัย ร้อยละ 39.4 และร้อยละ 6.06 ตามลำดับ นอกจากสารพิษตกค้างเหล่านี้จะพบในผัก ผลไม้ที่ผลิตในประเทศไทยแล้ว ยังพบสารพิษตกค้างในผักสดและผลไม้สดที่นำเข้าจากต่างประเทศด้วยเช่นกัน จากการศึกษาสถานการณ์ กฎหมายและการควบคุมสารพิษตกค้างในผักสดและผลไม้สดนำเข้าจากต่างประเทศ (อมรินทร์ นันทวิทยาภรณ์, 2012) ในช่วงปีงบประมาณ 2551-2555 พบว่า มีสารพิษตกค้างในผักสดและผลไม้สดนำเข้าจากต่างประเทศ โดยเป็นผักสดทั้งสิ้น 35 ชนิด นำเข้าจากสาธารณรัฐประชาชนจีน อินเดีย ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย อังกฤษ นิวซีแลนด์ แคนาดา และสหรัฐอเมริกา โดยพบว่ามีสารพิษตกค้างมากที่สุด คือ ส้มจากพม่า ทับทิมจากอินเดีย แอปเปิ้ลจากสหรัฐอเมริกา สตอเบอรี่จากสาธารณรัฐประชาชนจีน สารพิษตกค้างจำแนกได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มออณ์กาโนฟอสฟอรัส คาร์บาเมต ออร์กาโนคลอรียน และกลุ่มไพรีทรอยด์ และยังพบผักสดที่มีสารพิษตกค้างจำนวน 9 ชนิด คือ กระหล่ำดอก คื่นช่าย แครอท คะน้า ผักกาดขาว ถั่วลันเตา บร็อกโคลี่ ปวดเล้ง และพริกแห้ง ส่วนผลไม้สดที่พบมี 9 ชนิด เช่นกัน ได้แก่ แก้วมังกร ทับทิม พลับ แพร์ ส้ม สาลี่ สตอเบอรี่ องุ่น และแอปเปิ้ล

สิ่งที่ตรวจพบนี้สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาของเกษตรกรที่ขาดความเข้าใจหรือขาดความตระหนักในการประกอบอาชีพซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งในการทำให้เกิดสารก่อมะเร็งตามมาทั้งเกษตรกรและผู้บริโภค ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข ศ.คลินิกเกียรติคุณ นพ.ปิยสกล สกุลสัตยากร ซึ่งกล่าวว่า กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายดูแลสุขภาพประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มเกษตรกรที่มีถึง 11.9 ล้านคน มีปัญหาที่น่าเป็นห่วงคือ อันตรายจากการใช้สารเคมีในการเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตหรือการใช้ยาปราบศัตรูพืช โดยผลการตรวจคัดกรองความเสี่ยงของกลุ่มเกษตรกรในปี 2558 จำนวน 341,039 คน พบว่า มีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัยจากพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชถึงร้อยละ 32 และข้อมูลจากสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พบว่ารอบ 5 ปี มีผู้ป่วยจากพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มสูงถึง 4 เท่าตัว (http://news.sanook.com)

นอกจากนั้นยังรวมถึงการเกิดขึ้นของวัฒนธรรมการรับประทานอาหารแบบสมัยใหม่ นั่นคืออาหารที่นิยมใส่ผงปรุงรสอาหาร fast food อาหารทอด ซึ่งมีทั้งในห้างใหญ่และตามตลาดนัดในชนบท ที่พบบ่อยได้แก่อาหารประเภทไส้กรอกใส่สีและสารบอแร็กซ์ ลูกชิ้น กุ้งแห้งที่ใส่สีย้อมเสื่อแทนสีผสมอาหาร และการใช้วัสดุใส่อาหารเช่นกล่องโฟม ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นอันตรายต่อสุขภาพทั้งสิ้น โดยเฉพาะเด็กที่นิยมรับประทานอาหารดังกล่าว จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของเยาวชนของชาติเป็นอย่างมาก

3.2.2 สิ่งแวดล้อมจะเห็นว่าการเกิดขึ้นของโรงงานอุตสาหกรรม การทำกิจการปศุสัตว์ฯ ส่งผลต่อระบบของสิ่งแวดล้อม เช่น การที่โรงงานหลายแห่งปล่อยน้ำเสียลงในแม่น้ำ จนทำให้เกิดผลกระทบตามมาต่อสัตว์น้ำและประชาชนที่อาศัยอยู่ริมแม่น้ำ

3.2.3 อุบัติเหตุจากสถิติพบว่า การเกิดอุบัติเหตุจราจรสูงขึ้นอย่างน่าตกใจ โดยในปี 2558 และ 2559 จากสถิติขององค์การอนามัยโลกพบว่า ประเทศไทยเกิดอุบัติเหตุจราจรเป็นอันดับ 2 ของโลกและยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ (ประชาชาติธุรกิจ https://www.prachachat.net/local-economy/news-74655) ส่วนหนึ่งก็เกิดจากการขาดวินัยในการจราจร ขับรถเร็ว ดื่มสุราแล้วขับรถ การไม่ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการขาดความพอประมาณ ขาดความมีเหตุผล ขาดภูมิคุ้มกัน อันนำไปสู่ความสูญเสียตามมา

3.3 วิเคราะห์การน้อมนำศาสตร์พระราชาหรือหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการแก้ปัญหาสุขภาพในประเทศไทย

การน้อมนำศาสตร์พระราชา หรือหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการแก้ปัญหาสุขภาพในประเทศไทยจะทำได้ ต้องเข้าใจหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงให้ดีเสียก่อน โดยมีสิ่งที่ต้องทำความเข้าใจ ดังนี้

3.3.1 ความเป็นมาของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ได้พระราชทานแนวคิดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2517 ด้วยระหว่างนั้น เกิดภาวะเศรษฐกิจตกต่ำทั่วโลก โดยมีพระบรมราโชวาทเนื่องในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ณ หอประชุมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วันพฤหัสบดีที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2517 ความตอนหนึ่งว่า

“การพัฒนาประเทศจำเป็นต้องทำตามลำดับขั้น ต้องสร้างพื้นฐาน คือ ความพอมี พอกิน ... ได้พอใช้ ของประชาชนส่วนใหญ่เป็นเบื้องต้นก่อน โดยใช้วิธีการและอุปกรณ์ที่ประหยัด แต่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เมื่อพื้นฐานมั่นคงพร้อมพอควร และปฏิบัติได้แล้ว จึงค่อยสร้างเสริมความเจริญและฐานะเศรษฐกิจขั้นที่สูงขึ้นไปโดยลำดับต่อไป หากมุ่งเน้นแต่จะทุ่มเทสร้างความเจริญ ยกเศรษฐกิจขึ้นให้รวดเร็วแต่ประการเดียว โดยไม่ให้แผนปฏิบัติการสัมพันธ์กับสภาวะของประเทศ และของประชาชนโดยสอดคล้องด้วย ก็จะเกิดความไม่สมดุลในเรื่องต่าง ๆ ขึ้น ซึ่งอาจกลายเป็นความยุ่งยากล้มเหลวได้ในที่สุด ดังเห็นได้ที่อารยประเทศหลายประเทศกำลังประสบปัญหาทางเศรษฐกิจอย่างรุนแรงในเวลานี้” (โสวัฒน์ โลสูงเนิน, 2558 อ้างใน http://www.stou.ac.th/cdlearmse/main/speech/royal2.asp)

ต่อมา ได้เกิดวิกฤติเศรษฐกิจขึ้นอีกครั้งในปี 2540 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ ได้มีพระราชดำรัสเกี่ยวกับแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงในวันที่ 4 ธันวาคม 2540 อีกครั้งว่า (โสวัฒน์ โลสูงเนิน อ้างใน ณัฏฐพงศ์ ทองภักดี, 2551: 8-10)

“การเป็นเสือนั้นไม่สำคัญ สำคัญอยู่ที่เรามีเศรษฐกิจแบบพอมีพอกิน หมายความว่าอุ้มชูตัวเองได้ให้มีพอเพียงกับตัวเอง อันนี้เคยบอกว่า ความพอเพียงนี้ไม่ได้หมายความว่า ทุกครอบครัวจะต้องผลิตอาหารของตัวเอง จะต้องทอผ้าใส่เอง อย่างนั้นมันเกินไป แต่ว่าในหมู่บ้านหรือในอำเภอ จะต้องมีความพอเพียงพอสมควร บางสิ่งบางอย่างที่ผลิตได้มากกว่าความต้องการก็ขายได้ แต่ขายที่ไม่ห่างไกลเท่าไหร่ ไม่ต้องเสียค่าขนส่งมากนัก

ทั้งหมดที่กล่าวมานั้น แสดงให้เห็นถึงความเป็นมาของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชที่ท่านได้ทรงมีพระราชดำรัสให้แก่พสกนิกรได้ใช้เป็นแนวทางในการดำรงชีวิตอย่างไม่ประมาท เพื่อให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

3.3.2 ความหมายของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

สรุปแนวคิดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย 3 ห่วง 2 เงื่อนไข ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (สมศักดิ์ รัตนมุง 2550: 10-11)

หลัก 3 ห่วง ประกอบด้วย

1. ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไป โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น

2. ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้นจะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบ

3. การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึงการเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบ และการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นโดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 2 เงื่อนไข ประกอบด้วย

1. เงื่อนไข ความรู้ ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผนและความระมัดระวังในขั้นปฏิบัติ

2. เงื่อนไข คุณธรรม ที่จะต้องเสริมสร้างประกอบด้วย มีความตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต และมีความอดทน มีความพากเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต

3.3.3 การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับระบบสุขภาพ

ในระบบสุขภาพนั้น สามารถนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้เป็นระบบสุขภาพพอเพียง โดยใช้หลัก เศรษฐกิจพอเพียงมาพัฒนาระบบสุขภาพ หมายถึงการพัฒนาสุขภาวะของประชาชนทั้งมิติกาย จิต สังคม และจิตวิญญาณ โดยอยู่บนพื้นฐานปัญหาความเป็นจริงของชุมชน มีการประเมินปัญหาสุขภาพที่พบในชุมชน กำหนดปัญหาและศักยภาพชุมชนและระบบบริการสุขภาพในการจัดการกับปัญหา นอกจากนั้นยังต้องมีเหตุผลตามหลักวิชาการในการพัฒนาระบบสุขภาพของประชาชน เน้นการป้องกันโรคที่สามารถป้องกันได้ รักษาโรคที่สามารถรักษาได้ และดูแลโรคที่สิ้นหวัง การตายอย่างมีคุณภาพ และเป็นธรรม ตลอดจนสร้างชุมชนเข้มแข็ง เน้นกระบวนการสร้างเสริมสุขภาพ (สุรเกียรติ อาชานานุภาพ, 2549) ซึ่งสามารถนำมาวิเคราะห์ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 3 ห่วง 2 เงื่อนไข ดังนี้

ห่วงที่ 1 ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไป โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น ถ้ามองในภาพของการดูแลตนเอง ประชาชนควรมีความพอดี ไม่ใช้จ่ายเกินตัว ก็จะทำให้ไม่เป็นปัญหาหนี้สิน ลดความเครียด และจะทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น นอกจากนั้น การไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น ถ้าจะประยุกต์ใช้ด้านการประกอบอาชีพเกษตรกรรมก็จะพบว่า การไม่ใช้ยาฆ่าแมลงและสารเคมีที่อันตราย หรือใช้ตามมาตรฐานกำหนด ก็จะเป็นการไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น ส่งผลดีต่อภาวะสุขภาพของประชาชนทั่วไป เพราะปัจจุบันปัญหาสารพิษตกค้างในผักสดและผลไม้เกินเกณฑ์มาตรฐาน และชีวิตของประชาชนคนไทยก็ตกอยู่ในสภาวการณ์ที่อันตรายจากโรคภัยไข้เจ็บดังได้กล่าวมาแล้ว แต่ในสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้น เราจะทำอย่างไร หรือควรมีมาตรการอย่างไรในการกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมขึ้นได้ เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่มีความเชื่อมั่นในหลักการดังกล่าว และกฎหมายก็ยังไม่มีความเข้มแข็งพอที่จะนำมาใช้ในการจัดการเพื่อให้เกิดมาตรฐานที่ดีในการใช้ยาฆ่าแมลงหรือสารเคมีให้อยู่ในปริมาณที่ปลอดภัย

ห่วงที่ 2 ความมีเหตุผล ถ้าทุนมนุษย์ได้รับการพัฒนา คนมีประสิทธิภาพและศักยภาพ มีความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของตนเอง ก็จะทำให้ประชาชนรู้ที่จะหลีกเลี่ยงอันตรายหรือความเสี่ยงต่าง ๆ ตลอดจนอาจจะทำให้เกิดมาตรการทางสังคมด้านสุขภาพที่มีประสิทธิผลตามมา โดยในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ได้ให้

ความสำคัญกับการยกระดับคุณภาพทุนมนุษย์ของประเทศ การสร้างเสริมให้คนมีสุขภาพที่ดี ที่เน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางสุขภาพและการลดปัจจัยเสี่ยงด้านสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพ แต่จะพัฒนาทุนมนุษย์ได้อย่างไร เป็นเรื่องที่มีความท้าทายต่อสังคมไทยเป็นอย่างมาก เนื่องจากปัจจุบันจะเห็นว่า วิถีชีวิต ตลอดจนวิธีคิดของคนรุ่นใหม่ห่างไกลออกไปจากธรรมชาติมากขึ้น ประชากรไทยหรือเด็กไทยแสวงหาความรู้น้อยลง มีปัญหาด้านจิตใจมากขึ้น แต่ก็ยังมีความหวัง ถ้าหากลวิธีในการพัฒนาทุนมนุษย์ได้ ทุกอย่างจะพัฒนาดีขึ้นเป็นลูกโซ่ และส่งผลต่อประสิทธิภาพการดูแลตนเองด้านของสุขภาพตามมาในที่สุด

ห่วงที่ 3 การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ถ้าทุนมนุษย์มีศักยภาพสูง ภูมิคุ้มกันที่ดีก็จะตามมา ประชาชนจะมีความเข้าใจ และยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างมีสติ สามารถคาดการณ์ความเสี่ยงต่าง ๆ ได้ ทำให้มีโอกาสที่จะหาทางป้องกันภาวะเสี่ยงต่าง ๆ ได้มากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ถ้ารู้ว่าการดำเนินชีวิตที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคนั้นเป็นอย่างไร ก็จะหาวิธีหรือแนวทางป้องกันการเกิดโรคนั้นได้ เป็นต้น

ในส่วนเงื่อนไขทั้งสองนั้น คือความรู้คู่คุณธรรม นับว่าเป็นประเด็นที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก ทุกสิ่งทุกอย่างจะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพและมีความเป็นธรรมไม่ได้ ถ้าขาดความรู้และคุณธรรม ดังนั้นในการพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพต้องคำนึงถึงสองประการนี้เป็นอย่างมาก เป็นการป้องกันปัญหาต่าง ๆ ที่จะตามมาได้ ทั้งการให้บริการสุขภาพที่มีสุขภาพ ตลอดจนป้องกันปัญหาฟ้องร้องจากการบริการที่ไม่เป็นธรรมหรือขาดประสิทธิภาพ

ในการใช้ศาสตร์พระราชามาประยุกต์ใช้ในระบบสุขภาพนั้นจำเป็นต้องพัฒนาระบบบริการสุขภาพให้เข้มแข็ง โดยการทบทวนและพัฒนาแผนกำลังคนให้พอเพียงกับความต้องการและมีการกระจายตัวที่เหมาะสม การพัฒนาระบบประกันสุขภาพที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และยั่งยืน ควรทบทวนการจัดสรรงบประมาณ ระบบการจ่ายร่วม (copayment) รวมทั้งการเก็บภาษีสุขภาพหรือเบี้ยประกันสุขภาพ เพื่อให้มีกองทุนมากพอที่จะจัดบริการที่มีคุณภาพ การพัฒนาระบบบริการสุขภาพระดับอำเภอ (โรงพยาบาลชุมชนและเครือข่ายบริการปฐมภูมิ) ให้เข้มแข็งโดยการจัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอ การพัฒนาเครือข่ายความเชื่อมโยงภายในระบบบริการสุขภาพ (ระหว่างสถานบริการระดับต่าง ๆ) ระบบบริการสุขภาพกับภาคส่วนอื่น ๆ การนำภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น และระบบการแพทย์ทางเลือก มาประยุกต์ในการดูแลสุขภาพ การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคีภาคส่วนต่าง ๆ และชุมชนในการสร้างเสริมสุขภาพของประชาชนและ การจัดระบบบริการสุขภาพที่พึงประสงค์ (สุรเกียรติ อาชานานุภาพ, 2549)

4. บทสรุป

การที่จะน้อมนำศาสตร์พระราชามาใช้ในระบบสุขภาพได้นั้น จำเป็นต้องมีความร่วมมือร่วมใจกันทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐและเอกชน จึงจะสามารถขับเคลื่อนแนวคิดนี้จากนามธรรมสู่รูปธรรมได้ ซึ่งเป็นนิมิตรหมายอันดีที่รัฐบาลให้ความสำคัญกับศาสตร์ของพระราชาจนนำมาบรรจุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตั้งแต่ฉบับที่ 8 และพัฒนามาเรื่อย ๆ กระทั่งถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ซึ่งเป็นฉบับปัจจุบัน โดยเน้นด้านสุขภาพเพื่อให้ประชาชนไทยทุกคนมีสุขภาพที่ดี มีความรู้ในการดูแลสุขภาพตนเอง อย่างไรก็ตาม เราจะร่วมกันจัดการปัญหาด้านต่างๆที่มีผลกระทบต่อสุขภาพได้อย่างไรบ้าง เช่นประเด็นด้านอาหาร ซึ่งสืบเนื่องมาจากผลผลิตจากเกษตรกรที่ใช้สารพิษและยาเคมีจนเกินมาตรฐานส่งผลกระทบโดยตรงต่อตนเองและผู้บริโภค จะบังคับใช้กฎหมายอย่างไรจึงจะสามารถช่วยให้เกิดการผลิตที่มีมาตรฐานทั้งผักผลไม้ในประเทศ และการตรวจสอบควบคุมผลไม้ที่นำเข้า การพัฒนาทุนมนุษย์เป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาในทุกด้าน ถ้าคนมีความซื่อสัตย์ ไม่ทุจริตคอรัปชั่น การทำงานในทุก ๆ ด้านมีความโปร่งใส ก็จะทำให้การขับเคลื่อนภาวะสุขภาพโดยนำศาสตร์พระราชามาประยุกต์ใช้ ประสบความสำเร็จในวันหนึ่ง แต่ถึงแม้จะดูไม่ง่ายนักที่จะแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น แต่ก็เป็นนิมิตรหมายอันดีว่า การพัฒนาด้านสุขภาพนั้น ได้มาถูกทางแล้ว แม้ว่า จะยังเป็นความท้าทายอยู่ว่า เราจะน้อมนำศาสตร์พระราชามาใช้ในระบบสุขภาพได้อย่างไร จึงจะถึงพร้อมซึ่งความยั่งยืนในยุคไทยแลนด์ 4.0 ก็ตาม

5. เอกสารอ้างอิง

กรีนเนท. **พิษภัยจากสารเคมีการเกษตร**. ค้นเมื่อวันที่ 14 มกราคม 2561 จาก www.greennet.or.th

กลุ่มงานโภชนวิทยา. **อาหารกับโรคมะเร็ง.** ค้นเมื่อวันที่ 14 มกราคม 2561 จาก http://110.164.68.23/nutrition/index

กิจชัย ศิริวัฒน์. **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสิ่งเป็นพิษ: สารเคมีกำจัดแมลง.** ค้นเมื่อวันที่ 14 มกราคม 2561 จาก https://webdb.dmsc.moph.go.th/ifc_toxic/a_tx

จิราพร ใจเกลี้ยง ศิริพร จันทร์มณี และ อรพรรณ หนูแก้ว. **การตรวจหายาฆ่าแมลงตกค้างในผักจากตลอดในอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี.** ค้นเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2561 จาก frc.forest.ko.ac.th

ประชาชาติธุรกิจ. **ไทยจ่อรั้งอันดับ 1 ของโลก อุบัติเหตุทางถนนสูญ 4 แสนล้าน.** ค้นเมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2561 จาก https://www.prachachat.net/local-economy/news-74655)

สถาบันมะเร็งแห่งชาติ. **แผนการป้องกันและควบคุมโรคมะเร็งแห่งชาติ.** สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2561 จาก www.nci.go.th

พัชรี ภคกษมา, สุวรรณี สายสิน และศรมน สุทิน. **การตรวจสอบสารเคมีฆ่าแมลงตกค้างของสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟส และคาร์บาเมตในผักในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ**. ค้นเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2561 จาก www.apheit.siam.edu/jounal/science

สมรทิพย์ วิภาวนิชและนรินทร์ สังข์รักษา. (2559). การพัฒนารูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสุขภาวะชุมชน, **Viridian E-Journal.Silapakorn University**, 9 (2), 1207-1223.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. (2560). **สรุปสาระสำคัญแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564**. ค้นเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2561 จาก https://www.scribd.com.

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. **โรคจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช.** ค้นเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2561 จาก http://envocc.ddc.moph.go.th/contents/view/72.

สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. **สุขภาพคนไทย โรคไม่ติดต่อ**. ค้นเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2561 http://www.thaihealthreport.com/index2560-4

สมพร เทพสิทธา. (2548). **การเดินตามรอยพระยุคลบาทเศรษฐกิจพอเพียง.** พิมพ์ครั้งที่ 2. ธรรมสภา.

โสวัฒน์ โลสูงเนิน. (2558). **การจัดการธุรกิจโรงแรมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง: กรณีศึกษาโรงแรมชุมพรคาบานา รีสอร์ท จังหวัดชุมพร.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาไทยคดีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช.

สุรเกียรติ อาชานานุภาพ. (2549). **ระบบสุขภาพพอเพียงควรก้าวไปอย่างไร.** ค้นเมื่อ วันที่ 13 มกราคม 2561 จาก www.doctor.or.th/c

อมรินทร์ นันวิทยาภรณ์. **สารพิษตกค้างในผักสดและผลไม้สดนำเข้าจากต่างประเทศ.** ค้นเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2561 จาก kmfda.fda.moph.go.th/journal/chapter

Thaipublica. Thai-pan **เปิดผลการตรวจผัก-ผลไม้ ชี้ตรา Q แชมป์สารเคมีตกค้างมากที่สุด-ผักด็อกเตอร์เกิดค่ามาตรฐาน ซ้ำซากติดต่อ 3 ปี.** (2016). ค้นเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2561 จาก http://thaipublica.org.

Thaipublica. Thai-pan **เผยผลตรวจผักชี้ บัวบก ติดอันดับสารตกค้างสูง อัตราตกค้างแบบค็อกเทล กินหลากหลายยังเสี่ยง.** (2017). ค้นเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2561 จาก http://thaipublica.org/2017.

ผลของการใช้ Padlet เพื่อส่งเสริมทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษาพยาบาล ในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 2 หัวข้อ การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ

The Effect of Using Padlet to Develop the Interaction Skill of Nursing Student of Adult Nursing 2 in the Topic of Trauma Nursing

ปิติณัช ราชภักดี

ภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี วิทยาเขตอุดรธานี
pitinutfhon@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาผลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการใช้ padlet ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 2 หัวข้อ การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ 2) เพื่อศึกษาทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษาก่อนและหลังเรียนโดยใช้โดยใช้ padlet 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาในการใช้ Padlet การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One group pre-posttest) กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 จำนวน 86 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ padlet ในการจัดการเรียนการสอน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหัวข้อการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บก่อนเรียนและหลังเรียน 3) แบบทดสอบวัดทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษา 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของในการใช้ Padlet ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 2 หัวข้อการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนักเรียน หลังจากได้เรียนโดยใช้ padlet สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 2) ทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษาหลังเรียน สูงกว่า ก่อนเรียนโดยใช้ padlet ในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ padlet ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.81, S.D. = 0.76)

คำสำคัญ: แพตเล็ต ทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ นักศึกษาพยาบาล ความพึงพอใจ

Abstract

The purposes of the research were 1) To study the effects of achievement before and after using the padlet. 2) to study the interaction skills of the nursing students before and after using padlet. 3) to study the nursing students' satisfaction towards the padlet. This research was a quasi-experiment design. (single group pretest-posttest). The subjects in this study were composed of 86 nursing students, selected by simple random sampling. The instruments consisted of 1) Learning Plan of the padlet 2) pre-post learning achievement tests 3) Interaction skills test and 5) a questionnaire for studying the nursing students' satisfaction towards the padlet.

The results of the research were as follows: 1) the nursing students' learning achievement after using the padlet was significantly higher than that before using at 0.01 level, 3) the nursing students' interaction skills after using padlet was higher than before learning, and 4) the nursing students' satisfaction was found at a high level ($\overline{X}$ = 3.81, S.D. = 0.76).

Keywords: padlet, satisfaction, interaction skills, nursing student

1. บทนำ

ในปัจจุบันการศึกษาในยุค ศตวรรษที่ 21 เน้นการเรียนการสอนโดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนต้องมีการเรียนรู้จากการลงมือทำ ฝึกฝนและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองนอกเหนือจากตำราเรียน ผู้สอนมีบทบาท อำนวยความสะดวก ให้คำแนะนำ ชี้ช่องทางการแสวงหาความรู้และหาเครื่องมือที่จะมาสนับสนุนการเรียนรู้และพัฒนาทักษะของผู้เรียนที่ทันสมัยและเหมาะสมกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่ง ซึ่งทักษะที่ควรได้รับการพัฒนา ได้แก่ ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ โดยที่แนวคิดการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ แนวการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ และสิ่งประดิษฐ์ใหม่โดยการใช้กระบวนการทางปัญญา (กระบวนการคิด) กระบวนการทางสังคม (กระบวนการกลุ่ม) และเน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียน และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ จากแนวคิดการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 เน้น การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในกลุ่ม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแนวคิด การที่จะให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดี ต้องอาศัยทักษะการมีปฏิสัมพันธ์

ทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ คือ การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในกลุ่ม นิยมสร้างความสัมพันธ์ในห้องเรียนด้วยการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน กิจกรรมประเภทต่าง ๆ ที่จะให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น ให้ผู้เรียนอธิบายหรือออกมาแก้ปัญหาบนกระดาน การแก้ปัญหานั้นอาจจะเป็นงานเดี่ยว หรืองานกลุ่มก็ได้ ให้โอกาสถามตอบข้อสงสัย หรือแสดงความคิดเห็นขณะเรียน ถามปัญหาให้ผู้เรียนตอบ ให้ผู้เรียนจับกลุ่มทำงานที่ผู้เรียนมอบหมายในขณะสอน เช่น ทำแบบฝึกหัด, อภิปรายเพื่อหาคำตอบ หรือ โดยผู้สอนอธิบายขณะผู้เรียนทำงาน ให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้มารายงานต่อเพื่อน เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมต่างๆที่กล่าวมา มีลักษณะของปฏิสัมพันธ์ที่ใช้มี 2 แบบ คือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน ซึ่งสิ่งสำคัญที่จะทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มผู้เรียนคือ จำนวนผู้เรียนในกลุ่ม ความสามารถของผู้เรียน สำหรับปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนนั้น ปฏิสัมพันธ์ในทางตรงที่ผู้สอนใช้ ได้แก่ การพูดติดต่อกับผู้เรียน หรือใช้ตำราหรืออุปกรณ์การสอน หรือเครื่องมือ หรือวิธีการให้ทำงานหรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ เป็นสื่อในทางอ้อม ผู้สอนอาจใช้ท่าทางการแสดงออก เช่น สั่นศีรษะ ยิ้ม พยักหน้า ซึ่งผู้เรียนก็อาจใช้ปฏิสัมพันธ์ต่าง ๆ เหล่านี้กับผู้สอนได้เช่นกัน (วิชิต เทพประสิทธิ์, 2555)

การเรียนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 2 เป็นรายวิชาทฤษฎีที่ว่าด้วย การพยาบาลแบบองค์รวม ในผู้ใหญ่ที่มีปัญหาสุขภาพ ในระยะ เฉียบพลัน วิกฤต ฉุกเฉินและเรื้อรัง ที่ได้รับการรักษาด้วยยาและ/หรือผ่าตัด โดยครอบคลุมบทบาทในการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคและ การฟื้นฟูสภาพ ที่มีปัญหาในระบบต่าง ๆ เป็นรายวิชาที่เนื้อหาค่อนข้างเยอะและยากต่อการจำและทำความเข้าใจเนื้อหา ซึ่งจากการจัดการเรียนการสอนแบบเดิมคือการสอนแบบบรรยาย และสอบวัดผลการเรียนรู้ พบว่า นักศึกษาสอบได้คะแนนน้อย และไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจากไม่เข้าใจและไม่สามารถจับประเด็นของเนื้อหาในแต่ละบทได้ และจากการสังเกตบรรยากาศการเรียนการสอนในห้องเรียนนักศึกษาไม่กล้ายกมือถามและเวลาอาจารย์ผู้สอนถาม นักศึกษาไม่กล้าแสดงความคิดเห็นและตอบคำถาม ทำให้ผู้สอนไม่ทราบว่านักศึกษาเข้าใจในเนื้อหาหรือไม่ ซึ่งจากปัญหาดังกล่าวผู้สอนได้กลับมาคิดทบทวนวิธีการจัดการเรียนการสอนของตนเอง หาวิธีที่จะให้นักศึกษาเปิดประเด็นในสิ่งที่ไม่เข้าใจ และกล้าแสดงความคิดเห็นกล้าที่จะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และหาวิธีการประเมินการเรียนรู้ในห้องเรียนว่านักศึกษาเข้าใจในเนื้อหาที่สอนหรือไม่ พร้อมทั้งหาวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ๆเพื่อให้ผู้เรียนมีความสนใจและพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยจึงสนใจเลือกใช้ Padlet

Padlet คือ เว็บเครือข่ายที่มีทั้งแบบใช้ฟรีและเสียค่าบริการ มีรูปแบบเป็นกระดานถาม-ตอบ ซึ่งผู้สอนเป็นผู้กำหนดและแบ่งแยกบทเรียนต่าง ๆ โดยผู้สอนและผู้เรียนสามารถนำข้อมูลซึ่งเป็นแฟ้มข้อมูล รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว มาใส่ไว้ใน Padlet และสามารถแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนได้ตลอดเวลา ผู้เรียนคนอื่น ๆ สามารถเห็นข้อความของเพื่อนร่วมชั้นได้ในเวลาเดียวกัน และเป็นเรียลไทม์ (Real time) ซึ่งเหมาะสำหรับผู้เรียนที่ไม่

กล้าถามในชั้นเรียน padlet เป็นอีกหนึ่งช่องทางในการสอบถามผู้สอน ทำให้ผู้เรียนได้มีการปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียนและสามารถใช้เพื่อช่วยกันระดมสมองในเรื่องต่างๆโดยผู้เรียนจะสามารถแสดงความคิดเห็นของตนเองและศึกษาสิ่งที่เพื่อนได้แสดงความคิดเห็นได้ ในเวลาเดียวกัน Padlet สามารถแยกกระดานสนทนาออกเป็นบทเรียนต่าง ๆ ตามแผนการสอนที่ได้วางไว้ โดยข้อมูลต่าง ๆ ที่ใส่ไว้ในกระดานสนทนาจะยังคงอยู่แม้ว่าจะมีการสร้างกระดานสนทนาอื่น ๆ เพิ่มขึ้น ผู้เรียนสามารถที่จะย้อนกลับมาดูข้อมูลที่มีอยู่ในกระดานสนทนาทั้งหมดภายหลังได้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ผ่าน Padlet ได้ทุกที่ด้วยอุปกรณ์ที่เปิดใช้งานทางอินเทอร์เน็ต เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ไม่มีซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต้องดาวน์โหลดเพื่อใช้งาน Padlet สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แนวคิดและหลักการ และเป็นการสร้างความรู้ในขณะที่มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนรู้ มีการศึกษาที่ใช้ padle ในกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน ได้แก่ ดาวิด อาเรียส สิราช และซากาเรีย (DeWitt, D., Alias, A., & Siraj, S., & Zakaria, A. R., 2014) ที่ศึกษาการใช้ padlet ในนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปี 1 จำนวน 30 คน พบว่า นักศึกษาเกิดความรู้ความเข้าใจและทำให้มีปฏิสัมพันธ์กันในการทำงานกลุ่ม ร้อยละ 46 และจากการศึกษาของ สุนิพันธ์ ศรีสุพจนานนท์, ยุทธนัทธี โต๊ะเร๊ะ และ ตรีพล เตชอิทธิ (2559) ศึกษาความพึงพอใจของการใช้ padlet พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาอยู่ในระดับมากและสามารถดึงดูดความสนใจของนักศึกษาให้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการใช้ padlet ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 2 หัวข้อ การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีขึ้น ซึ่งคาดว่าผลการศึกษาครั้งนี้น่าจะนำไปสู่การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่เสริมสร้างทักษะการมีปฏิสัมพันธ์และการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้นไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการใช้ padlet ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 2 หัวข้อ การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ
2. เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษาก่อนและหลังเรียนโดยใช้โดยใช้ padlet ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 2 หัวข้อ การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาในการใช้ Padlet ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 2 หัวข้อ การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experiment design) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One group pretest posttest design)

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 และ 4 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 2 ในภาคเรียนที่ 1/2560 จำนวน 200 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 จำนวน 86 คน

3.2 ขอบเขตในการวิจัย

3.2.1.ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ padlet ในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 2 หัวข้อการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษาพยาบาล และความพึงพอใจในการใช้padlet

3.2.2 เนื้อหาวิชาที่ใช้ ได้แก่ วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 2 หัวข้อการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

3.3.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.3.2 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ padlet 1 แผน 6 ชั่วโมง แผนการจัดการเรียนรู้ฉบับนี้มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1

3.3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหัวข้อการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 24 ข้อ ใช้ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) และหลังเรียน (Posttest) โดยแบบทดสอบที่นำมาใช้ผ่านการวิเคราะห์ข้อสอบหาค่าความยาก (p) 0.25 - 0.75 ข้อสอบอยู่ในระดับค่อนข้างง่าย 6 ข้อ ยากพอเหมาะ 11 ข้อ และค่อนข้างยาก 7 ข้อ ส่วนค่าอำนาจจำแนก (r) 0.25 - 0.59 ข้อสอบอยู่ในจำแนกได้ดีมากที่สุด ข้อสอบทุกข้อได้ผ่านการพิจารณาคณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ซึ่งเป็นผู้เชียวชาญสาขาการพยาบาลผู้ใหญ่

3.3.4. แบบทดสอบวัดทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษาพยาบาล ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีประสบการณ์ด้านการสอนการพยาบาลผู้ใหญ่ และการวัดประเมินผล เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1 และหาค่าความเที่ยงโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคมีค่าความเที่ยงที่ 0.84

3.3.5. แบบสอบถามความพึงพอใจของในการใช้ Padlet ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 2 หัวข้อ การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบบทเรียน ด้านเนื้อหาบทเรียน และด้านความพึงพอใจต่อบทเรียน เป็นค่าคะแนน มีลักษณะการวัดเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

5 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด
4 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจมาก
3 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจปานกลาง
2 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจน้อย และ
1 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจน้อยที่สุด

และเกณฑ์การแปลผลคะแนน แบ่งออกเป็น 5 ระดับ (เติมศักดิ์ สุขวิบูรณ์, 2552)

ค่าเฉลี่ยคะแนน 4.21-5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยคะแนน 3.41-4.20 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ยคะแนน 2.61-3.40 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ยคะแนน 1.81-2.60 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ยคะแนน 1.00-1.80 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

นำแบบทดสอบคำนวณค่าความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่า ของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่า ความเชื่อมั่นแบบสอบถามความพึงพอใจเท่ากับ 0.72

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษาพยาบาล ชุดก่อนเรียนไปทดสอบกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ก่อนการทดลองสอน แล้วเก็บรวบรวมผลการทดสอบก่อนเรียนไว้เพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป

2. ดำเนินการสอนนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ padlet เพื่อพัฒนาทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษาพยาบาล จัดการเรียนการสอนตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้

3. เมื่อทำการสอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษาพยาบาล และแบบสอบถามความพึงพอใจ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษาพยาบาล โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ก่อนเรียนและหลังเรียนเปรียบเทียบโดยใช้สถิติทดสอบที (paired t-test)

2. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลความหมายตามเกณฑ์ของลิเคอร์ท (Likert)

6. ผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ พบว่าผลการทดสอบความรู้ก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ padlet มีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 9.03 และผลการทดสอบความรู้หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ padlet มีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 16.62 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยหลังจากได้เรียนโดยใช้ padlet สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ที่เรียนโดยใช้ padletเพื่อพัฒนาทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ (n = 86)

ผลการทดสอบ	จำนวนนักศึกษา	$\overline{X}$	S.D.	Paired t-test	P. Value
ก่อนเรียน	86	9.03	3.84	-16.61	.000
หลังเรียน	86	16.62	3.13		

**p < .01

2. ทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษาพยาบาลหลังจากได้เรียนโดยใช้ padlet สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบทักษะก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ที่เรียนโดยใช้ padletเพื่อพัฒนาทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ (n = 86)

ทักษะการปฏิสัมพันธ์	จำนวนนักศึกษา	$\overline{X}$	S.D.	Paired t-test	P. Value
ก่อนเรียน	86	7.88	2.41	-21.33	.000
หลังเรียน	86	15.74	2.58		

**p < .01

3. ความพึงพอใจต่อการใช้ padlet ภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.81 และเมื่อแยกตามรายด้าน พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านการนำไปใช้ ด้านความสะดวกต่อการใช้สื่อ อยู่ในระดับมากตามลำดับ

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้ Padlet ในการเรียนการสอน (n = 86)

รายด้าน	ความพึงพอใจของผู้เรียน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
1	ด้านความรู้ความเข้าใจ	3.97	0.73	มาก
2	ด้านการนำไปใช้	3.82	0.80	มาก
3	ด้านความสะดวกต่อการใช้สื่อ	3.66	0.77	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน		3.81	0.76	มาก

7. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยมีประเด็นการอภิปราย ดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการใช้ padlet ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 2 หัวข้อการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ

ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ที่เรียนโดยใช้ padlet เพื่อพัฒนาทักษะปฏิสัมพันธ์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนการใช้ padlet ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากการเรียนการสอนในห้องเรียนแบบเดิม อาจารย์ถามนักศึกษาโดยให้นักศึกษาตอบ นักศึกษาบางคนเกิดความไม่มั่นใจและความอายในคำตอบกลัวผิด จึงไม่มีการตอบคำถาม อาจารย์บรรยายเพียงอย่างเดียว ทำให้นักศึกษาบางคนเกิดความไม่เข้าใจอยากถาม แต่ไม่กล้าถาม ซึ่งแตกต่างจากการใช้ padlet ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้น ความอยากรู้อยากเห็นส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นโต้ตอบได้ทันทีเมื่อเกิดความสงสัย และยังกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงบทบาทในการแสวงหาความรู้และกระตุ้นให้ผู้เรียนค้นหาคาตอบในประเด็นที่กำหนด เน้นการให้ผู้เรียนรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา และกระตุ้นการเรียนรู้ตลอดเวลา และเป็นกระบวนการใช้คำถามที่มีความหมาย เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสืบสวนหรือ ค้นหาคำตอบในประเด็นที่กำหนด เน้นการให้ผู้เรียนรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง

เมื่อเปรียบเทียบการสอนแบบเดิมกับการจัดการเรียนการสอนครั้งนี้ พบว่า 1) padlet ทำให้ผู้สอนทราบว่าในแต่ละหัวข้อหรือประเด็นคำถามที่สอนไปนั้นนักศึกษาเข้าใจหรือไม่จากการตอบคำถามของผู้เรียนบนกระดาน padlet ผู้สอนจะอ่านคำตอบ สรุปเนื้อหาและประเด็นจากสิ่งที่นักศึกษาร่วมกันตอบและอภิปรายเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการสอนแบบเดิมนั้น ผู้สอนไม่สามารถทราบได้เลยว่านักศึกษาคนใดที่ไม่เข้าใจในเนื้อหา เนื่องจากนักศึกษาเงียบ ไม่ตอบคำถามและแสดงความคิดเห็น 2) เมื่อสิ้นสุดการเรียนโดยใช้ padlet นักศึกษาสามารถกลับไปทบทวนคำตอบหรือประเด็นอภิปราย และการสรุปเนื้อหาหัวข้อนี้ได้ตลอดเวลา อีกทั้งมีการแชร์ไฟล์คลิปและเนื้อหาความรู้ต่างๆ ให้นักศึกษาได้ศึกษาเปิดทบทวนในสิ่งที่ยังสงสัย หรือแสวงหาความรู้ที่มีนักศึกษาคนอื่นได้แชร์ไว้ และยังสามารถตั้งคำถามในสิ่งที่ตนเองสงสัยได้ตลอดเวลา ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนแบบเดิมที่เมื่อจบการบรรยาย นักศึกษากลับไปทบทวนเนื้อหาแต่จำไม่ได้ว่าประเด็นไหนที่ผู้สอนได้ย้ำและเป็นประเด็นที่สำคัญ ทำให้เกิดความสงสัย ไม่เข้าใจ และไม่สามารถหาคำตอบได้ ซึ่งอาจเป็นผลที่ทำให้ผลการทดสอบหลังเรียนได้น้อยหรือไม่ผ่านเกณฑ์

การจัดการเรียการสอนโดยใช้ padlet ครั้งนี้ จึงส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า ก่อนใช้ padlet ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ฟารา อัลกรานิ (Farah Algraini, 2014) ที่ศึกษาผลของการใช้ Padlet ในการเสริมสร้าง

สมรรถนะการเขียน พบว่าการสอนโดยใช้ padlet ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นทำให้สามารถเขียนและสอบผ่านผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. เปรียบเทียบทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ ก่อนและหลังการใช้ padlet ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 2 หัวข้อการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ

ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ที่เรียนโดยใช้ padlet เพื่อพัฒนาทักษะปฏิสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการมีปฏิสัมพันธ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนการใช้ padlet ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า padlet สามารถช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้แนวคิดและหลักการ นักศึกษาสร้างความรู้ในขณะที่มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้นักศึกษาร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ นักศึกษาสามารถบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชาที่ตั้งไว้ได้ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้เป็นการนำแนวคิดของการเรียนการสอนที่ปรับเปลี่ยนจากที่ผู้สอนเป็นผู้คิดและถ่ายทอดแต่เพียงผู้เดียว ซึ่งเป็นการสอนแบบเดิม นักศึกษาไม่กล้าตอบคำถาม ไม่กล้าถามผู้สอน ไม่มีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนการสอน ซึ่งการนำ padlet มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนครั้งนี้ ในขณะที่เรียนผู้สอนจะตั้งคำถามและประเด็นสำหรับอภิปรายลงใน padlet มีทั้งเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม ซึ่งนักศึกษาจะต้องแสดงความคิดเห็นและมีการอภิปรายร่วมกัน โดยใช้สมาร์ทโฟน (smart phone) ของนักศึกษาแต่ละคน ตอบแสดงความคิดเห็นลงใน padlet ให้ตรงกับคอลัมภ์ (column) ของคำถามหรือประเด็นอภิปรายนั้น ซึ่งในขั้นตอนการตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นผู้สอนจะให้เวลาในการตอบ นักศึกษาจะแข่งขันกันตอบคำถามและมองคำตอบของตนเองบนกระดานว่าตนเองตอบเป็นอันดับที่เท่าไหร่ ซึ่งในการตอบและความคิดเห็นบนกระดาน padlet จะตั้งปิดชื่อของนักศึกษาไว้ ทำให้ไม่ทราบว่าใครตอบอะไรบ้าง จึงทำให้นักศึกษาตอบและกล้าแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ ซึ่งในการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น จะเป็นประโยคข้อความ หรือจะแนบไฟล์ รูปภาพ คลิปต่างๆได้ ซึ่งคำตอบจะแสดงผลทันทีบนกระดาน padlet จึงทำนักศึกษาทุกคนจะได้เห็นคำตอบของตนเองและผู้อื่นและตรวจสอบคำตอบของตนเองได้ทันที จากนั้นผู้สอนจะสรุปเนื้อหาและประเด็นจากสิ่งที่นักศึกษาร่วมกันอภิปราย ซึ่งนักศึกษาสามารถกลับไปทบทวนคำตอบหรือประเด็นอภิปรายนี้ได้ตลอดเวลา ซึ่งจะมีการแชร์ไฟล์คลิปและเนื้อหาความรู้ต่างๆ และหากนักศึกษามีข้อสงสัยสามารถตั้งคำถามในประเด็นที่สงสัยลงบนกระดาน padlet ได้

Padlet ถือเป็นสื่อกลางที่สามารถช่วยถ่ายทอด และนำความรู้จากผู้สอนหรือแหล่งความรู้ ส่งไปยังผู้เรียนพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชาที่ตั้งไว้ได้ และถือเป็นความร่วมมือระหว่างผู้เรียนและผู้สอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมในกระบวนการเรียนการสอน ได้ตลอดเวลาไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ พัฒนาทักษะการคิด ทักษะการค้นคว้า และพัฒนาทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ ทักษะกระบวนการกลุ่ม การทำงานอย่างมีระบบ ทักษะทางสังคม กับผู้สอนและผู้เรียนคนอื่นโดยการโต้ตอบผ่านกระดาน padlet ซึ่งสอดคล้องกับ ดาวิด อาเรียส สิราช และซากาเรีย (DeWitt, D., Alias, A., & Siraj, S., & Zakaria, A. R., 2014) ที่ศึกษาการใช้ padlet ในนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปี 1 จำนวน 30 คน พบว่า นักศึกษาเกิดความรู้ความเข้าใจและทำให้มีปฏิสัมพันธ์กันในการทำงานกลุ่ม ร้อยละ 46 และนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดในการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยการโต้ตอบผ่าน padlet และสอดล้องกับ สุนิพันธ์ ศรีสุพจนานนท์ ยุทธนัทธี โต๊ะเร๊ะ และ ตรีพล เตชอิทธิ (2559) พบว่าในขณะที่เรียนนักศึกษามหาวิทยาลัยธนบุรี ที่มีความสนใจ ที่จะตอบและใช้ padlet ในการถามและตอบคำถาม ให้ความร่วมมือในการตอบและแสดงความคิดเห็น

3. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้ Padlet ในการเรียนการสอน

ผลการศึกษาพบว่า ความพึงพอใจต่อการใช้ padlet โดยรวมทั้งหมด มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.81 ซึ่งอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.81, S.D.=0.76) แสดงให้เห็นว่า Padlet สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านความรู้ความเข้าใจมีค่าเฉลี่ยรายด้านสูงสุด ($\overline{X}$ =3.97, S.D.=0.73) รองลงมาเป็น ด้านการนำไปใช้ ($\overline{X}$ =3.82,

S.D.=0.88) และด้านความสะดวกต่อการใช้สื่อ ($\overline{X}$ =3.66, S.D.=0.77) ตามลำดับ และหากพิจารณารายข้อพบว่าความพึงพอใจสูงสุด คือ ผู้เรียนสามารถระดมความคิดหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนเกี่ยวกับเนื้อหาของบทเรียนผ่าน Padlet ($\overline{X}$ =3.93, S.D.=0.75) รองลงมาได้แก่ ผู้เรียนสามารถใช้ padlet เป็นแหล่งค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม ($\overline{X}$ =3.82, S.D.= 0.76) และผู้เรียนรับรู้ว่า Padlet มีวิธีการใช้งานที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.75, S.D.=0.79) ซึ่งสอดคล้องกับสุนิพันธ์ ศรีสุพจนานนท์, ยุทธนัทธี โต๊ะเร๊ะ และ ตรีพล เตชอิทธิ (2559)ที่ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยธนบุรี ที่มีต่อการใช้เว็บเครือข่าย Padlet ในด้านการเรียนการสอน โดยภาพรวมแล้วมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และพบว่านักศึกษามีการระดมความคิดหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนเกี่ยวกับเนื้อหาของบทเรียน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.90 ซึ่งในยุคที่ผู้เรียนศวรรษที่ 21 แล้ว มักสนใจการใช้สื่อและเทคโนโลยีใหม่ๆ มากกว่าการใช้การสอนจากตำราหรือการใช้เครื่องฉายหรือ power point และสอดคล้องกับการศึกษาของ ดาวิด อาเรียส และ สิราช (DeWitt, D., Alias, A., & Siraj, S., 2015) ที่ศึกษาการเรียนรู้แบบร่วมมือของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยใช้ padlet ในการอภิปรายโต้ตอบ พบว่า นักศึกษา มีความพึงพอใจในการใช้ padlet อยู่ในระดับมาก นักศึกษา ได้เรียนรู้แนวคิดใหม่จากโพสต์อื่นๆ บน Padlet และได้เรียนรู้ผ่านการเรียนรู้การทำงานร่วมกัน

ส่วนความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ความพร้อมของอุปกรณ์ในการเข้าถึง Padlet ($\overline{X}$ =3.40, S.D.= 0.66) และ ระยะเวลาของการนำ Padlet มาสนับสนุนในการเรียนการสอนมีความเหมาะสม ($\overline{X}$ =3.30, S.D.=0.70) ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเกี่ยวข้อง คือ ไม่สามารถควบคุมการส่งสัญญาณอินเตอร์เน็ตให้เสถียรได้ และขณะจัดการเรียนการสอน จำนวนของนักศึกษาทั้งมหาวิทยาลัยใช้สัญญาณอินเตอร์เน็ต ทำให้สัญญาณไม่เสถียร ส่วนความพึงพอใจของระยะเวลาในการนำ padlet เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจน้อยที่สุด อาจเนื่องมาจาก ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนสั้นเกินไปเมื่อเทียบกับการใช้เวลาในการใช้อุปกรณ์มือถือผ่านสัญญาณอินเตอร์เน็ตที่ไม่เสถียร ซึ่งต้องใช้เวลามากขึ้นกว่าเดิม

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ควรมีการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมในรายวิชาอื่น ๆ ที่มีลักษณะเหมาะสมต่อการใช้เว็บเครือข่าย padlet ส่งเสริมหรือสนับสนุนสำหรับการสอน โดยเน้นเรื่องของการระดมความคิด การแบ่งปัน และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งจะทำให้นักศึกษามีความพึงพอใจในการเรียน รวมไปถึงทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียนที่สูงขึ้น

9. เอกสารอ้างอิง

สุนิพันธ์ ศรีสุพจนานนท์, ยุทธนัทธี โต๊ะเร๊ะ และตรีพล เตชอิทธิ (2559) .**สำรวจความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยธนบุรี ที่มีต่อการใช้เว็บเครือข่าย Padlet ในด้านการเรียนการสอน**. ค้นเมื่อ 24 ตุลาคม 2560. จาก http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:agrO-EW0fbQJ:www.lit.ac.th/benjamit/document/EDU020.docx+&cd=4&hl=th&ct=clnk&gl=th.

DeWitt, D., Alias, A., Siraj, S., & Zakaria, A. R. (2014). Interactions in Online Forums: A Case Study AmongFirst-Year Undergraduate Students. **Frontiers in Education**, 2(1), 6-13.

DeWitt, D.; Alias, N.; Siraj, S. (2015). Collaborative learning: interactive debates using padlet in a higher education institution. **International journal of advanced research**. Retrieved December 12, 2017, from http://eprints.um.edu.my /13630/1/971662_Journal-Submission_WN.pdf.

Farah Nasser Abdullah Algraini. (2014). **The Effect of Using Padlet on Enhancing EFL Writing Performance**. Master degree in Linguistics in Al-Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University. Retrieved December 12, 2017, from http://www.awej.org/images/Theseanddissertation/FarahNasserAlgraini/farahalgrainifullthesis.pdf

การสังเคราะห์ชุดความรู้ชุมชนเพื่อพัฒนาสุขภาวะภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง: กรณีศึกษาจังหวัดราชบุรี

A Synthesis of Community Knowledge Set for Health Improvement Based on Sufficiency Economic Philosophy: A case study at Ratchaburi Province

พิมสุภาว์ จันทนะโสตถิ์[1*] อาภา ภัคภิญโญ ยังประดิษฐ[2] ยุพา จิ๋วพัฒนกุล[3]
นงนุช เพ็ชรร่วง[3] สุรัสวดี ไวว่อง[3] และสมชาย วิริภิรมย์กูล[2]

[1]*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม* [2]*สถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล*
[3]*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล*
[*]*too19@hotmail.com*

บทคัดย่อ

ประเทศไทยและทุกประเทศทั่วโลกได้เผชิญกับการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังที่รุนแรงสูงมากขึ้น พบว่าผู้ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงมีอัตราความชุกมากที่สุด รองลงมาคือโรคเบาหวานและโรคหัวใจขาดเลือด และพบว่า จังหวัดราชบุรีที่อยู่ในประเทศภาคกลางตอนล่างมีอัตราป่วยอยู่ในอันดับแรก ๆ ของประเทศ ในขณะที่ประเทศไทยมีปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวซึ่งเป็นแนวคิดที่อยู่บนรากฐานของบริบทและวัฒนธรรมไทย ที่ใช้หลักสายกลาง ความไม่ประมาท มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน ตลอดจนใช้ความรู้และคุณธรรม ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับทุกสถานการณ์รวมถึงการพัฒนาสุขภาวะของประชาชน แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาวิจัยที่นำแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการสร้างเสริมสุขภาพชุมชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการป้องกันและสร้างเสริมสุขภาพในโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานยังคงมีน้อยมากและยังไม่ชัดเจนในผลการศึกษา

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อถอดบทเรียนเกี่ยวกับกระบวนการและปัจจัยความสำเร็จในการพัฒนาสุขภาวะชุมชนภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2. เพื่อสังเคราะห์ชุดความรู้ในการพัฒนาสุขภาวะของผู้ป่วยเรื้อรังในชุมชนภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

วิธีการศึกษา: คัดเลือกหมู่บ้านที่ได้รับรางวัลเศรษฐกิจพอเพียงต้นแบบ ระดับ "มั่งมีศรีสุข" จากกระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ. 2556 จำนวน 1 หมู่บ้าน จากจังหวัดราชบุรี เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่ม จำนวน 32 คนได้แก่ กลุ่มผู้นำซึ่งประกอบด้วยผู้ใหญ่บ้าน กรรมการหมู่บ้านและผู้นำกลุ่มในชุมชน จำนวน 12 คน กลุ่มเจ้าหน้าที่ประกอบด้วยบุคลากรสุขภาพของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และพัฒนากร จำนวน 4 คน กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง จำนวน 8 คน และกลุ่มประชาชน จำนวน 8 คน โดยใช้การสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการศึกษา: พบว่ากระบวนการและปัจจัยความสำเร็จในพัฒนาสุขภาวะชุมชนภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงประกอบด้วย บทบาทผู้นำชุมชน ประชาชน เจ้าหน้าที่รพ.สต. พัฒนากร ความเข้มแข็งหรือพลังอำนาจของชุมชน การใช้กลวิธีเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมและเสริมพลัง สำหรับการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังนั้นประกอบด้วยหลักความพอประมาณ คือกินและออกกำลังกายให้เหมาะสมกับโรค หลักของความมีเหตุผล คือ กินตามความจำเป็นเท่าที่

ร่างกายต้องการและไม่ขัดกับโรค ดูแลตนเองตามแผนการรักษาและคำแนะนำของบุคลากรสุขภาพ ใช้สมุนไพรที่มีในพื้นที่ รักษาอารมณ์ไม่ให้โกรธหรือเครียดด้วยการนั่งสมาธิและปฏิบัติตามหลักศาสนาและในหลักการมีภูมิคุ้มกันคือ การออกกำลังกายอย่างเพียงพอ รับประทานอาหารปลอดสารพิษ รู้จักพอเพียง พักผ่อนและทำงานอย่างพอดี และมีความสุขกับสิ่งที่ทำและมีอยู่

ข้อเสนอแนะ: นำผลการวิจัยมาพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาสุขภาวะตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่ของรพ.สต. อสม. พัฒนากรและผู้นำชุมชนให้มีความรู้และทักษะ ในการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเรื้อรังและสร้างเสริมสุขภาพประชาชน โดยการประยุกต์ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

คำสำคัญ: การดูแลตนเอง โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

Abstract

Background

Thailand and many countries in the world had the same problems of higher trend of severe chronic diseases. According to the Ministry of Public Health, hypertension is the highest prevalence, follow by diabetes and ischemic heart disease. It was found that the top 5 chronic diseases rate in the south central part of the country was Ratchaburi. The Sufficiency Economy Philosophy (SEP) offered by His Majesty King Bhumibol Adulyadej has three pillars namely moderation, reasonableness, and self-immunity which can be applied to multilevel as well as multidiscipline implementations. However, there was a few of research and not clear how to apply SEP to improve health promotion and prevention diabetes and hypertension in community.

Objectives

1. To lessons learned the process and success factors of community health improving by using SEP

2. To synthesize community knowledge set for health improvement of chronic disease based on SEP

Method

The selected village in Ratchaburi received the Best Model Villages applying SEP award from the Ministry of Interior in 2013. Focus group discussions were employed to collect data from 12 community leaders, four government officers, eight patients with diabetes and/or hypertension, and eight people in community. The content analysis was used to analyze the data.

Results

The study showed that the process and success factors of community health improving by using SEP were community leaders' leadership, community participation, awareness of health care providers and community development officers, and community empowerment. Community stakeholders and chronic disease patients applied the philosophy to their daily life. For the moderation, they applied to eating behaviors such as not too much and not too sweet and salty, and performed moderate-intensity physical activity. For the reasonableness, they followed self-care and medical plan, ate and behaved by considering consequences, and kept a peaceful mood by using doctrine of Buddha. For the self-immunity, they stated that physically active help them to be strong and relax. Meditation was not only reduce their blood pressure, but also benefit them to relax.

Recommendation

The study results were guided to develop health improving curriculum for health care providers, village health volunteers, community development officers, and community leaders to enhance chronic illness patients to take care of themselves as well as to promote health of people by using SEP.

Keywords: diabetes, hypertension, self-care, sufficiency economy philosophy

1. บทนำ

สถานการณ์ของประเทศไทยและเกือบทุกประเทศทั่วโลกเผชิญกับปัญหาโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่สามารถป้องกันได้ ซึ่งเป็นปัญหาสุขภาพที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนมากที่สุด ซึ่งสาเหตุสำคัญอันเนื่องมาจากวิถีชีวิต สิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมสุขภาพที่ขาดความสมดุลทำให้เกิดความเจ็บป่วยและมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น โรคไตวาย และอัมพฤกษ์ อัมพาต พิการจากการถูกตัดอวัยวะส่วนปลาย เช่น เท้า มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นจากรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ของ สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (2559) มีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคเรื้อรังเพิ่มขึ้น โดยผู้ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงมีอัตราความชุกสูงสุด (1710.89 ต่อประชากรแสนคน) เป็นจำนวน 1,208,390 คน จากจำนวนประชากรในประเทศ 65 ล้านคน หมายถึง ในประชาชน 6 คนจะมีผู้เป็นโรคความดันโลหิตสูง 1 คน รองลงมาคือโรคเบาหวาน (1,081.25 ต่อประชากรแสนคน) เป็นจำนวน 728,252 คน เมื่อพิจารณารายจังหวัดพบว่า จังหวัดที่อยู่ในภาคกลางตอนล่าง เช่น จังหวัดราชบุรี มีอัตราป่วยอยู่ในอันดับต้นๆ ของภาค และมีอัตราการป่วยสูงกว่าในระดับประเทศ คือ 1,839.89 ต่อประชากรแสนคน ขณะที่หน่วยงานต่างๆ ที่รับผิดชอบในด้านสุขภาพของประชาชนได้พยายามแก้ไขปัญหาทั้งด้านเชิงรับเพื่อการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตในโรงพยาบาลที่ต้องใช้งบประมาณและทรัพยากรที่สูงและด้านเชิงรุกในชุมชนในการสร้างเสริมสุขภาพป้องกันซึ่งใช้เวลายาวนานอย่างต่อเนื่อง แต่เป็นสิ่งที่ยากมากในการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตซึ่งมีปัจจัยต่างๆ มาเกี่ยวข้อง ดังนั้นในแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติฉบับที่ 11-12 (พ.ศ. 2555-2565) และแผนยุทธศาสตร์สุขภาพดีวิถีไทย ที่เน้นการพัฒนาสุขภาพภายใต้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสานต่อแนวคิดสุขภาพพอเพียงตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา สร้างสมดุลการพัฒนาในทุกมิติและสร้างภูมิคุ้มกันที่เข้มแข็งให้กับคนไทยและประเทศแบบบูรณาการเป็นองค์รวม เพื่อสร้างกระบวนการการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคม เพื่อการพัฒนาที่มุ่งสร้างวิถีชีวิตที่พอเพียงเพื่อการมีสุขภาพที่ดีของคนไทยด้วยการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาแบบมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในทุกระดับทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศ ให้ก้าวไปสู่ระบบสุขภาพพอเพียง การสร้างเสริมสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยการน้อมนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงจึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน (รุจา ภู่ไพบูลย์และคณะ, 2555) เช่น การวิจัยการพัฒนานวัตกรรมการส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดย พิมสุภาว์ จันทนะโสตถิ์ และคณะ (2554); Auemaneekul, Chandanasotthi, Rawiworrakul, Sowattanangoon, & Boonsatea (2016) ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) โดยการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและหลักการทรงงานทั้ง 8 หมวด ตามแนวพระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมาใช้เป็นแนวทางการพัฒนา มาประยุกต์ร่วมกับ ICCC (Innovative Care for Chronic Condition) (World Health Organization, 2007) เพื่อพัฒนาสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานในชุมชน ผ่านกระบวนการ A-I-C (Appreciation Influence Control) ผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือด (HbA1c) ลดลง หลังเข้าร่วมโครงการในทุกตำบล ดังนั้นการประยุกต์แนวคิดตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและ ICCC และการสนับสนุนจากสังคม ช่วยทำให้ผู้เป็นเบาหวานและกลุ่มเสี่ยงสามารถควบคุมและลดน้ำตาลในเลือดได้ และกระบวนการมีส่วนร่วมและการสนับสนุนจากภาคีเครือข่ายของชุมชน เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความร่วมมือในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันเบาหวานของชุมชนโดยภาคีเครือข่าย กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย ได้มีการส่งเสริมและพัฒนา “หมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง” โดยน้อมนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงแห่งองค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ มาเป็นแนวทางปฏิบัติโดยในปี 2552 และ 2553 ได้สนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงต้นแบบ ใน 3 ระดับ คือ พออยู่พอกิน อยู่ดีกินดี และมั่งมีศรีสุข เพื่อให้เป็นต้นแบบใน 3 ระดับ คือพออยู่พอกัน อยู่ดีกินดี และมั่งมีศรีสุข มีหลักเกณฑ์ในการประเมินความสำเร็จผ่านตัวชี้วัดต่าง ๆ จำนวน 23 ตัวชี้วัด ซึ่งเน้นในด้านประกอบอาชีพของประชาชนที่สามารถพึ่งตนเองได้ในชุมชน (กรมการพัฒนาชุมชน, 2559) ขณะเดียวกัน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดให้มีการพัฒนา “ตำบลจัดการสุขภาพดีวิถีชีวิตไทย” ซึ่งหมายถึง ตำบลที่มีกระบวนการสร้างสุขภาพดีวิถีชีวิตไทย

โดยโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุกตำบลเป็นหน่วยงานที่ขับเคลื่อนกิจกรรมที่เน้นความสำคัญกับการพัฒนาบทบาทภาคประชาชน (กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2550) และอีกทั้งสำนักงานการสร้างเสริมสุขภาพแห่งชาติ (สสส.) ก็ได้ร่วมสนับสนุนพัฒนาตำบลสุขภาวะในหลายพื้นที่ จากยุทธศาสตร์ประเทศของแผนพัฒนากลุ่มจังหวัดภูมิภาคตะวันตกพบว่าจังหวัดราชบุรี มีเป้าหมายด้านสุขภาพ แต่อาจยังขาดการพัฒนาที่ต่อเนื่องและยั่งยืน การแก้ปัญหาสุขภาวะของประชาชนที่ยั่งยืนจำเป็นต้องอาศัยการมีส่วนร่วม ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงประยุกต์ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการเสริมพลังอำนาจของชุมชน Laverack (2005) มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยเชิงคุณภาพ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์คือ

1. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยและกระบวนการพัฒนาสุขภาวะชุมชนภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. เพื่อสังเคราะห์ชุดความรู้ในการพัฒนาสุขภาวะของชุมชนภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3. ขอบเขตของการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ดำเนินการเฉพาะในภาคกลางตอนใต้ของประเทศ คือ หมู่บ้านที่ได้รับรางวัลหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงต้นแบบ ในระดับ “มั่งมีศรีสุข” ของจังหวัดราชบุรี จากกระทรวงมหาดไทย ประจำปี พ.ศ. 2556 โดยเก็บข้อมูลในพื้นที่วิจัยช่วงระยะเวลาตั้งแต่ เดือนธันวาคม 2557 – เมษายน 2558

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อสังเคราะห์ชุดความรู้เพื่อพัฒนาสุขภาวะของชุมชน ภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ครั้งนี้ ใช้วิธีการศึกษาแบบสามเส้า (Triangulation) คือ ใช้การเก็บข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์เชิงลึก การใช้เครื่องมือ และการใช้ข้อมูลจากเอกสาร

ชุมชนตัวอย่าง ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์และได้รับการคัดเลือกของจังหวัดราชบุรี คือ หมู่บ้านหนองน้ำใส หมู่ 14 ตำบลรางบัว อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี

ประชากรแบ่งเป็น 4 กลุ่มคือ

1. กลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำกลุ่ม/ชมรม พระสงฆ์
2. กลุ่มนักวิชาการและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) สาธารณสุขอำเภอ
3. กลุ่มประชาชนทั่วไป ได้แก่เด็กวัยรุ่น วัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
4. กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง

กลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเชิงคุณภาพ โดยใช้การสนทนากลุ่ม ตามลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ใช้วิธีกำหนดจำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม ระหว่าง 3 คน คำนึงถึงคุณภาพและความครบถ้วนของข้อมูลเป็นหลัก โดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 12-62 คน ได้รับการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ตามเกณฑ์การคัดเลือก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 เครื่องมือประกอบไปด้วยแบบวัดพลังอำนาจในชุมชน ซึ่งเป็นการประเมินความเข้มแข็งของชุมชน และแนวคำถามในการสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์เชิงลึก โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แบบวัดพลังอำนาจในชุมชน เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยแปลและเรียบเรียงจาก Laverack (2005) โดยใช้เทคนิคBack translation นำไปทดสอบความตรง (face validity) ในชุมชนที่มีลักษณะคล้ายชุมชนตัวอย่าง โครงสร้างของเครื่องมือดังกล่าวประกอบด้วย 9 หมวดหรือประเด็นหลัก (domain) คือ การมีส่วนร่วมของชุมชน ความสามารถในการประเมินปัญหาของชุมชน ผู้นำชุมชน โครงสร้างของกลุ่มในชุมชน การจัดการทรัพยากรในชุมชนความสัมพันธ์และเครือข่ายภายในชุมชน ความใส่ใจในปัญหาของชุมชน การบริหารจัดการโครงการในชุมชน ความสัมพันธ์กับองค์กรภายนอกชุมชน

2. แนวคำถามในการสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์เจาะลึก ผู้วิจัยสร้างแนวทางการสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์เจาะลึกในกลุ่มต่างๆ โดยใช้กรอบแนวคิดในการวิจัย แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ที่เชี่ยวชาญด้านปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ด้านการพัฒนาชุมชนและด้านการสร้างเสริมสุขภาพ ตรวจสอบความเหมาะสมและความครอบคลุม หลังจากนั้นนำไปทดลองใช้กับกลุ่มคนที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากมหาวิทยาลัยมหิดลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยประสานงานทั้งทางวาจาและเอกสารกับนักพัฒนาชุมชน ผู้อำนวยการรพ.สต. หัวหน้าสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลและคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลที่สามารถให้ข้อมูลได้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยขอให้เจ้าของพื้นที่เป็นผู้เลือกสถานที่เก็บข้อมูล ผู้วิจัยแนะนำตนเองและวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขอเชิญให้เข้าร่วมการวิจัย หากผู้ให้ข้อมูลสมัครใจเข้าร่วมโครงการให้ลงลายมือชื่อในเอกสารคำยินยอม (Consent form)

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากเก็บข้อมูลแต่ละกลุ่ม ผู้วิจัยทำการถอดเทปคำสนทนาทุกคำพูดแล้วร่วมกันสกัดประเด็น ตามหลักของ content analysis และ thematic analysis

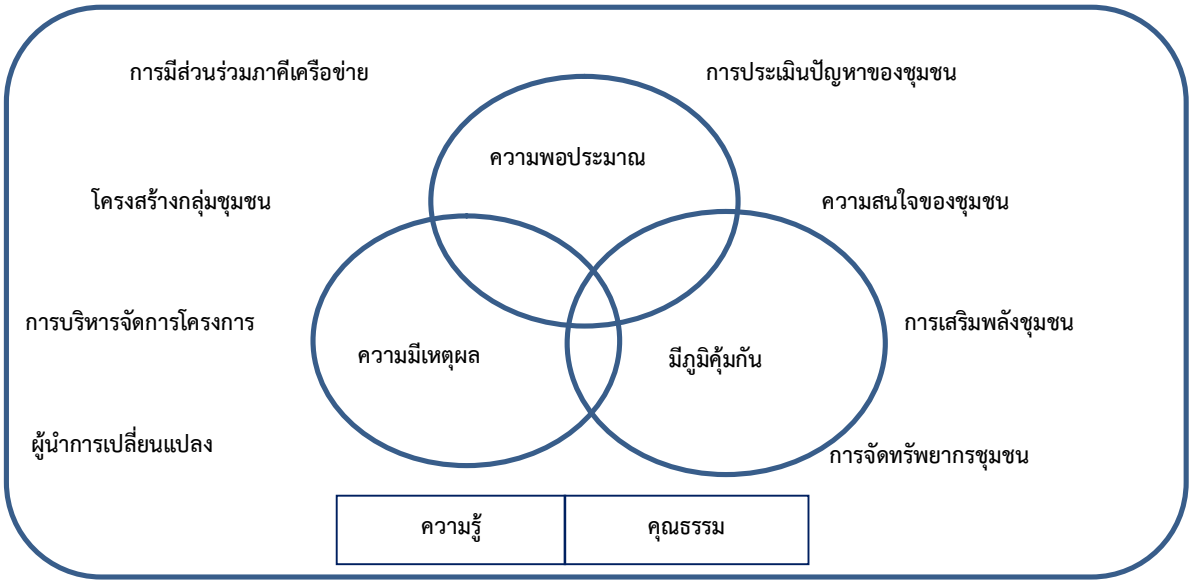
5. ผลการสังเคราะห์ชุดความรู้ชุมชนเพื่อพัฒนาสุขภาวะภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สุขภาวะของประชาชนในชุมชนต้นแบบ

จากการศึกษาข้อมูลได้พบว่า ประชาชนให้ความสนใจในการดูแลสุขภาพเป็นอย่างดี รู้จักประมาณในการบริโภคที่เหมาะสมกับตนเองและโรคที่เป็น มีภูมิคุ้มกันโรคต่างๆเช่นโรคมะเร็ง จากการรับประทานอาหารจากพืชผักสมุนไพรที่ปลูกเองโดยไม่ใช้สารเคมีสะอาดปราศจากสารพิษ การออกกำลังกายจากการทำงานในอาชีพเกษตรกร และการมีความเครียดน้อยจากการไม่มีหนี้สิน สามารถไปทำบุญที่วัด สวดมนต์นั่งสมาธิ มีเพื่อนบ้านและสิ่งแวดล้อมที่เป็นมิตรช่วยเหลือเกื้อกูลกัน

ปัจจัยและกระบวนการพัฒนาสุขภาวะชุมชน มั่งมีศรีสุข ภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย บทบาทของภาคีเครือข่ายในชุมชน คือ โครงสร้างของกลุ่มชุมชน บทบาทของผู้นำชุมชน บทบาทของประชาชน บทบาทของเจ้าหน้าที่ รพ.สต. บทบาทขององค์การบริหารส่วนตำบล(อบต.) บทบาทของพัฒนากร บทบาทของพระสงฆ์ การมีส่วนร่วมภาคีเครือข่าย การประเมินปัญหาชุมชน ความสนใจของชุมชน การบริหารจัดการ การเสริมพลังชุมชน และการจัดสรรทรัพยากรชุมชน ดังแสดงในแผนภาพที่ 1

ความเข้มแข็งหรือพลังอำนาจของชุมชน (Community Empowerment)

จากการใช้เครื่องมือวัดพลังอำนาจในชุมชน (Laverack, 2005) พบว่าชุมชนตัวอย่างมีความเข้มแข็งในระดับสูงสุดในระดับ 5 เกือบทุกด้าน แต่พบว่าในหมวดของโครงสร้างของกลุ่มในชุมชน การบริหารจัดการโครงการในชุมชนและความสัมพันธ์กับองค์กรภายนอกชุมชน มีระดับคะแนนอยู่ในระดับ 4 ที่น้อยกว่าในหมวดอื่นๆ



ภาพที่ 1 ชุมชนมั่งมีศรีสุข ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

6. สรุปชุดความรู้การพัฒนาสุขภาวะของชุมชนภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง คือโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง มีการดูแลตนเองเพื่อควบคุมโรคและป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อน โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้คือ

หลักความพอประมาณ กินแบบพอประมาณ คือ กินพออิ่มเท่าที่ร่างกายต้องการ ออกกำลังกายพอประมาณ คือ มีการทำงานที่ใช้การเคลื่อนไหวร่างกายอยู่เสมอ เช่น ทำสวน ปลูกผัก ผลไม้

หลักความมีเหตุผล กินแบบมีเหตุผล คือ กินแบบมีสติ รู้คุณรู้โทษ คำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นตามมา โดยปลูกผัก ผลไม้ เลี้ยงสัตว์กินเอง และใช้สมุนไพรแทนยาฆ่าแมลง ปรุงอาหาร กินผักและปลา กินอาหารสมุนไพร เลือกกินอาหารที่เหมาะสมกับโรค ดูแลตนเองตามคำแนะนำของบุคลากรสุขภาพ เข้าร่วมกิจกรรมของ รพ.สต. และใช้สมุนไพรเป็นอาหารและยา รักษาอารมณ์คลายเครียดด้วยการนั่งสมาธิและปฏิบัติตามศาสนา

หลักการมีภูมิคุ้มกัน ผู้ป่วยปฏิบัติตนเพื่อป้องกันไม่ให้เจ็บป่วยรุนแรงหรือมีโรคแทรกซ้อน ออกกำลังกายอย่างเพียงพอ กินอาหารปลอดสารพิษ รู้จักพอเพียง ไม่ดิ้นรน ทำให้มีอารมณ์ดี สุขภาพจิตดี พักผ่อนอย่างเพียงพอ ทำงานแต่พอดี ไม่หักโหมจนเกินไป ทำบุญ นั่งสมาธิ และปลูกผัก ปลูกต้นไม้ เพื่อคลายเครียด ลดความดันโลหิต จิตใจสงบ ไม่ฟุ้งซ่าน สูดอากาศบริสุทธิ์ออกกำลังกาย และทำสวน ปลูกผัก กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ รักษาสุขอนามัย มีความสุขกับสิ่งที่ทำและมีอยู่ ภูมิใจที่ได้เห็นผลงานที่ทำเองเช่น การปลูกผัก ทำสวน มีความสุขกับการแบ่งปันผักผลไม้ มีความสุขกับการทำงานอยู่บ้านไม่ต้องไปทำงานไกล

การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในชุมชน การรักษาด้วยการใช้สมุนไพร ในการกิน ทา ห้ามเลือด ส่วนใหญ่ใช้ร่วมกับการกินยาตามแผนปัจจุบัน การรักษาด้วยการนวดแผนโบราณ ซึ่งใช้ในการแก้อาการปวดเมื่อย เคล็ด ขัดยอก การไล่หรือกำจัดแมลงศัตรูพืชด้วยสมุนไพร รวมทั้งใช้วิธีการที่เป็นภูมิปัญญา ในการรักษาสมดุลของธรรมชาติ

7. ข้อเสนอแนะจากชุมชนจากปัจจัยความสำเร็จของการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้

หากหมู่บ้านอื่นๆ จะนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ซึ่งอาจจะมีบริบทของชุมชนที่แตกต่างกัน นอกจากชุมชนต้องมีคุณสมบัติขั้นพื้นฐานของผู้นำและสมาชิกในชุมชนที่มีคุณธรรม ความรู้เป็นพื้นฐานแล้ว ควรต้องมีการปฏิบัติของผู้นำและสมาชิก เพื่อให้เกิดความสำเร็จ อย่างน้อย 9 องค์ประกอบที่สำคัญ คือ ผู้นำต้องเป็นตัวอย่างที่ดี มีคุณธรรม มีการกระจายอำนาจในการบริหารจัดการ มีความร่วมมือ ความสามัคคี ผู้นำและผู้ตามต้องมีความปรองดองกัน มีการสื่อสารหลายช่องทาง เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันทุกคน มีขั้นตอนการทำงาน การพัฒนาที่ชัดเจน มีการให้ความร่วมมือกับผู้นำ มีความเสียสละเพื่อส่วนรวมของทุกคนในชุมชน มีความเพียร ความต่อเนื่องในการทำอาชีพอย่างไม่ย่อท้อ แต่ไม่ทำเกินตัว มีภูมิคุ้มกัน ใช้หลักของเศรษฐกิจพอเพียง ในชีวิตประจำวัน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านสาธารณสุข การนำแนวคิดของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ในการสร้างเสริมสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานและกลุ่มเสี่ยงในชุมชน ควรพิจารณานำกระบวนการมีส่วนร่วม และนำแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการแก้ไขภาวะโรคเรื้อรังในชุมชน เพื่อให้แก้ไขปัญหาได้เหมาะสมกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมของแต่ละพื้นที่ และควรมีการพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ให้มีความรู้เกี่ยวกับแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง

ด้านองค์การบริหารส่วนตำบล ควรนำองค์ความรู้ที่ได้ไปผลักดันเป็นนโยบายเพื่อขับเคลื่อนให้เกิดหมู่บ้านมั่งมี ศรีสุข เพิ่มขึ้น ควรนำโครงการที่ได้จากการมีส่วนร่วมของชุมชนด้านสุขภาพ เสนอเข้ากับแผนกองทุนสุขภาพตำบลทุกตำบล

8. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยประเมินผลแบบเสริมพลังเพื่อการประเมินติดตามโครงการของชุมชนต่างๆ ตามหลักแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง
2. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาเครื่องมือการประเมินสุขภาพประชาชนในชุมชนตามแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง

9. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) โดยการประสานงานของเครือข่ายวิจัยอุดมศึกษาภาคกลางตอนล่าง

10. เอกสารอ้างอิง

กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย.(2559). **การประเมินผลตามเกณฑ์การประเมินหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง.** แหล่งที่มา; www.khonkaen.go.th/khonkaen/admin/strategy/_assess/files/.1.2.4doc

กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. (2550). **กระบวนการสนับสนุนการดำเนินงานชมรมสร้างสุขภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง**. รายงานการวิจัยโครงการ.

พิมสุภาว์ จันทนะโสตถิ์ และคณะ. (2554). **การพัฒนานวัตกรรมการส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**. รายงานการวิจัย ประเภททุนวิจัยนวมินทร์ด้านเศรษฐกิจพอเพียง ประจำปีงบประมาณ 2552. สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.).

รุจา ภู่ไพบูลย์, สุริยพงศ์ วัฒนาศักดิ์, นารีรัตน์ จิตรมนตรี, มณี อาภานันทกุล, อาภา ยังประดิษฐและคณะ. (2555). กระบวนการพัฒนาสุขภาพพอเพียงในชุมชน. **วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ**, 35 (1), 28-38.

สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2559). **จำนวนและอัตราผู้ป่วยในด้วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ต่อประชากร 100,000 คน ปี พ.ศ.2550 - 2557 จำแนกรายจังหวัด เขตบริการสาธารณสุข และภาพรวมประเทศ.** แหล่งที่มา http://www.thaincd.com/information-statistic/non-communicable-disease-data.php.

Auemaneekul, N., Chandanasotthi, P., Rawiworrakul, T. Sowattanangoon, N. & Boonsatean, W. (2016). Community Partnership, Context-based Intervention and Diabetes Control in Thailand, **Journal of Public Health Vol**, 46 (3), 236-247.

Laverack, G. (2005). **Public Health: Power, empowerment and professional practice**. London: Palgrave Macmillan.

World Health Organization. (2007). **Chronic disease: Major cause of death**. Available at: URL: http://WWW.who.int/chp/en/.html. Accessed October 21, 2000.

การเปรียบเทียบระดับความตระหนักรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ระหว่างก่อนและหลังการให้ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่แก่หญิงตั้งครรภ์ ณ โรงพยาบาลแห่งหนึ่งใน จ.นครปฐม

Comparison of Level of Breastfeeding Awareness between Pre and Post-Breastfeeding Education in Pregnant Women at a Hospital in Nakhon Pathom Province

ภัสสรา แก้วถาวร[1] และดวงพร ผาสุวรรณ[2]

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]teen5395@gmail.com and [2]duangporn@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระดับการตระหนักรู้ในเรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของหญิงตั้งครรภ์ก่อนและหลังการให้ความรู้เรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ ทดสอบความเชื่อมั่นเครื่องมือด้วยสัมประสิทธิแอลฟา ครอนบาร์คได้ 0.8 เก็บข้อมูลจากหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ ณ คลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม จำนวน 34 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ผลการศึกษาสรุปได้ว่าความรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ค่าเฉลี่ยก่อนให้ความรู้อยู่ในระดับปานกลางและค่าเฉลี่ยหลังให้ความรู้อยู่ในระดับมาก วิธีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของหญิงตั้งครรภ์ค่าเฉลี่ยก่อนให้ความรู้อยู่ในระดับปานกลางและค่าเฉลี่ยหลังให้ความรู้ในระดับมาก การตระหนักรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือนของหญิงตั้งครรภ์ค่าเฉลี่ยก่อนให้ความรู้อยู่ในระดับน้อยและค่าเฉลี่ยหลังให้ความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นควรมีการวางแผนเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเพื่อให้มีการปรับเปลี่ยนทัศนคติเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เช่น การจัดทำสื่อหรือเอกสารเกี่ยวกับประโยชน์ของนมแม่

คำสำคัญ: เลี้ยงลูกด้วยนมแม่ การตระหนักรู้ หญิงตั้งครรภ์

Abstract

The purpose of this study was to study the promotion of breastfeeding for pregnant women and to compare the level of breastfeeding awareness among pregnant women between before and after breast feeding education. This study was carried out by using quantitative methods. Reliability analysis of questionnaires using Cronbach's alpha result is 0.8. The data was collected from 34 pregnant women attending antenatal clinic. The data were analyzed by using T-test statistic at a significant level 0.05. The results can be concluded that knowledge of breastfeeding prior breastfeeding education was at moderate level, while after breastfeeding education, knowledge was very high. Prior breastfeeding education, breastfeeding practice was at moderate level, while after breastfeeding education, the level was high. The awareness of 6 month breastfeeding was low, prior to breastfeeding education, while after breastfeeding education, the level was moderate. To create the awareness of breastfeeding, the promotion, education activities, and media creation should be increased.

Keywords: breastfeeding, awareness, pregnant women

1. บทนำ

แม้ว่าในปัจจุบันนี้มีการรณรงค์ในเรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เริ่มมีมากขึ้น แม่และสมาชิกในครอบครัวต่างก็เห็นด้วยกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ แต่ถึงอย่างนั้นองค์การณ์อนามัยโลกส่งเสริมให้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 6 เดือน และให้นมแม่ต่อเนื่องร่วมกับอาหารเสริมตามวัยจนลูกอายุครบ 2 ปี สถานการณ์การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เพียงอย่างเดียวในช่วง 6 เดือนแรกประเทศไทยต่ำที่สุดในทวีปเอเชีย จากรายงานการสำรวจสถานะสุขภาพเด็กไทย (Multiple Indicator Cluster Surveys: MICS) ในปี 2559 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ด้วยการสนับสนุนขององค์การ UNICEF เด็กแรกเกิดเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 97.4) เคยกินนมแม่ แต่มีเพียงร้อยละ 39.9 ที่ได้ดูดนมแม่ในเวลาที่เหมาะสม (ภายใน 1 ชั่วโมงหลังคลอด) ทารกอายุ 0-5 เดือนร้อยละ 23.1 กินนมแม่อย่างเดียว เด็กอำยุต่ำกว่า 6 เดือนในภาคเหนือกินนมแม่อย่างเดียวในสัดส่วนที่สูงกว่าภาคอื่น เด็กในประเทศไทยร้อยละ 15.6 กินนมแม่ ต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 2 ปี (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2559: 29) แต่ยังไม่บรรลุเป้าหมายอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวในทารกอายุน้อยกว่า 6 เดือนของกรมอนามัย ในปี 2556 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ที่ร้อยละ 35 ปี (มูลนิธิศูนย์นมแม่แห่งประเทศไทย, 2558)

น้ำนมแม่เป็นอาหารจากธรรมชาติที่ดีที่สุดสำหรับทารก ประกอบด้วยสารอาหารและพลังงานที่มีคุณภาพ เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของทารกช่วยส่งเสริมพัฒนาการ ลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและการเกิดโรคไม่ติดต่อในทารกและเด็กอีกทั้งยังช่วยลดอัตราเสี่ยงต่อการ เกิดโรคต่างๆ ของแม่ เช่น มะเร็งเต้านม มะเร็งรังไข่ และโรคกระดูกพรุน เป็นต้น นอกจากนี้ยังส่งเสริมความผูกพันระหว่างแม่และทารก อันจะเป็นพื้นฐานสร้างความแข็งแรงของสายสัมพันธ์ในครอบครัวองค์การอนามัยโลก (WHO) และองค์การทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติ (UNICEF) จึงได้แนะนำว่าควรให้ทารกกินนมแม่อย่างเดียว เป็นระยะเวลา 6 เดือน และให้นมแม่ต่อเนื่องร่วมกับอาหารตามวัยจนถึงอายุ 2 ปีหรือนานกว่านั้น จากการรณรงค์และส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ อย่างจริงจังในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ทำให้อัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือนของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยจากรายงานประจำปีของสำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุขพบว่าอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือน ในปี พ.ศ. 2556 เท่ากับร้อยละ 58.86 และจากการสำรวจอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ของประเทศไทยโดยองค์การทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติปี พ.ศ. 2555 กลับพบว่าอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือนของประเทศไทยมีเพียงร้อยละ 12.3

จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันแม่มีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ลดลง โดยจะให้ทารกดื่มนมผสมแทนเนื่องจากมีปัญหาในการให้นมบุตรโดยมีอุปสรรคในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เช่น การโฆษณานมผง มีการหลอกล่อโน้มน้าวใจผู้ซื้อว่ามีสูตรผสมของสารอาหารที่ครบถ้วนตามที่ทารกต้องการ การที่ไม่สามารถลาคลอดได้นานพอ โดยปัจจุบันประเทศไทยมีกฎหมายในหญิงหลังคลอดสามารถลาคลอดได้ 3 เดือน ทำให้แม่ต้องรีบมาทำงาน ทำให้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่ได้ไม่ถึง 6 เดือน สถานที่ทำงานไม่สนับสนุนกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยในสถานที่ทำงานต่างๆ เช่น โรงงาน บริษัท ไม่มีการจัดสถานที่สำหรับหญิงให้นมบุตร มีนายจ้างกดดันทำให้แม่ไม่สามารถปั๊มนมในเวลาทำงานได้ ทัศนคติและภาพลักษณ์ แม่ส่วนมากคิดว่าการให้นมบุตรจะทำให้เต้านมหย่อน รูปร่างไม่สวย และมีแนวคิดว่าการเลี้ยงลูกด้วยนมผสมเป็นเรื่องปกติ ทำให้มีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ที่ลดลง

ดังนั้นการศึกษาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เป็นการสำรวจเพื่อส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของหญิงตั้งครรภ์ในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐมที่ต้องเลี้ยงลูกเป็นเวลาอย่างน้อย 6 เดือน โดยจะต้องถามถึงปัจจัยของต่างๆ เช่น อาชีพ ฐานะ เศรษฐกิจ ระดับการศึกษา ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของแม่หลังคลอด เพื่อประเมินความรู้และความสามารถ และเข้าไปส่งเสริมให้ความรู้กับแม่หลังคลอด เพื่อให้มีการตระหนักรู้และเห็นคุณค่าของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบระดับการตระหนักรู้ในเรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของหญิงตั้งครรภ์ก่อนและหลังการให้ความรู้เรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

3. วิธีดำเนินการศึกษาวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยวัดก่อนและหลังการทดลอง (Pretest-Posttest Control Group)

4. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาเป็นหญิงตั้งครรภ์ ไม่จำกัดอายุครรภ์ และจำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ ณ คลินิกฝากครรภ์ในโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง จังหวัดนครปฐม ในปี พ.ศ. 2559 จำนวน 34 คน

กลุ่มตัวอย่างเลือกโดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Simple) โดยเลือกมาจากหญิงตั้งครรภ์ทุกคนที่มาฝากครรภ์ ณ คลินิกฝากครรภ์ ในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม ระหว่างวันที่ 1 กันยายน -30 ตุลาคม 2560 โดยไม่จำกัดอายุครรภ์และจำนวนการตั้งครรภ์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้ จำนวน 34 คน

5. เครื่องมือโปรแกรมการให้ความรู้ ประกอบด้วย

5.1 แผนการสอน จัดทำโดยนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ จากการทบทวนวรรณกรรมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่และความรู้หรือการตระหนักรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

5.2 ภาพพลิกให้ความรู้เกี่ยวกับเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ จัดทำโดยสมาคมนมแม่แห่งประเทศไทย

5.3 แผ่นพับเรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ จัดทำโดยนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์

5.4 VDO การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

6. การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และการตระหนักรู้ในเรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ซึ่งสร้างโดยการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทดสอบความเที่ยง (Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านซึ่งเชี่ยวชาญด้านการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ นำเครื่องมือมาปรับตามข้อเสนอแนะแล้วนำแบบทดสอบความรู้มาหาค่า KR 20 ค่าความเชื่อมั่นโดยทดสอบด้วยสัมประสิทธิแอลฟา ครอนบาร์ค (Cronbach's Alpha) กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่า .80

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

7.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ใช้ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

7.2 การเปรียบเทียบคะแนนความตระหนักรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ก่อนและหลังการการให้ความรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของหญิงตั้งครรภ์ โดยวิธี Paired t-test

7.3 การเปรียบเทียบคะแนนความตระหนักรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของหญิงตั้งครรภ์ โดยวิธี Paired t-test

8. ผลการวิจัย

8.1 ข้อมูลส่วนตัว

ลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์โดยใช้สถิติร้อยละ แจกแจงตามความถี่ โดยกลุ่มตัวอย่างของหญิงตั้งครรภ์ที่สำรวจจำนวน 34 คน พบลักษณะข้อมูลตามตารางดังนี้

ตารางที่ 1 ลักษณะของข้อมูลทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์ที่มารับการตรวจครรภ์

(n=34)

ข้อมูลส่วนตัว		ร้อยละ
อายุ	น้อยกว่า 15 ปี	5.9
	15- 24	44.1
	25 -34	35.3
	มากกว่า 34	14.7
การศึกษา	ประถมศึกษา	12.5
	มัธยมศึกษา	46.9
	ปวช./ปวส.	12.5
	ปริญญาตรีขึ้นไป	28.1
อาชีพ	ข้าราชการ	6.2
	รัฐวิสาหกิจ	9.4
	เกษตรกร	3.1
	ค้าขาย	9.4
	แม่บ้าน	28.1
	รับจ้าง	40.7
	นักเรียน/นักศึกษา	3.1
รายได้	เพียงพอ	65.6
	ไม่เพียงพอ	34.4
จำนวนครรภ์	ครรภ์แรก	46.9
	ครรภ์ที่ **2**	37.5
	ครรภที่ **3**	15.6
อายุครรภ์	อายุครรภ์ 4 เดือน	3.1
	อายุครรภ์ 6-7 เดือน	71.9
	อายุครรภ์ 8-9 เดือน	25
ประสบการณ์การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่		
	ไม่เคย	53.1
	3 เดือน	3.1
	6 เดือน	25
	6 เดือนถึง 1 ปี	9.4
	มากกว่า 1 ปี	9.4

ลักษณะข้อมูลส่วนบุคคลจากตารางที่ 1 วิเคราะห์โดยใช้สถิติร้อยละ แจกแจงตามความถี่ โดยกลุ่มตัวอย่างของหญิงตั้งครรภ์ที่สำรวจจำนวน 34 คน ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุพบว่ามีช่วงอายุ15-24 ปี ร้อยละ 44.1 รองลงมา 25-35 ปี ร้อยละ 35.3 อายุมากกว่า 34 ปี ร้อยละ 14.7 อายุน้อยกว่า 15 ปีมีเพียงร้อยละ 5.9 ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปฐมศึกษา ร้อยละ 12.5 มัธยมศึกษา ร้อยละ 46.9 ปวช./ปวส. ร้อยละ 12.5 และระดับปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 28.1 ข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพพบว่าหญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 40.6 รองลงมาเป็นแม่บ้านร้อยละ 28.1 รัฐวิสาหกิจและค้าขาย ร้อยละ 9.4 เป็นข้าราชการร้อยละ 6.2 และประกอบอาชีพเกษตรกรและนักเรียน/นักศึกษาน้อยที่สุดร้อยละ 3.1 มีการสำรวจรายได้ว่าเพียงพอต่อการใช้จ่ายใน 1 เดือน พบว่า เพียงพอ ร้อยละ 65.6 ไม่เพียงพอ ร้อยละ34.4 การสำรวจประสบการณ์ในการตั้งครรภ์พบว่า ตั้งครรภ์ครั้งที่ 1 ร้อยละ 46.9 ตั้งครรภ์ครั้งที่ 2 ร้อยละ 37.5 และตั้งครรภ์ครั้งที่ 3 ร้อยละ 15.6 ส่วนอายุครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์อายุครรภ์น้อยกว่า 4 เดือน ร้อยละ 3.1 ส่วนใหญ่หญิงตั้งครรภ์อายุครรภ์ 6-7 เดือน ร้อยละ 71.9 อายุครรภ์ 8-9 เดือน ร้อยละ 25 และข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์การเคยเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นานกี่เดือนพบว่า ไม่เคยเลย ร้อยละ 53.1 เคยเลี้ยงนมแม่ 3 เดือน ร้อยละ 3.1 เคยเลี้ยงนมแม่ 6 เดือน ร้อยละ 25 เคยเลี้ยงนมแม่ 6-12 เดือน ร้อยละ 9.4 และเคยเลี้ยงนมแม่มากกว่า 1 ปี ร้อยละ 9.4

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของหญิงตั้งครรภ์ ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมให้ความรู้เรื่องการตระหนักในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

(n=34)

ความรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่	ก่อนทดลอง Mean (SD)	หลังทดลอง Mean (SD)	t*	Sig
ความรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของหญิงตั้งครรภ์	2.26 (1.18)	3.22 (1.43)	5.09	0.000

*p < .001

เกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปลข้อมูล จากตารางที่ 2-3 ดังนี้

3.51 – 4.00 หมายถึง ระดับความรู้และวิธีในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นาน 6 เดือนอยู่ในระดับมากที่สุด
2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับความรู้และวิธีในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นาน 6 เดือนอยู่ในระดับมาก
1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับความรู้และวิธีในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นาน 6 เดือนอยู่ในระดับปานกลาง
0.00 – 1.50 หมายถึง ระดับความรู้และวิธีในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นาน 6 เดือนอยู่ในระดับน้อย

8.2 ความรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (จากตารางที่ 2)

ค่าเฉลี่ยก่อนให้ความรู้ = 2.26 แปลผล ระดับความรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นาน 6 เดือนอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยหลังให้ความรู้ = 3.22 แปลผล ระดับความรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นาน 6 เดือนอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบวิธีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของหญิงตั้งครรภ์ ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมให้ความรู้เรื่องการตระหนักในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

(n=34)

วิธีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่	ก่อนทดลอง Mean (SD)	หลังทดลอง Mean (SD)	t*	Sig
วิธีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของหญิงตั้งครรภ์	2.36 (1.95)	3.28 (2.02)	5.79	0.000

*p < .001

8.3 วิธีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (จากตารางที่ 3)

ค่าเฉลี่ยก่อนให้ความรู้ = 2.36 แปลผล ความรู้วิธีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นาน 6 เดือนอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยหลังให้ความรู้ = 3.28 แปลผล ความรู้วิธีในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นาน 6 เดือนอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบการตระหนักรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือนของหญิงตั้งครรภ์ ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมให้ความรู้เรื่องการตระหนักในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

การตระหนักรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่	ก่อนทดลอง Mean (SD)	หลังทดลอง Mean (SD)	t*	Sig
การตระหนักรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือน	1.32 (0.58)	1.58 (0.75)	1.72	0.002

*p < .01

8.4 การตระหนักรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือนของหญิงตั้งครรภ์ (ตารางที่ 4)

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์เป็นดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ยก่อนให้ความรู้ = 1.32 แปลผลระดับการตระหนักรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นาน 6 เดือนอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยหลังให้ความรู้ =1.58 แปลผลระดับการตระหนักในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นาน 6 เดือนอยู่ในระดับปานกลาง

การตระหนักรู้ได้แก่ ความเป็นไปได้มากน้อย ในเรื่องความตั้งใจของหญิงตั้งครรภ์ที่จะเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นาม 6 เดือน แม้ว่าจะมีบุคคลคัดค้าน เมื่อเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สำเร็จเกิน 6 เดือนจะทำให้เกิดความภาคภูมิใจ การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ย่อมมีอุปสรรคต่างๆ หญิงตั้งครรภ์จะมีความพยายามที่จะฟันฝ่าไปให้ได้ โดยมีบุคคลในครอบครัว และเพื่อนบ้านคอยสนับสนุน เพื่อสุขภาพที่ดีของลูก รวมทั้งส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างแม่ลูกเพื่อให้ลูกเติบโตเป็นเด็กที่มีคุณภาพ

9. สรุปผลการวิจัยและอภิปราย

9.1 หญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่คลินิกฝากครรภ์มีความรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือน ก่อนให้ความรู้มีระดับความรู้อยู่ในระดับปานกลาง หลังให้ความรู้มีระดับความรู้อยู่ในระดับมาก ผู้วิจัยได้ส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือน โดยให้ความรู้ข้อมูล คำแนะนำ ประโยชน์ของนมแม่ที่มีต่อแม่และบุตร และเล่าถึงแม่ที่เลี้ยงลูกด้วยนมแม่นาน 2 ปี ทำให้แม่เกิดความตระหนัก ศรัทธา และเห็นประโยชน์ของนมแม่ต่อสุขภาพแม่ ทารก และสถานะครอบครัว เมื่อเล็งเห็นว่าการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เป็นสิ่งที่ดี จึงเกิดความเชื่อมั่นว่าตนเองได้ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสม แม่จึงมีความตระหนักและตั้งใจในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือน ดังนั้นแม่ที่มีความรู้เรื่องความรู้เรื่องประโยชน์ในการเลี้ยง

ลูกด้วยนมแม่อยู่ในระดับมากจะมีการตั้งใจเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือนสูงกว่าแม่ที่มีความรู้เรื่องประโยชน์ของนมแม่น้อย (จิรา ขอบคุณ ภัทรภร สฤษชสมบัติ และนฤมล ชุริรัง, 2553; ธาวิณี ชาญชัชวาลและคณะ, 2552; วรรณวิมล วิเชียรฉาย ทิพวรรณ ลิ้มประไพพงษ์และจันทรมาศ (เสาวรส, 2549; อาภา วังคำ นิตยา ไทยาภิรมณ์ และอุษณีย์ จินตะเวช, 2554) เช่นเดียวกับผลการศึกษาครั้งนี้ซึ่งพบว่าหลังให้ความรู้ในเรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นาน 6 เดือนสูงกว่าก่อนให้โปรแกรมความรู้

9.2 วิธีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ หญิงตั้งครรภ์ในโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง ในจังหวัดนครปฐม ทราบถึงวิธีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ซึ่งได้แก่ การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ การเตรียมตัวในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ประโยชน์ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ท่าในการอุ้มลูกเพื่อให้นม เทคนิค 3 ดูด วิธีการเก็บน้ำนม และระยะเวลาในการเก็บน้ำนม ก่อนการให้ความรู้วิธีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ หญิงตั้งครรภ์มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อยู่ในระดับปานกลาง และหลังจากการให้ความรู้วิธีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ หญิงตั้งครรภ์มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อยู่ในระดับมาก อาจเนื่องมาจากหญิงตั้งครรภ์มีประสบการณ์ในการร่วมกิจกรรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในช่วงเวลาระหว่างที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาล ทำให้แม่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องวิธีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่และประโยชน์ของนมแม่ที่เพิ่มขึ้น และส่งผลให้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่มีโอกาสประสบความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่มากขึ้น (ดารมีซี สา และอุสนา ดอเล๊าะ, 2557)

9.3 การตระหนักรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือน จากการศึกษาลักษณะกลุ่มตัวอย่างพบว่าหญิงตั้งครรภ์ในด้านของการตระหนักรู้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ พบว่าก่อนการให้ความรู้นั้นมีการตระหนักรู้ในระดับน้อย แม่ส่วนมากมีความตั้งใจที่จะเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือน หากเลี้ยงด้วยนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือนได้สำเร็จจะมีความภาคภูมิใจ บุคคลในครอบครัวสนับสนุนให้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่จะสามารถทำให้แม่เลี้ยงลูกด้วยนมแม่ได้นานขึ้นและยังเป็นผลดีต่อสุขภาพของลูก ทั้งยังเป็นการสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างแม่และลูก หลังจากการให้ความรู้แก่แม่ พบว่าแม่มีความตระหนักรู้อยู่ในระดับปานกลาง นับว่ามีการตระหนักรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่มากขึ้น น่าจะทำให้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ประสบผลสำเร็จ (จันทรัสม์ สมศรี, 2557) ถ้าช่วงหลังคลอดมีการให้ความรู้และให้การช่วยเหลือแม่ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างต่อเนื่อง แม้ในเวลาที่มีอุปสรรคและปัญหาต่างๆ ในการให้นมแม่ แม่จะตระหนักและตัดสินใจเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ให้ประสบความสำเร็จต่อไป (นรีลักษณ์ สุวรรณโนบล, จินตนา วัชรสินธุ์ และวรรณี เดียวอิศเรศ, 2558: 207)

10. ข้อเสนอแนะ

10.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

10.1.1 ผลการวิจัย พบว่า มีหญิงตั้งครรภ์ที่ตั้งใจจะเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือน ดังนั้นควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่แก่หญิงตั้งครรภ์ ครอบครัวอย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์มีแนวทางในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนานมากกว่า 6 เดือนและประสบผลสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือนต่อไป

10.1.2 ผลการวิจัยในเรื่องการเปรียบเทียบก่อนและหลังการให้ความรู้เกี่ยวกับการตระหนักรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของหญิงตั้งครรภ์ ณ โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐมพบว่า มีการตระหนักรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่มากขึ้นกว่าก่อนให้ความรู้ ดังนั้นควรมีการวางแผนเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเพื่อให้มีการตระหนักรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ให้มากขึ้นอีก เช่น การจัดทำสื่อการสอน หรือเอกสารเกี่ยวกับประโยชน์ของนมแม่ การนำผู้มีชื่อเสียงในสังคมที่รณรงค์การให้นมแม่เข้ามามีส่วนร่วมในการให้ความรู้ดังกล่าว

10.1.3 นำไปใช้เป็นพื้นฐานในการจัดทำนโยบายให้มีการจัดอบรมให้ความรู้แก่หญิงตั้งครรภ์และครอบครัว เช่น สามี บิดา แม่ของหญิงตั้งครรภ์ ให้มีความรู้ ทัศนคติ ตระหนักรู้ และการปฏิบัติในการส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์ให้สามารถเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ได้อย่างเหมาะสมภายหลังคลอดต่อไป

10.1.4 กำหนดนโยบาย ในการช่วยเหลือหญิงตั้งครรภ์ที่ต้องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ที่ประสบปัญหาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในครรภ์ก่อนหน้าหรือมีความผิดปกติของเต้านม เนื่องจากการช่วยเหลือนี้จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรทางสาธารณสุข เพื่อให้การช่วยเหลือหญิงตั้งครรภ์ ตลอดจนการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

10.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยต่อไป

10.2.1 การศึกษาครั้งนี้ อาจมีปัจจัยอื่นๆที่มีผลต่อความตั้งใจซึ่งผู้วิจัยยังไม่ได้ศึกษา เช่น อิทธิพลของนโยบายในหน่วยงานที่เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ รวมทั้งบุคลิกภาพและสภาพจิตใจของกลุ่มตัวอย่างด้วย

10.2.2 ทำการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น บุคคลที่มีอิทธิพลต่อหญิงตั้งครรภ์ที่ต้องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ อุปสรรคของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และพฤติกรรมในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เป็นต้น

10.2.3 เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ ดังนั้นจึงควรศึกษาเรื่องการตระหนักรู้ในเรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในหญิงหลังคลอดลูกด้วย

11. เอกสารอ้างอิง

ขนิษฐา ปานยิ้ม และกรรณิการ์ กันธะรักษา. (2555). ประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โรงพยาบาลพบพระ จังหวัดตาก. **พยาบาลสาร**, 39 (2), 66-78.

ขนิษฐา เมฆกมล, จรัญญา ดีจะโปะ, ชญาดา เนตร์กระจ่าง. (2556). ผลของการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่โดยเน้นครอบครัวเป็นศูนย์กลางต่อความรู้ ทัศนคติ ของแม่หลังคลอดและ ครอบครัว และอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือน. **วารสารวิทยาลัยพยาบาล พระปกเกล้า จันทบุรี**, 24 (2), 47-59.

จันทรัสม์ สมศรี. (2557). **ผลการเสริมสร้างพลังอำนาจ ต่อการรับรู้ความสามารถในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองของแม่วัยรุ่น**. ค้นเมื่อ 28 กุมภาพันธ์ 2561 จาก https://dlibrary.thaibreastfeeding.org/bitstream/handle/023548404.11/344/TBC-TNBC-2015.

ธิดารัตน์ หวังสวัสดิ์, นันทา กาเลี่ยง, อนงค์ ภิบาล, รัตนท ใจสมคม, และ วนิสา หะยีเซะ. (2557). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือน ของแม่ในจังหวัดนราธิวาส. **พยาบาลสาร**, 41 ฉบับพิเศษ, 123-133.

ดัรมีซี สา และ อุสนา ดอเล๊าะห์. (2557). การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ตามบทบัญญัติอิสลาม: กรณีศึกษาครอบครัวมุสลิมในหมู่บ้านบาเฆะ ต.โคกเคียน อ.เมือง จ.นราธิวาส. **วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**, 1 (2), 20-29.

นรีลักษณ์ สุวรรณโนบล, จินตนา วัชรสินธุ์ และวรรณี เดียวอิศเรศ. (2558). ปัญหาและความต้องการการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของแม่วัยรุ่น: กรณีศึกษาโรงพยาบาลด่านขุนทศ. **Journal of Nursing and Health care**, 33 (4), 200-210.

ภัทรพร ชูประพันธ์, วีณา เที่ยงธรรม, และปาหนัน พิชยภิญโญ. (2557). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลี้ยงลูกด้วยยมแม่อย่างเดียว 6 เดือน ของแม่ในเขตภาคกลางตอนล่าง**. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 1723-1732.

ขวัญใจ รุ่งเรือง และกัญญดา ประจุศิลป. (2550). ผลของการใช้โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้ความสามารถต่อพฤติกรรมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของแม่ที่ทำงานนอกบ้าน. **วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**, 19 (3), 126-137.

จิรนันท์ วีรกุล. (2559). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือนในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร**. นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 12. วิจัยและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ. (746-757).

สุดาภรณ์ พยัคฆเรือง และคณะ. (2559). ปัญหาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ระยะแรกหลังคลอด: ประสบการณ์ของแม่. **วารสารพยาบาลศาสตร์ ศิริราชพยาบาล**. 34 (3), 30-40.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2559). **การสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย พ.ศ. 2558-2559**. กรุงเทพ: โรงพิมพ์สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

Suphunnika Panbangpra , Parnnarat Sangperm. (2013). Knowledge, Attitude, and Practice of Breastfeeding Promotion among Nurses in Private Hospitals. **Journal of nursing science**. 31 (1)**,** 70-79.

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ในการดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอดในโรงพยาบาลนครปฐม

Factors Related to Knowledge Neonatal Care of Postpartums in Nakhon Pathom Hospital

ณัฐธยาน์ อังคประเสริฐกุล

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
an.nuttaya@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษาความรู้ในการดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอดในโรงพยาบาลนครปฐม 2) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ในการดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอดในโรงพยาบาลนครปฐม กลุ่มตัวอย่างคือ มารดาหลังคลอดที่เข้ารับการพักฟื้นที่ตึกสูติกรรมหลังคลอดโรงพยาบาลนครปฐม จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบสอบถามประกอบด้วย 2 ส่วนผ่านการหาความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน และหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยใช้ค่าสัมประสิทธิแอลฟาตรอนบาคเท่ากับ .82 และใช้สูตร KR20 ได้ค่าเท่ากับ .75 สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้สถิติไคว์สแควร์

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความรู้ในการดูแลทารกในภาพรวมอยู่ในระดับต่ำ และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความรู้ที่มารดามีมากที่สุด คือ การดูแลทารกทั่วไปประจำวัน (ร้อยละ 83.33)

2. ระดับการศึกษาของมารดาสัมพันธ์ต่อความรู้ในการดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (χ^2 = 23.02, ρ < 0.01)

ดังนั้นพยาบาลแผนกหลังคลอดจึงควรมีการสอนสุขศึกษาแก่มารดาหลังคลอดเกี่ยวกับการดูแลทารกแรกเกิดทุกราย ถึงแม้ว่ามารดาหลังคลอดจะเป็นมารดาครรภ์หลังก็ตาม และควรจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของการให้ความรู้แก่มารดาหลังคลอดเกี่ยวกับการดูแลทารกแรกเกิดทุกราย

คำสำคัญ: ความรู้ของมารดาหลังคลอด ทารกแรกเกิด การดูแลทารกแรกเกิด

Abstract

This descriptive research aimed to: 1) study Knowledge Neonatal Care of Postpartums in Nakhon Pathom Hospital, 2) identify factors associated with Knowledge Neonatal Care of Postpartums in Nakhon Pathom Hospital. Sample was postpartums in Nakhon Pathom Hospital that had been no complication. The total number of the people was 30 sample. Research instrument used for data collection was a questionnaire consisting in two parts. Its content validity was confirmed by three experts. The reliability was tested using the Cronbach's alpha coefficient and KR-20 that yielded values of .82 and .75, respectively. The statistics usedfor data analysis were frequency, percentage, average, standard deviation, and Chi – square.

The results revealed the following.

1. Overall, knowledge neonatal care of postpartums in Nakhon Pathom Hospital was at a low level. When considering in each part, it was found that the routine neonatal care was the highest practice (83.33)

2. Education level were significantly correlated with the knowledge neonatal care of postpartum (χ^2 = 23.02, ρ < 0.01).

Keywords: postpartum knowledge, neonatal, neonatal care

1. บทนำ

เด็กเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าที่จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศในอนาคต ดังนั้น เด็กจึงจำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างดี เพื่อให้มีร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรง เจริญเติบโตสมวัยมีสุขภาพจิตดี มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีสติปัญญาที่เฉลียวฉลาด มีความรับผิดชอบ มีจริยธรรมและสามารถดำรงตนอยู่ในครอบครัวและสังคมอย่างมีความสุข โดยนิตย์ติญา ดวงใจ (2551) มารดาหลังคลอดจะเลี้ยงดูทารกให้มีสุขภาพแข็งแรงได้ต้องมีปัจจัยหลายๆ ด้าน ตัวอย่างเช่น การศึกษา รายได้ อายุ อาชีพ สัญชาติ และลำดับบุตร

จากการศึกษาของ เคอร์รี่ (Curry, 1983) ศึกษามารดาที่มีบุตรคนแรก พบว่าร้อยละ 25 ของกลุ่มตัวอย่างประสบความยุ่งยากในการปรับตัวต่อการเป็นมารดา เนื่องจากการขาดบุคคลที่ยึดเป็นตัวแบบและประสบการณ์ของการเป็นมารดาก่อน ซึ่งการที่มารดาจะปรับตัวต่อบทบาทของตนเองได้ดีหรือนั้น ประสบการณ์ในการเลี้ยงดูทารกก็เป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่ง มารดาที่ขาดประสบการณ์ในการเลี้ยงดูทารกมาก่อน โดยเฉพาะมารดาครรภ์แรกจะขาดความมั่นใจในการแสดงบทบาทการเป็นมารดา

จากการศึกษาของชนิกานต์ ชาญเดช (2557) ได้ศึกษาปัจจัยทำนายความสามารถของมารดาในการดูแลบุตรวัยขวบปีแรก ซึ่งอายุเป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงความมีวุฒิภาวะหรือความสามารถในการรับรู้แปลความหมายการตัดสินใจส่งผลต่อความสามารถในการจัดการดูแลบุคคลที่ต้องพึ่งพาโดยความสามารถ ในการดูแลตนเองของบุคคลจะค่อยๆเพิ่มสูงขึ้นตามอายุและจะสูงสุดเมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่และจะลดลงเมื่อเข้าสู่วัยชรา

จากการศึกษาของโอเร็ม (Orem, 1991) ปัจจัยระดับการศึกษา ซึ่งเป็นสิ่งที่อธิบายพื้นฐาน ด้านสังคม ขนบธรรมเนียมประเพณี ระดับการศึกษาทำให้บุคคลทำให้มีพัฒนาการด้านสติปัญญา มีความสามารถในการเรียนรู้และการปรับตัวและมีความสามารถในการตัดสินใจ แก้ปัญหาและแก้ไขปัญหาหรือกระทำสิ่งต่างๆอย่างมีเหตุผล และพร้อมที่จะแสวงหาความรู้เกี่ยวกับการดูแลทารกด้วยตนเอง ปัจจัยด้านความเพียงพอของรายได้ในครอบครัวซึ่งเป็นสิ่งที่อธิบายปัจจัยพื้นฐานด้านสังคมขนบธรรมเนียมประเพณีและสภาพที่อยู่อาศัย ความเพียงพอของรายได้จะเป็นตัวบ่งชี้ของสภาพเศรษฐกิจซึ่งจะมีผลต่อการเลือกใช้บริการสุขภาพ และการดูแลบุคคลที่ต้องพึ่งพา นอกจากมารดาที่ฐานะดี มีโอกาสที่จะเลือกแหล่งที่อยู่อาศัยที่จะส่งเสริมให้บุตรได้รับการปลอดภัยจากสิ่งแวดล้อม (Engle, monon & sadded, 1996)

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ในการดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอดโดยทำการศึกษาในโรงพยาบาลนครปฐม จังหวัดนครปฐม เนื่องจากพบว่ามารดายังไม่สามารถดูแลทารกแรกเกิดได้ถูกต้องทำให้เกิดผลเสียต่อมารดาและตัวทารกเอง ซึ่งจะเห็นได้จากสถิติการเสียชีวิตของทารก (ต่ำกว่า 1 ปี) เป็น 6.4 ต่อ 1000 การเกิดมีชีพ (สำนักส่งเสริมสุขภาพ, 2557) ซึ่งเป็นอัตราที่ค่อนข้างสูง โดยสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากมารดาซึ่งเป็นผู้ดูแลหลักไม่มีความสามารถในการดูแลเด็ก ทำให้เด็กได้รับการดูแลที่ไม่ถูกต้อง โดยปัจจัยที่จะทำการศึกษา ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษารายได้ อาชีพ สัญชาติ และลำดับบุตร ซึ่งปัจจัยดังกล่าวเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญและเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลทารกเป็นอย่างมาก การศึกษาความรู้ของมารดาหลังคลอดน่าจะทำให้ได้ข้อมูลที่สามารถลดอุบัติการณ์ของการขาดความรู้การดูแลทารกหลังคลอดและช่วยส่งเสริมให้ทารกที่เกิดมามีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์และเป็นประชาชนที่มีประสิทธิภาพต่อไป

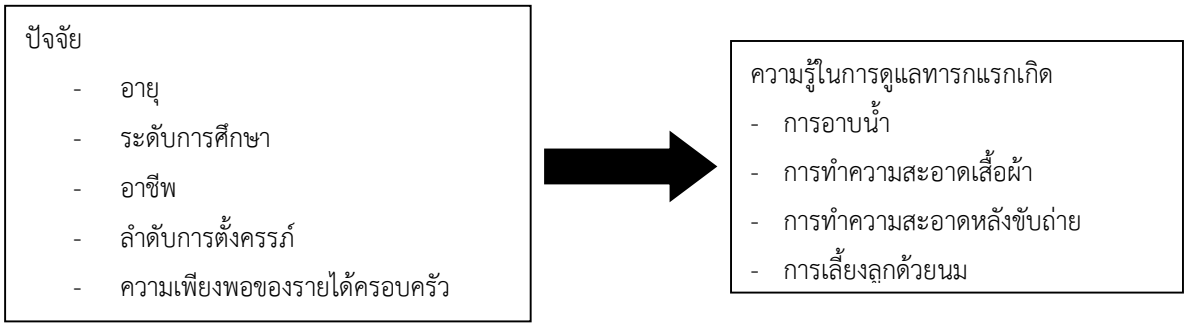
2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้ในการดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอดในโรงพยาบาลนครปฐม
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ในการดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอดในโรงพยาบาลนครปฐม

3. คำถามการวิจัย

อายุของมารดา การศึกษา รายได้ และอาชีพ มีผลต่อการดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอดอย่างไร

4. กรอบแนวคิด



5. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ มารดาหลังคลอดของทารกแรกเกิด และเข้ารับการพักฟื้นหลังคลอดที่ตึกสูติกรรมหลังคลอดโรงพยาบาลนครปฐมและผู้วิจัยมีการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างระหว่างเดือนสิงหาคม - เดือนกันยายน 2560

กลุ่มตัวอย่างและขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้

เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria)

1. มารดามีอายุตั้งแต่ 15 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป
2. มารดาคลอดบุตรผ่านทางช่องคลอด
3. มารดาสามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้เข้าใจ

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

มารดาที่มีภาวะแทรกซ้อนหลังคลอด เช่น มีไข้ เต้านมอักเสบและตกเลือดหลังคลอด

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามความรู้ในการดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ รายได้ การศึกษา การประกอบอาชีพ ลำดับการตั้งครรภ์ จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ในการดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอด จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบสอบถามสอบถามแบบนามบัญญัติ (Nominal) มีความรู้ในเรื่องการแลทารกแรกเกิด แบบใช่ ไม่ใช่ จำนวน 20 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้

เกณฑ์คะแนน ใช่ = 0 คะแนน

เกณฑ์คะแนน ไม่ใช่ = 1 คะแนน

การตรวจคุณภาพเครื่องมือของการวิจัย

1. ความตรงของเนื้อหา (Content Validity)

การหาความตรงของเนื้อหาให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยอาจารย์พยาบาลทางด้านมารดาและทารกแรกเกิด โดยได้ค่า IOC = 0.67 แล้วจึงนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย

2. การหาความเที่ยงของแบบสอบถาม (Reliability)

หลังจากได้รับการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามในเรื่องความตรงของเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประชากรที่ต้องการศึกษา ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยคำนวนค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach Alpha Coefficient = 0.82 ถือว่ามีคุณภาพที่จะสามารถนำไปใช้ได้

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้มีการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดย

1. ก่อนเริ่มการศึกษา นักวิจัยได้ชีแจงกระบวนการการวิจัยทั้งหมด โดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล

2. การรักษาความลับของข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลทุกส่วนจะนำลงบันทึกโดยป้องกันโดยมิให้บุคคลภายนอนเข้าถึงข้อมูลได้เพื่อป้องกันความลับของกลุ่มตัวอย่าง โดยแจ้งให้มารดาทราบว่าการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามความสมัครใจ มารดาสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยได้โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อการดูแลรักษาที่ทารกได้รับ และในภายหลังหากมารดาต้องการยุติหรือยกเลิกการเข้าร่วมวิจัย มารดาสามารถกระทำได้โดยไม่ต้องระบุเหตุผล ผู้วิจัยจะเก็บรักษาข้อมูลไว้เป็นความลับ ไม่มีการระบุชื่อหรือที่อยู่ ไม่มีการนำเสนอข้อมูลเป็นรายบุคคลแต่จะนำเสนอเป็นภาพรวม มีการทำลายข้อมูลเมื่อสิ้นสุดการวิจัย เมื่อมารดาสมัครใจเข้าร่วมการวิจัยสามารถเข้าร่วมงานวิจัยได้เลย

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

ณ์ และความถูกหลังการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างได้ครบตามเป้าหมายแล้ว นำมาตรวจสอบความสมบูรต้องของข้อมูลแล้วนำไปประมวนผลโดย ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณา (Descriptive Statistics) สำหรับข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ การศึกษา รายได้ ลำดับการตั้งครรภ์ โดยใช้จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านอายุ การศึกษา รายได้ ลำดับการตั้งครรภ์กับความรู้ในการดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอด ใช้สถิติ Chi-square

6. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้นำเสนอได้เป็น 3 ส่วน คือ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) ระดับความรู้ในการดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอด 3) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความรู้ในการดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอด

ข้อมูลส่วนบุคคล

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมารดาหลังคลอด จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 25 ปี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60 ระดับการศึกษา ต่ำกว่ากว่ามัธยม จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60 อาชีพรับจ้าง จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90 รายได้มากกว่า 15,000 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60 ลำดับการตั้งครรภ์ ส่วนใหญ่เป็นครรภ์แรก จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67

ระดับความรู้ในการดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอด

ความรู้ในการดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอด จากตาราง 1 พบว่า ระดับความรู้ในการดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอดประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 53.33) อยู่ในระดับต่ำ

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของมารดาหลังคลอดจำแนกตามระดับความรู้ในดูแลทารกแรกเกิด

ระดับความรู้	คะแนน	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำ	0 - 11	16	53.33
ปานกลาง	12 - 15	12	40.00
สูง	16 - 20	2	6.67
รวม		**30**	**100**

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความรู้ในการดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอด

ผลการวิเคราะห์ พบว่าการศึกษามีความสัมพันธ์กับความรู้ในดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2 = 23.02, ρ < 0.01) แต่อายุ การมีอาชีพ รายได้และลำดับการตั้งครรภ์ไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้ในดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง 2)

ตาราง 2 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ การศึกษา การมีอาชีพ รายได้ ลำดับการตั้งครรภ์กับความรู้ในดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอด

ตัวแปร	ความรู้ในดูแลทารกแรกเกิด	
	χ^2	ρ-value
อายุ	3.037	.882
การศึกษา	23.02	.002
การมีอาชีพ	4.54	.71
รายได้	2.78	.905
ลำดับการตั้งครรภ์	2.78	.905

7. การอภิปรายผลการวิจัย

1. ความรู้ในดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอด

กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 53.33 มีความรู้ในการดูแลทารกแรกเกิด อยู่ในระดับต่ำ (ตาราง 1) อาจเนื่องจากร้อยละ 60 ของกลุ่มตัวอย่างมีการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี และร้อยละ 66.67 ของกลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงตั้งครรภ์แรก

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ในดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอด

ผลการวิเคราะห์ พบว่าการศึกษามีความสัมพันธ์กับความรู้ในดูแลทารกแรกเกิดของมารดาหลังคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2 = 23.02, ρ < 0.01) ดังการศึกษาของ จิดาภา พิกุลงาม (2556) พบว่าระดับการศึกษาของมารดาหลังคลอดสัมพันธ์ต่อความรู้ พฤติกรรมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัด คือ ได้รับแบบสอบถามคืนได้ไม่ครบถ้วน ทำให้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างลดลงกว่าความเป็นจริง แต่อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยทำให้เห็นแนวทางในการจัดการสอนสุขศึกษาแก่มารดาหลังคลอดในโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

8. ข้อเสนอแนะ

1. พยาบาลแผนกหลังคลอดจึงควรมีการสอนสุขศึกษาแก่มารดาหลังคลอดเกี่ยวกับการดูแลทารกแรกเกิดทุกราย ถึงแม้ว่ามารดาหลังคลอดจะเป็นมารดาครรภ์หลังก็ตาม
2. ควรจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของการให้ความรู้แก่มารดาหลังคลอดเกี่ยวกับการดูแลทารกแรกเกิดทุกราย

9. เอกสารอ้างอิง

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2548). **การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล.** พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพ. ธรรมสาร.

จิดาภา พิกุลงาม. (2556). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของมารดาทารกป่วยในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ.** สืบค้นเมื่อวันที่ 3 กันยายน 2560 http://www.hospital.tu.ac.th/plantu/data/Project%20Research/research_2556/5610033.pdf

ชนิกานต์ ชาญเดช. (2557). **การศึกษาปัจจัยทำนายความสามารถของมารดาในการดูแลบุตรวัยขวบปีแรกในเขตกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตร์มหาบัณฑิต (การพยาบาลเด็ก). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

นิตย์ญา ดวงใจ. (2551). **ความรู้เจตคติของมารดาต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนาน 6 เดือน.** นครราชสีมา: ศูนย์อนามัยแม่และเด็กที่ 5.

Curry, M.A. (1983). Variable Related to adaptation to motherhood in normal Primigravidarum Woman. **John Nursing**. 193 (12),115-119.

Engle, P. L., Menon, P., & Haddad, L. (1996). **Care and nutrition: Concept and measurement. Food consumption and nutrition division paper No. 18**. International food policy research institute (IFPRI), Washington, DC.

Orem, D. E. (1991). **Nursing: Concepts of practice** (4th ed.). St.Louis, MO: Mosby Year Book.

ช่วยฟื้นคืนชีพอย่างไรให้รอดชีวิต

How to Cardiopulmonary Resuscitation for Survivor

พรทิพย์ จอกกระจาย

ภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
porntipjokk@gmail.com

บทคัดย่อ

ภาวะหัวใจหยุดเต้นนั้นไม่สามารถคาดได้ว่าจะเกิดขึ้นเมื่อใด ที่ไหน อย่างไร หรือเกิดจากสาเหตุอะไร การช่วยชีวิตที่สำคัญเป็นอันดับแรก จึงเป็นใครก็ได้ที่ประสบเหตุเป็นคนแรกที่พบผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนั้น ผู้ป่วยส่วนมากที่หัวใจหยุดเต้นนั้นมักเกิดขึ้นภายนอกโรงพยาบาล หากเกิดภายนอกโรงพยาบาลการโทรแจ้งเหตุขอความช่วยเหลืออย่างรวดเร็วที่หมายเลข 1669 ถือเป็นเรื่องสำคัญอันดับแรก โดยตามการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติได้จัดให้โทรแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือให้ถือเป็นการปฐมพยาบาลอย่างหนึ่ง ลำดับต่อมาทำการดูแลช่วยเหลือที่เกิดเหตุเบื้องต้น จึงจะสามารถช่วยให้ผู้ป่วยรอดชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและขั้นสูง Cardiopulmonary resuscitation (CPR) อย่างเป็นขั้นตอนตามห่วงโซ่การรอดชีวิตช่วยเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตในผู้ป่วยที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น โดยองค์ความรู้ที่นำมาใช้เกิดจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบจาก Reviewers จาก 39 ประเทศทั่วโลก กว่า 250 ท่าน จึงได้เกิดแนวปฏิบัติ ล่าสุดในปี ค.ศ. 2015 ของ American Heart Association (AHA) Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and Emergency Cardiovascular Care (ECC)

เมื่อผู้ช่วยเหลือมีความรู้ และทักษะเกี่ยวกับการดูแลรักษา พยาบาล ผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บฉุกเฉินที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น ทำให้มีความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจในเข้าการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บและผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น จนสามารถช่วยให้ผู้บาดเจ็บและผู้ป่วยฉุกเฉินเหล่านั้นให้รอดชีวิตและนำส่งโรงพยาบาลได้อย่างเหมาะสมเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถกลับมามีชีวิตที่ยืนยาวอย่างมีคุณภาพ

คำสำคัญ: การช่วยฟื้นคืนชีพ ห่วงโซ่การรอดชีวิต รอดชีวิต

Abstract

Because of cardiac arrest, it can not be expected to occur when, where, or why. First life saving As someone who is experiencing the first to meet patients with cardiac arrest.The cardiac arrest occurs outside the hospital. Or within the hospital. For emergencies outside of the hospital, a prompting for emergency assistance at 1669 is the first priority. The National Emergency Medical Service has issued a call for emergency medical assistance. In the later part of the knowledge, knowledge of basic and advanced resurrection is required. It can help patients survive the performance.

Basic and Advanced Resurrection Cardiopulmonary resuscitation (CPR) as a chain of survival improves survival in patients with cardiac arrest. The knowledge gained from reviewing systematically related research from reviewers from 39 countries around the world has led to the introduction of the latest practice in 2015. American Heart Association (AHA) Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and Emergency Cardiovascular Care (ECC)

When the helper is knowledgeable Skills in caring for injured and emergency patients with cardiac arrest. The knowledge, ability, confidence in the assistance to injured and emergency patients with cardiac arrest. It can help those injured and emergency patients survive and transport to the hospital. The patient can return to life with quality.

Keywords: cardiopulmonary resuscitation, chain of survival, survivor

1. บทนำ

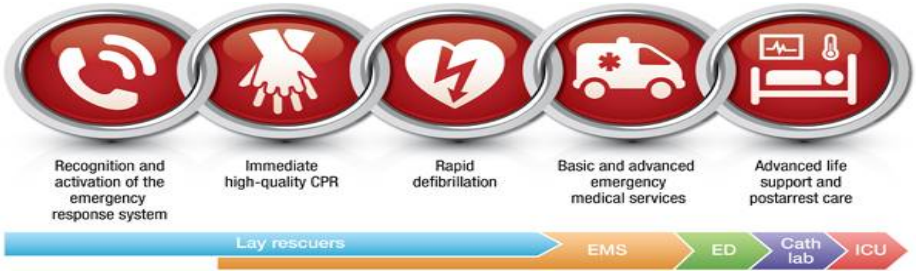
ผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บฉุกเฉินที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนั้นปัจจัยสำคัญไม่ใช้เพียงการนำส่งถึงโรงพยาบาลเพื่อให้แพทย์ทำการรักษาเท่านั้น การที่โรงพยาบาลมีการรักษาที่ดี มีเครื่องมือสำหรับการรักษาที่ทันสมัยก็ตาม ก็ไม่อาจยื้อชีวิตของผู้เจ็บป่วยเหล่านั้นได้ แต่ยังขึ้นอยู่กับผู้พบเห็นเหตุการณ์ว่ามีความรู้สามารถประเมินผู้ป่วยเบ้องต้นได้ และรีบประสานงานขอความช่วยเหลือไปยังหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ให้มาดูแลที่เกิดเหตุ เคลื่อนย้ายโดยรถพยาบาล เพื่อส่งโรงพยาบาลที่เหมาะสม

วัตถุประสงค์ของบทความวิชาการนี้ต้องการนำเสนอผลการศึกษาที่สอดคล้องกับ ความสำเร็จของการช่วยชีวิตที่เป็นกระบวนการดูแลที่เป็นระบบและมีความต่อเนื่องตามห่วงโซ่แห่งการรอดชีวิต ซึ่งประกอบด้วย 5 ห่วง จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า จากการศึกษาวิจัยพบผู้ป่วยเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นส่วนใหญ่พบภายนอกโรงพยาบาลถึงร้อยละ 78 (มาลี คุณคงคาพันธ์, 2558, หน้า 56) โดยผู้ป่วยที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพมีโรคประจำตัวที่มีการขอความช่วยเหลือมากที่สุดคือโรคหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานภายใน 1 นาที (ร้อยละ 97.6) ช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงภายใน 4 นาที (ร้อยละ 89.1) ผู้ป่วยที่มี restoration of spontaneous circulation (ROSC) ภายหลังการ CPR มีจำนวนร้อยละ 71 (ธวัช ชาญชญานนท์, 2554, หน้า 39, 40) สอดคล้องกับงานวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงการดูแลเป็นระบบและมีความต่อเนื่องของ มาลี คุณคงคาพันธ์ และฐิติพันธ์ จันทร์พัน (2558) ได้ศึกษา ลักษณะผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นหรือหยุดหายใจและปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสำเร็จของปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพในงานอุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลแม่สาย จังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่าความสำเร็จของการช่วยฟื้นคืนชีพ ร้อยละ 40.7 ส่วนใหญ่ทำได้ตามเกณฑ์ของ American Heart Association (AHA) และสัมพันธ์กับความสำเร็จมี 3 ปัจจัย ได้แก่ การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานได้ภายในเวลา 4 นาที การกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าที่มีข้อบ่งชี้ (Defibrillation)ทำได้ใน 4 นาที การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง (ACLS) ทำได้ใน 8 นาที ดังนั้นควรจัดทำแนวทางปฏิบัติที่ได้มาตรฐานให้พยาบาลในห้องฉุกเฉินเพิ่มขึ้นและอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานให้ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยง รวมทั้งขยายการอบรมไปยังหน่วยกู้ภัย และจากการศึกษายังพบว่าคลื่นไฟฟ้าหัวใจมีผลต่อการรอดชีวิต (ทรงศักดิ์ พิทักษ์รัตนานุกูล, 2557, หน้า 20) ควรมีการส่งเสริมการฟื้นฟูความรู้และทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงแก่พยาบาลทุกคนในรูปแบบต่างๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของพยาบาลให้มีคุณภาพมากขึ้น (อุรา แสงเงิน , 2555, หน้า1)

2. เนื้อหา

การช่วยฟื้นคืนชีพ หมายถึง การทำให้ฟื้นคืนชีวิตจากความตายโดยการแก้ไขระบบไหลเวียนของโลหิตและการหายใจเป็นการรักษาประคับประคองภาวะหัวใจหยุดเต้น (Return of spontaneous circulation)

แนวทางปฏิบัติการช่วยชีวิตของสมาคมแพทย์โรคหัวใจประเทศสหรัฐอเมริกา (The 2015 AHA Guidelines for CPR and ECC) ปี ค.ศ.2015 ได้มีการปรับระบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (Out – of - hospital cardiac arrest ; OHCAs) ห่วงโซ่การรอดชีวิตดังแสดงในรูปที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงห่วงโซ่การรอดชีวิต (chain of survival)

ที่มา : http://cpr.heart.org/AHAECC/CPRAndECC/AboutCPRFirstAid/CPRFactsAndStats/UCM_475731_Out-of-hospital-Chain-of-Survival.jsp

ห่วงโซ่การรอดชีวิต (chain of survival)

1. การประเมินผู้ป่วยและเรียกขอความช่วยเหลืออย่างทันท่วงที
2. ทำการ CPR ทันทีโดยเน้นกดหน้าอก
3. ช็อกไฟฟ้า (defibrillation) ทันที ที่มีข้อบ่งชี้
4. การช่วยชีวิตขั้นสูง (Advanced Cardiovascular Life Support)
5. การดูแลหลังการกู้ชีวิต (Post-Cardiac Arrest Care)

1. การประเมินผู้ป่วยและเรียกขอความช่วยเหลืออย่างทันท่วงที

การวินิจฉัย Cardiac Arrest ที่ต้องทำการช่วยฟื้นคืนชีพในทันที ประกอบด้วย

1. หมดสติ / ไม่รู้สึกตัว (Unresponsiveness) เป็นการประเมินระดับสติสัมปชัญญะของผู้ป่วย โดยการเรียกผู้ป่วยดังๆ ร่วมกับ การปลุกหรือตบบริเวณไหล่ผู้ป่วยแรงๆ ดูว่าผู้ป่วยมีการตอบสนองหรือไม่
2. ไม่หายใจ หายใจเฮือก เกร็งหรือชักอาจบ่ง Cardiac Arrest
3. คลำไม่พบชีพจร (Absence of major arterial pulse)

ถ้าผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นในโรงพยาบาลความสำคัญจะขึ้นอยู่กับทีมช่วยเหลือหรือ emergency response system ซึ่งทีมช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและขั้นสูงจะไปถึงทันที

ภายนอกโรงพยาบาล โทรแจ้งระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ในกรุงเทพมหานคร แจ้งศูนย์เอราวัณ เบอร์โทรหมายเลข 1646 หรือทุกจังหวัดในประเทศไทย แจ้งศูนย์นเรนทรเบอร์โทรหมายเลข 1669

2. ทำการ CPR ทันทีโดยเน้นกดหน้าอก

คู่มือ American Heart Association(AHA) สำหรับทำ CPR ยังคง C-A-B (Circulation , Airway , Breathing) สำหรับผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่ ด้วยเหตุผลที่พบว่าผู้ที่รอดชีวิตสูงสุดพบว่าเกิดจาก VF/VT ซึ่งต้องการกดหน้าอกนวดหัวใจ และการช็อกไฟฟ้าเร็วที่สุด ขั้นตอน C-A-B จะทำให้เริ่มการกดหน้าอกได้ทันที ให้บุคลากรทางการแพทย์ทำการกดหน้าอกและช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่ทุกรายที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น ไม่ว่าสาเหตุจะเกิดจาก Cardiac หรือ Non – Cardiac และควรจัดลำดับการช่วยเหลือให้ตรงกับสาเหตุของการที่ทำให้หัวใจหยุดเต้น

อัตราการกดหน้าอกต่อการช่วยหายใจ 30:2 5 รอบ 2 นาที ให้เปลี่ยนหน้าที่การกดหน้าอกทุกๆ 2 นาที ถ้าใส่ท่อช่วยหายใจแล้วให้ช่วยหายใจ 1 ครั้งทุก ๆ 6 วินาที (10 ครั้ง / นาที)โดยไม่ต้องหยุดกดหน้าอกขณะช่วยหายใจ

แนะนำการทำ CPR ที่มีประสิทธิภาพ 5 ข้อดังนี้

1. อัตราการกดหน้าอก (Rate) อย่างน้อย 100 - 120 ครั้ง /นาที
2. ความลึกของการกด (Depth) ในช่วง 2 – 2.4 นิ้ว หรือ 5 - 6 เซนติเมตร
3. ปล่อยหน้าอกกลับคืนสู่ตำแหน่งเดิม (Recoil)
4. หยุดกดหน้าอกให้น้อยที่สุด (ห้ามหยุดกดนานเกิน 10 วินาที)
5. กดหน้าอกก่อน 30 ครั้ง แล้วตามด้วยช่วยหายใจ 2 ครั้ง โดยช่วยหายใจนานมากกว่า 1 วินาที ร่วมกับการสังเกตว่ามีทรวงอกขยายขณะช่วยหายใจ (การช่วยหายใจที่เร็วและแรงมากเกินไป)

สรุปขั้นตอนและวิธีช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (Basic Life Support for Healthcare Provider)

1. พิสูจน์ว่าหมดสติ โดยร้องเรียกพร้อมตีที่ไหล่ไม่พบการตอบสนอง
2. เรียกขอความช่วยเหลือ สำหรับประเทศไทยใช้หมายเลข 1646/1669 ถ้าในโรงพยาบาลเรียกทีม CPR
3. ตรวจสอบว่ามีชีพจรหรือไม่ โดยคลำ carotid pulse ใช้เวลา 5-10 วินาที ถ้าคลำไม่ได้ ถือว่าอยู่ในภาวะหัวใจหยุดเต้น

4. กดหน้าอก 30 ครั้งติดต่อกัน ตำแหน่งที่กดกึ่งกลางทรวงอก หรือครึ่งล่างของกระดูกอก กดด้วยส้นมือ 2 ข้าง วางซ้อนกัน ทิศทางขนานกัน แขนเหยียดตรงตั้งฉากกับทรวงอก ไม่กระแทก

5. ช่วยหายใจ 2 ครั้ง นอกจากวิธีเป่าปากแล้ว อาจใช้ facemask ventilation โดยใช้ self inflating bag (AMBU bag) โดยหลักการคือให้ก๊าซเข้าปอดพอเห็นทรวงอกขยาย ใช้เวลาหายใจเข้าประมาณ 1 นาที

6. กดหน้าอก 30 ครั้ง สลับกับ ช่วยหายใจ 2 ครั้ง

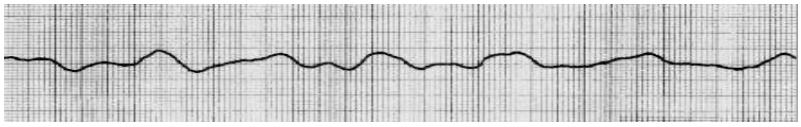
7. ประเมิน carotid pulse ทุก 2 นาที หรือประมาณ 5 รอบการกดหน้าอกและช่วยหายใจ

8. ทำ Basic CPR ไปเรื่อยๆ จนพบว่ากลับมีชีพจรได้เอง (return of spontaneous circulation หรือ ROSC) หรือจนทีม ACLS มารับหน้าที่ต่อ

3. ช็อกไฟฟ้า (defibrillation) ทันที ที่มีข้อบ่งชี้

คลื่นไฟฟ้ามีลักษณะเป็น Ventricular fibrillation (VF) และ Pulseless Ventricular Tachycardia (VT)

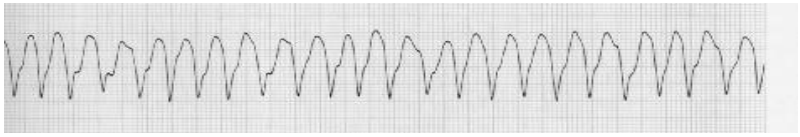
1. Ventricular fibrillation (VF)



ภาพที่ 2 Ventricular fibrillation (VF)
ที่มา : https://nhcps.com/lesson/acls-cases-ventricular-fibrillation-pulseless-ventricular-tachycardia/

เป็นภาวะที่หัวใจเต้นผิดปกติอย่างรุนแรง ไม่สามารถมองเห็น P wave และ QRS complex ได้ชัดเจน ลักษณะที่พบเป็น fibrillation wave คล้ายกับ atrial fibrillation แต่ไม่เห็น QRS complex การรักษาที่ได้ผลดีที่สุด คือ การทำ defibrillation

2. Pulseless Ventricular Tachycardia (VT)



ภาพที่ 3 Pulseless Ventricular Tachycardia (VT)
ที่มา : https://nhcps.com/lesson/acls-cases-ventricular-fibrillation-pulseless-ventricular-tachycardia/

เป็นภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะอย่างรุนแรง พบว่า QRS complex กว้างกว่าปกติ กว้างมากกว่า)3 ช่องเล็ก (RR interval คงที่ ไม่พบ P wave

ความสำคัญของการทำ defibrillation

ควรรีบทำ defibrillation ให้เร็วที่สุดเพราะ

- VF เป็นจังหวะการเต้นของหัวใจที่พบบ่อยที่สุดในผู้ป่วย sudden cardiac arrest
- การรักษา VF ที่ได้ผลดีที่สุดคือ การทำ defibrillation
- ความสำเร็จของการทำ defibrillation จะลดลงเมื่อเวลาผ่านไป

- VF จะเปลี่ยนเป็น asystole ภายในเวลาไม่กี่นาทีถ้าไม่ได้รับการรักษา ซึ่งกรณีเกิด asystole แล้วโอกาสรอดชีวิตน้อยมาก

เครื่องกระตุกหัวใจ (Defibrillation) หมายถึง เครื่องมือที่ให้กำเนิดไฟฟ้ากระแสตรงและผ่านกระแสไฟฟ้าในปริมาณที่ควบคุมจากขั้วไฟฟ้า (Paddle) อันหนึ่งผ่านหัวใจแล้วกลับเข้าสู่ขั้วไฟฟ้าอีกอันหนึ่ง เพื่อแก้ไขภาวะเต้นผิดจังหวะของหัวใจ ทำให้หัวใจกลับมาเต้นเป็นปกติ

Defibrillation Asynchonized Shock กระตุ้นกล้ามเนื้อหัวใจทั้งหมดด้วยกระแสไฟฟ้าปริมาณสูงแบบ asynchronous โดยไม่คำนึงว่าอยู่ใน cardiac cycle ใด เพื่อให้หัวใจที่กำลังเต้นไม่สม่ำเสมออยู่เกิด temporary depolarization ทำให้ electrical activity ในหัวใจทุกชนิดหยุดไปชั่วขณะ เปิดโอกาสให้กล้ามเนื้อหัวใจสามารถรับสัญญาณไฟฟ้าจาก SA node ตามปกติได้ใหม่

ตำแหน่งในการวาง Paddle

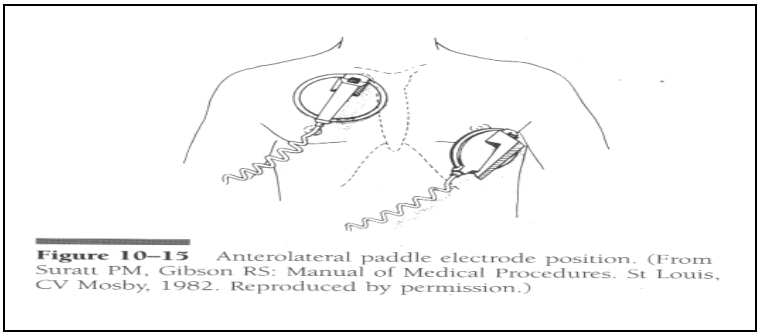


Figure 10–15 Anterolateral paddle electrode position. (From Suratt PM, Gibson RS: Manual of Medical Procedures. St Louis, CV Mosby, 1982. Reproduced by permission.)

ภาพที่ 4 ตำแหน่งในการวาง Paddle
ที่มา :https://www.google.co.th/search?q=Anterolateral+paddle+electrode+position

กรณีที่คลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็น VF/VT

- ทำ defibrillation ทันที 1 ครั้ง และหลัง defibrillation ทำการกดหน้าอกทันที นาน 2 นาที
- defibrillation ที่ตำแหน่ง anterolateral โดยระยะเวลาเมื่อเกิด ventricular fibrillation จนได้รับการช็อกครั้งแรกไม่ควรเกิน 3 นาที
- การตั้งพลังงาน biphasic defibrillator ใช้พลังงาน 120 - 200 J
  monophasic defibrillatorใช้พลังงาน 360 J

4. การช่วยชีวิตขั้นสูง (Advanced Cardiovascular Life Support)

การให้ยาและสารน้ำ

การให้ยารักษาขณะทำการช่วยฟื้นคืนชีพ ถือว่ามีความสำคัญเป็นรองจากการรักษาอื่น ควรให้ความสำคัญในการทำการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน รวมถึงการทำ defibrillator เมื่อมีข้อบ่งชี้ก่อนเสมอ เมื่อให้การรักษาดังกล่าวแล้ว จึงพิจารณาเลือกใช้ยาตามสภาพผู้ป่วยและคลื่นไฟฟ้าหัวใจในขณะนั้น การแทงเปิดหลอดเลือดดำมีความจำเป็นในระหว่างการช่วยฟื้นคืนชีพเพื่อเป็นทางสำหรับให้ยาและสารน้ำ ควรทำโดยเร็วเมื่อพร้อมและต้องไม่รบกวนการช่วยฟื้นคืนชีพ

กรณีต้องการเพิ่มสารน้ำในร่างกาย ควรเลือกสารน้ำที่เป็น isotonic crystalloid solution เช่น 0.9% Normal saline, Lactate, Acetate Ringer 's solution ไม่แนะนำให้ใช้สารน้ำที่มี dextrose ผสมเช่น 5%D/W, 5%D/N/2, 5%D/NSS เนื่องจากพบว่าภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (hyperglycemia) ขณะทำการช่วยฟื้นคืนชีพ ทำให้โอกาสที่สมองและระบบประสาทจะกลับมาทำงานปกติ (neurological outcome) หลังการช่วยฟื้นคืนชีพลดลง

ยาที่ใช้บ่อยในการช่วยฟื้นคืนชีพ

Adrenaline (epinephrine) เป็น catecholamine ซึ่งออกฤทธิ์กระตุ้นทั้ง α และ β adrenergic receptor ผลของ adrenaline ทำให้หลอดเลือดส่วนปลายหดตัว systemic vascular resistance เพิ่มขึ้น ทำให้ความดันเลือดเพิ่มขึ้นทั้ง systolic และ diastolic หัวใจเต้นแรงและเร็วขึ้น ขณะเดียวกันการให้ adrenaline ทำให้ความต้องการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจเพิ่มขึ้น

ข้อบ่งชี้

- หัวใจเต้นผิดจังหวะ ชนิด VF หรือ Pulseless VT ที่ทำ defibrillation แล้วไม่ได้ผล
- หัวใจหยุดเต้นชนิด asystole หรือ pulseless electrical activity (PEA)

Amiodarone (Cordarone)

ใช้ได้ผลดีในการรักษา atrial และ ventricular arrhythmia โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่การทำงานของหัวใจบกพร่อง นิยมใช้ amiodarone มากกว่ายารักษาภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (antiarrhythmic drug) ตัวอื่น เนื่องจากประสิทธิภาพการรักษาของ amiodarone ดี สามารถใช้ได้ทั้งหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดที่เกิดจากหัวใจห้องบน (atrial) และชนิดที่เกิดจากหัวใจห้องล่าง (ventricular arrhythmia) และโอกาสกระตุ้นให้เกิด arrhythmia จาก amiodarone ต่ำกว่ายาอื่น

ข้อบ่งชี้

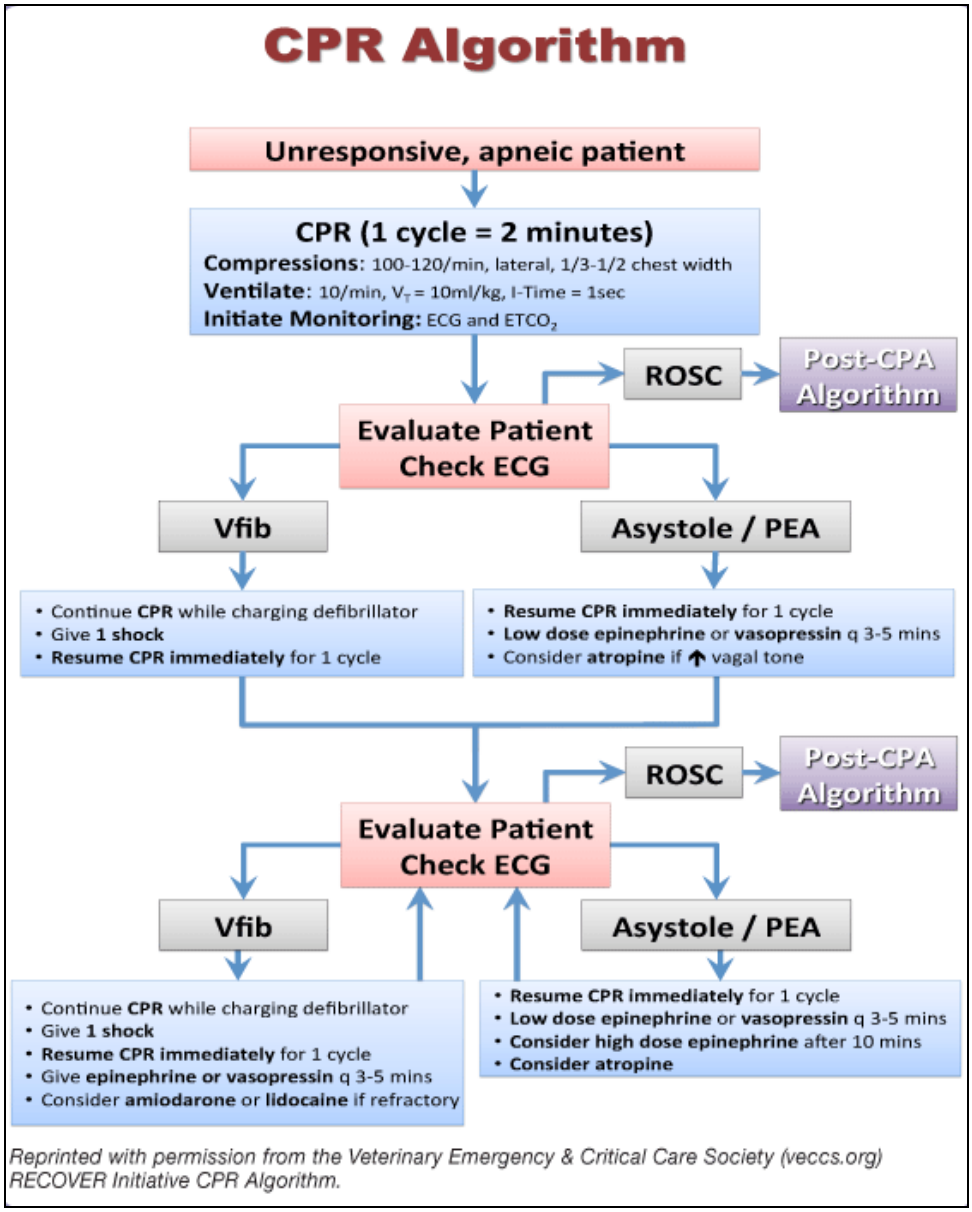
Naloxone (Antidotes)

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

เป็นยาต้านฤทธิ์สารประเภท opioids โดยเป็น competitive inhibitor แย่งจับที่ opiate receptor แต่การ จับของ naloxone กับ receptor ไม่มีฤทธิ์ลดอาการปวดและไม่กดการหายใจที่ศูนย์ควบคุมการหายใจ naloxone จะแสดงฤทธิ์ต่อต้านฤทธิ์ของสารจำพวกฝิ่นภายใน 1-2 นาที หลังฉีดเข้าเส้นและมีฤทธิ์อยู่ได้ 1-4 ชั่วโมง โดยมี half-life ในเลือดประมาณ 60 นาที

ข้อบ่งชี้

1. แก้การกดการหายใจจากการได้รับสารเสพติด หรือ opiates เกินขนาด
2. ทดสอบเพื่อวินิจฉัยแยกโรคผู้ป่วย coma ว่ามีสาเหตุจากยาเสพติด หรือยาแก้ปวด opiates อื่นๆ



ภาพที่ 5 แนวทางการให้การรักษาภาวะหัวใจหยุดเต้น

ที่มา : https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-English.pdf

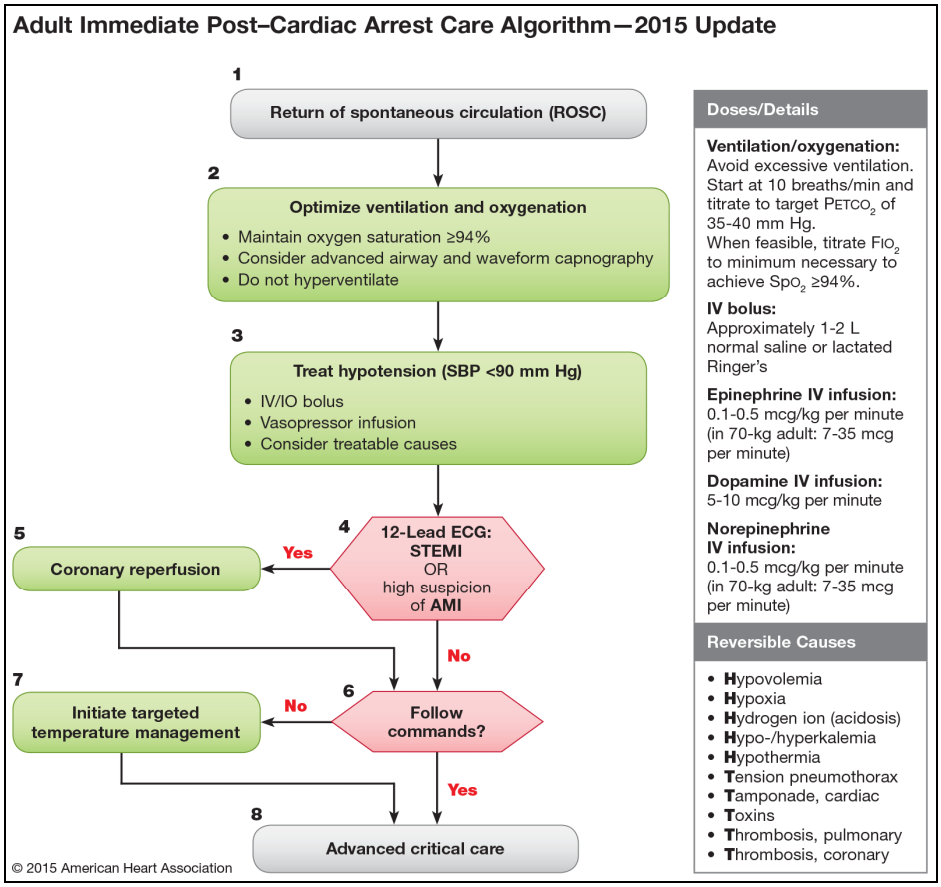
5. การดูแลหลังการกู้ชีวิต (Post-Cardiac Arrest Care)

มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยที่รอดชีวิตจากภาวะหัวใจหยุดเต้น มีคุณภาพชีวิตที่ดี ลดอัตราการเสียชีวิต และความพิการที่อาจเกิดขึ้นตามมา โดยมีแนวทางในการดูแลรักษาดังนี้

1. ให้ O2 ให้น้อยที่สุด เพื่อรักษาระดับ O2 sat ให้ >= 94%
2. ช่วยหายใจด้วยอัตรา 10-12 ครั้งนาที/ โดยให้ระดับ PETCO2 อยู่ในช่วง 35-45 mmHg
3. รักษาภาวะความดันโลหิตต่ำ โดยให้ SBP >= 90 mmHg ด้วยการให้ IV fluid หรือยา vasopressor (Dopamine, Adrenaline, Norepinephrine)
4. รักษาระดับน้ำตาลในเลือด ให้อยู่ในช่วง 144-180 mg%

5. พิจารณาทำ Induced Hypothermia โดยลดอุณหภูมิร่างกายลงเหลือ 32-34 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 12-24 ชั่วโมง
6. พิจารณาสวนเส้นเลือดหัวใจ เพื่อเปิดทางเดินเส้นเลือด coronary (coronary reperfusion) กรณีที่สงสัยสาเหตุหัวใจหยุดเต้นจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

การดูแลหลังการกู้ชีวิต (Post-Cardiac Arrest Care)



ภาพที่ 6 การดูแลหลังการกู้ชีวิต (Post-Cardiac Arrest Care)
ที่มา : https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-English.pdf

การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและขั้นสูง Cardiopulmonary resuscitation (CPR) อย่างเป็นขั้นตอนตามห่วงโซ่การรอดชีวิต โดยองค์ความรู้ที่นำมาใช้เกิดจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับวิธีการของศาสตร์พระราชาคือ เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา โดยต้องใช้ข้อมูลที่มีอยู่แล้ว และแสวงหาข้อมูลเชิงประจักษ์ การวิเคราะห์และการวิจัย การทดลองใช้จนได้ผลจริงก่อน ก่อนนำความรู้ที่ได้มาเผยแพร่ความรู้ให้ประชาชนได้เรียนรู้และนำไปประยุกต์ใช้

จากประสบการณ์การเรียนการสอน การบริการวิชาการเรื่องการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน แสดงให้เห็นถึง ในภาคประชาชน และในสถาบันการศึกษา มีความรู้ความเข้าใจที่นำไปปฏิบัติได้มากขึ้นอย่างชัดเจนโดยเฉพาะในห่วงโซ่การรอดชีวิตข้อที่หนึ่ง และห่วงโซ่การรอดชีวิตข้อที่สองในเรื่องการประเมินผู้ป่วยและการขอความช่วยเหลือในทันทีมีความสำคัญกับการกู้ชีวิต ผู้เรียนสามารถประเมินผู้ป่วยที่ต้องทำการช่วยฟื้นคืนชีพได้อย่างเข้าใจ นำไปปฏิบัติได้จริง และสามารถโทรแจ้งขอ

รถพยาบาลฉุกเฉินขั้นสูงที่เบอร์โทร 1669 ได้อย่างรวดเร็ว สามารถปฏิบัติช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานภายในทันที ทำให้ผู้ป่วยกลับมามีการไหลเวียนเลือดกลับมาได้เองอีกครั้ง เมื่อรถพยาบาลฉุกเฉินขั้นสูงมาถึงจึงดำเนินการช่วยชีวิตตามห่วงโซ่การรอดชีวิตขั้นต่อไป ช่วยเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตของผู้ป่วยให้กลับมาโดยมีคุณภาพชีวิตสูงสุดต่อไป

3. ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้และปฏิบัติ

- การประชาสัมพันธ์หมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุเจ็บป่วยฉุกเฉินที่เบอร์ 1669 ไม่เสียค่าใช้จ่าย เปิดบริการ 24 ชั่วโมง

- จัดโครงการรณรงค์ให้ความรู้ อบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน เพื่อเพิ่มผู้ช่วยเหลือ ณ.จุดเกิดเหตุให้มากขึ้นย่อมทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสรอดได้มากขึ้น

- เพิ่มทีมที่มีประสิทธิภาพสูงในโรงพยาบาลและระบบการแพทย์ฉุกเฉินช่วยทำให้การช่วยชีวิตของผู้ป่วยมีประสิทธิภาพขึ้น

4. เอกสารอ้างอิง

ทรงศักดิ์ พิทักษ์รัตนานุกูล. (2557). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อผลของการช่วยฟื้นคืนชีพของผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลลำพูน. **วารสารสาธารณสุขล้านนา**, 10 (1), 20-33.

ธวัช ชาญชญานนท์ ปิยวรรณ สุวรรณวงศ์ และศศิกานต์ นิมมานรัชต์ (2554).ผลของการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ และปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. **สงขลานครินทร์เวชสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**, 29 (1), 39 – 49.

ปริญญา คุณาวุฒิ, นลินาสน์ ขุนคล้าย และบวร วิทยชำนาญกุล (บรรณาธิการ).(2558). สรุ**ปแนวทางปฏิบัติการช่วยชีวิต ปี ค.ศ. 2015**. กรุงเทพฯ: บจก.ปัญญมิตรการพิมพ์.

ประเสริฐ ธนกิจจารุ (บรรณาธิการ). (2555). **อายุรศาสตร์ราชวิถี Evidence – Based Practice in Critical Care Medicine**.กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชสาร.

มาลี คุณคงคาพันธ์ และฐิติพันธ์ จันทร์พัน. (2558) . ลักษณะผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นหรือหยุดหายใจและปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสำเร็จของปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพในงานอุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลแม่สาย จังหวัดเชียงราย. **วารสารการพยาบาล การสาธารณสุข และการศึกษา**, 16 (1), 53 -66.

สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล, ดุจเดือน สีละมาด และกานดิษฎ์ ประยงค์รัตน์ (บรรณาธิการ). (2553). **ตำราเวชศาสตร์ฉุกเฉิน.** พิมพ์ครั้งที่ 3. สมุทรปราการ: หจก. สินทวีกิจพริ้นติงจำกัด.

โสภณ กฤษณะรังสรรค์, จริยา สันตติอนันต์ และรัชนี แซ่ลี้ (บรรณาธิการ). (2559). **คู่มือการช่วยชีวิตขั้นสูง สำหรับบุคลากรทางการแพทย์**. กรุงเทพฯ: บจก.ปัญญมิตร การพิมพ์.

อุรา แสงเงิน สุพัตรา อุปนิสากร และทิพมาส ชิณวงศ์. (2555). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้และทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพของพยาบาลโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. **วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์เวชสาร**, 32 (1),1-10.

Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiac care. Emergency cardiac care Committee and Subcommittees , American Heart Association. Part I. Introduction.JAMA 1992; 268: 2171-83

กรณีศึกษาการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ
Case Study Fascicular Ventricular Tachycardia

พรทิพย์ จอกกระจาย

ภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
porntipjokk@gmail.com

บทคัดย่อ

กรณีสาเหตุนักร้อง “โจ บอยสเก๊าท์ ”หัวใจวายเฉียบพลันเสียชีวิตเกิดจากหัวใจห้องล่างเต้นผิดจังหวะอย่างรุนแรง ส่งผลให้กล้ามเนื้อหดตัวและเลือดไม่ไปเลี้ยงร่างกาย กรณีศึกษาผู้ป่วยรายนี้ได้ทำการศึกษาผู้ป่วยที่มีภาวะคุกคามต่อชีวิต หากไม่ได้รับการช่วยเหลืออาจเสียชีวิตได้ ณ แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ผู้ป่วยรายนี้มีภาวะหัวใจห้องล่างเต้นผิดปกติชนิด Fascicular Ventricular tachycardia โดยใช้กระบวนการพยาบาลตั้งแต่การซักประวัติ การตรวจร่างกาย อาการและอาการแสดง การวินิจฉัยโรค เพื่อนำมาวางแผนการพยาบาลให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนหรืออาการข้างเคียงจากการรักษาพยาบาลได้ อันนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วย การตรวจ EKG 12 leads พบว่าเป็น Fascicular Ventricular tachycardia มักพบได้บ่อยใน Idiopathic VT ของหัวใจห้องล่างซ้าย มักจะมาด้วยชีพจรเต้นเร็วกว่าปกติ พบในผู้ป่วยวัยรุ่นถึงวัยทำงาน (15 - 40 ปี) ที่ไม่เคยมีประวัติเป็นโรคหัวใจมาก่อน โดยประมาณ 60 – 80 % เป็นผู้ชาย สาเหตุอาจเกิดขึ้นขณะพัก หรือมีสิ่งกระตุ้น เช่น การออกกำลังกาย ความเครียด การได้รับยา beta agonists ฯลฯ ในผู้ป่วยรายนี้มีภาวะไข้เป็นสิ่งกระตุ้นที่ทำให้มีอาการชีพจรเต้นเร็วกว่าปกติ

ซึ่งผู้ป่วยทีมีคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็นแบบ Fascicular Ventricular tachycardia การรักษาด้วยยา Verapamil ผู้ป่วยตอบสนองได้ผลดีมาก การรักษาในช่วงระยะเวลาฉุกเฉินเร่งด่วนดำเนินไป ได้มีการปรึกษาแพทย์เโรคหัวใจเข้ามาดูแลให้การรักษาโดยให้ยา Verapamil (240) SR 1x1 pc สามารถกลับบ้านได้และมีการนัดมาตรวจโดยการใช้สายสวนเพื่อจี้กล้ามเนื้อหัวใจที่นำไฟฟ้าผิดปกติ (Ablation Therapy) เพื่อทำการรักษาต่อไป

คำสำคัญ: กรณีศึกษา ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ ภาวะคุกคามต่อชีวิต

Abstract

The cause of the singer "Joe Boy Gesture" acute heart attack died from the heart beat violently . As a result, muscle contraction and blood not to the body. This case study investigates patients with life-threatening conditions. If not treated, they may die at the accident and emergency department. A study of patients with Fascicular Ventricular Tachycardia was conducted using the nursing process. Physical examination Symptoms and signs Diagnose To plan nursing effectively. Can prevent complications or side effects from medical treatment. This leads to better quality of life for patients. In EKG 12 leads, Fascicular Ventricular tachycardia is more common in idiopathic VT in the lower left ventricle. Often with pulse beat faster than normal. In older adolescents up to age (15 - 40 years) who have never had a history of cardiovascular disease, approximately 60-80% of men are likely to be at rest. Exercise, stress, beta agonists, etc. In this patient with fever is a stimulus that causes pulse beat faster than normal.

Patients with ECG are Fascicular Ventricular tachycardia. Verapamil therapy responds very well. Treatment during emergency emergencies. Verapamil (240) SR 1x1 pc can be treated with a cardiac catheter for further treatment.

Keywords: case study, fascicular ventricular tachycardia, life-threatening

บทนำ

ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจห้องล่างเต้นเร็ว (Ventricular tachycardia) เป็นภาวะหัวใจที่เต้นผิดจังหวะที่เป็นอันตรายถึงชีวิต อาจส่งผลให้หัวใจหยุดเต้นและเสียชีวิตทันทีได้ Fascicular Ventricular tachycardia คือชนิดของ Idiopathic VT ส่วนมากมักไม่พบความผิดปกติของโครงสร้างของหัวใจ อาจจะมีส่วนน้อยหรือประมาณ 10% ที่พบความผิดปกติของหัวใจ สาเหตุเกิดจาก Reentry คือปรากฏการณ์ที่คลื่นไฟฟ้าหรือ impulse ที่วิ่งอยู่ใน Conducting tissue เกิดแยกออกไปวิ่งวนเป็นวงกลมนอกเส้นทางปกติ เมื่อวิ่งวนข้างนอกไปหนึ่งรอบก็เกิดไฟฟ้ากระตุ้น Conducting tissue ในเส้นทางปกติได้หนึ่งหน ทำให้ Conducting tissue ปกติถูกกระตุ้นในอัตราที่ถี่มาก กลไก Reentry นี้เกิดขึ้นได้ทุกจุดของระบบ Conducting system เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะมีผลให้หัวใจเต้นเร็วมากแต่ว่าสม่ำเสมอ พบในผู้ป่วยวัยรุ่นถึงวัยทำงาน (15 – 40 ปี) ที่ไม่เคยมีประวัติเป็นโรคหัวใจมาก่อน โดยประมาณ 60 – 80 % เป็นผู้ชาย

วัตถุประสงค์ของบทความวิชาการนี้ต้องการนำเสนอกรณีศึกษาที่น่าสนใจ มีภาวะคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกติที่ส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ โดยผู้ป่วยมีสุขภาพแข็งแรงดีมาตลอด มีอายุอยู่ในช่วงวัยทำงาน มีประวัติการแพ้กุ้งเวลารับประทานแล้วมีอาการปวดท้อง อาเจียน 2 วัน ก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีอาการไข้ ไอ เสมหะสีเหลือง มีอาการเหนื่อยเป็นพักๆ เวลามีไข้สูง ปฏิเสธประวัติเจ็บแน่นหน้าอก หรือจุกแน่นลิ้นปี่ ไม่มีอาการท้องเสีย ถ่ายเหลว เมื่อวานมีอาการอาเจียนมากขึ้น รับประทานอาหารได้น้อย รับประทานยา Paracetamol และยา Tiffy วันนี้อาการไม่ดีขึ้น มีไข้สูง จึงมาตรวจที่โรงพยาบาล ขณะมาตรวจที่แผนกอายุรกรรม พบว่ามี ชีพจรเต้นเร็วมาก อาการใจสั่น จึงเข้าแผนกฉุกเฉินทันที

เนื้อหา

ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ ชายไทย **นามสกุล** ต. **เพศ** ชาย **อายุ** 27 ปี **เชื้อชาติ** ไทย **สัญชาติ** ไทย **ศาสนา** พุทธ
ระดับการศึกษา จบการศึกษาระดับปริญญาตรี **อาชีพ** พนักงานบริษัท **สถานภาพ** โสด
การวินิจฉัย Fascicular Ventricular tachycardia
การทำหัตถการ Synchronize cardioversion
ข้อมูลได้จาก ผู้ป่วย , แฟ้มข้อมูลผู้ป่วย
ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของผู้ป่วย

อาการสำคัญที่นำมา

มีไข้มา 2 วัน ก่อนมาโรงพยาบาล ขณะมาตรวจที่แผนกอายุรกรรม พบว่ามี ชีพจรเต้นเร็วมาก อาการใจสั่น จึงเข้าแผนกฉุกเฉินทันที

ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน

2 วัน ก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีอาการไข้ ไอ เสมหะสีเหลือง มีอาการเหนื่อยเป็นพักๆ เวลามีไข้สูง ปฏิเสธประวัติเจ็บแน่นหน้าอก หรือจุกแน่นลิ้นปี่ ไม่มีอาการท้องเสีย ถ่ายเหลว เมื่อวานมีอาการอาเจียนมากขึ้น รับประทานอาหารได้น้อย รับประทานยา Paracetamol และยา Tiffy วันนี้อาการไม่ดีขึ้น มีไข้สูง จึงมาตรวจที่โรงพยาบาล

อาการแรกรับ

แรกรับที่ ER ผู้ป่วยชายไทย อายุ 27 ปี รูปร่างสมส่วน ตัวใหญ่ รู้สึกตัวดี ถามตอบรู้เรื่อง หายใจสม่ำเสมอ บ่นมีอาการใจสั่น แขนขาทั้งสองมีแรงดี

อาการและอาการแสดงแรกรับจนถึงปัจจุบันที่ศึกษาผู้ป่วย

Alert , good consciousness แรกรับที่ ER vital sign: T = 37.9 C RR= 20 /min PR= 206 /min BP = 125/84 mmHg O2sat= 99% มีอาการใจสั่น EKG 12 leads พบ Fascicular Ventricular tachycardia ผู้ป่วยมีภาวะ Fascicular Ventricular tachycardia ถือเป็นภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะที่เป็นอันตรายต่อชีวิต

อาการ การรักษา และการพยาบาลที่ต่อเนื่องมาถึงปัจจุบัน

แรกรับที่ ER เวลา 09.40 น. ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลด้วยอาการ 2 วัน ก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีอาการไข้ ไอ เสมหะสีเหลือง มีอาการเหนื่อยเป็นพักๆ เวลามีไข้สูง ปฏิเสธประวัติเจ็บแน่นหน้าอก หรือจุกแน่นลิ้นปี่ ไม่มีอาการท้องเสีย ถ่ายเหลว เมื่อวานมีอาการอาเจียนมากขึ้น รับประทานอาหารได้น้อย รับประทานยา Paracetamol และยา Tiffy วันนี้อาการไม่ดีขึ้น มีไข้สูง จึงมาตรวจที่โรงพยาบาล ขณะมาตรวจที่แผนกอายุรกรรม พบว่ามี ชีพจรเต้นเร็วมาก อาการใจสั่น จึงเข้าแผนกฉุกเฉินทันที

ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ถามตอบรู้เรื่อง หายใจสม่ำเสมอ บ่นมีอาการใจสั่น แขนขาทั้งสองมีแรงดี vital sign: T = 37.9 C RR= 20 /min PR=206 /min BP = 125/84 mmHg O2sat= 99% E = 4 V = 5 M = 6 มีอาการใจสั่น EKG 12 leads พบ Fascicular Ventricular tachycardia

เวลา 09.45 น. แพทย์ให้การรักษา On O2 cannula 3 LPM On 0.9% NSS 1000 ml IV drip 80 ml/hr เจาะเลือดส่งตรวจ V/S : RR= 20 /min PR=193 /min BP = 116/60 mmHg ,O2sat= 99 %, Glasgow Coma Scale E = 4 V = 5 M = 6

เวลา 09.59 น. ได้ยา Adenosine 6 mg IV push within 1 -3 seconds ตามด้วย NSS bolus 20 ml พร้อมยกแขนสูง ใช้ double syringe technique พบว่าไม่ตอบสนอง EKG shows Ventricular tachycardia rate 196 /min V/S : RR= 20 /min PR=196 /min BP = 114/67 mmHg , O2sat= 100 %, Glasgow Coma Scale E = 4 V = 5 M = 6

เวลา 10.17 น. ให้ยาอีก 1 dose Adenosine 12 mg IV push within 1 -3 seconds ตามด้วย NSS bolus 20 ml พร้อมยกแขนสูง ใช้ double syringe technique พบว่ายังไม่ตอบสนอง EKG shows Ventricular tachycardia rate 194 /min V/S : RR= 20 /min PR= 194 /min BP = 111/67 mmHg , O2sat= 100 %, Glasgow Coma Scale E = 4 V = 5 M = 6

เวลา 10.20 น. แพทย์ให้ off O2 cannula เปลี่ยนเป็น On O2 mask with bag 10 LPM ให้ยา Pethidine 30 mg IV และ Valium 10 mg IV stat ได้ทำการรักษาโดยการทำ Synchronize cardioversion 150 J หลังทำพบว่ายังไม่ตอบสนอง EKG shows Ventricular tachycardia rate 210 /min V/S : RR= 22 /min PR=210 /min BP = 101/70 mmHg , O2sat= 100 %,Glasgow Coma Scale E = 4 V = 5 M = 6

เวลา 10.23 น. แพทย์ให้ยา Cordarone 600 mg + 5% D/W 500 ml IV drip in 24 hr ให้ยา Pethidine 20 mg IV stat

เวลา 10.25 น.ได้ทำการรักษาโดยการทำ Synchronize cardioversion 200 J EKG shows Sinus rhythm rate 130 /min V/S : PR=130 /min RR= 28 /min BP = 128/64 mmHg O2sat = 99 % E = 3 V= 5 M = 6 ทำ EKG 12 leads Consult Cardiologist ให้ยา Ceftriaxone 2 gm IV drip in 30 min แพทย์ให้ Admit ward CCU

เวลา 11.40 น. Admit ward CCU ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ถามตอบรู้เรื่อง ท่าทางอ่อนเพลีย On O2 mask with bag 10 LPM อาการใจสั่นทุเลาลง Vital signs: HR 124 /min RR 24 /min BP 110/70 mmHg ,O2Sat 100 % , Glasgow Coma Scale E = 4 V= 5 M = 6

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

วัยเด็กอายุประมาณ 6 ปี เคยมีอาการหอบหืด ไปรักษาที่โรงพยาบาล หลังจากเจ็บป่วยครั้งนั้น ไม่เคยมีอาการ

ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว

ปฏิเสธการเจ็บป่วยร้ายแรงในครอบครัว

ประวัติการแพ้

แพ้กุ้ง เวลารับประทานแล้วมีอาการปวดท้อง อาเจียน

ประวัติส่วนตัว

สถานภาพโสด อาศัยอยู่กับบิดาและมารดา ขณะเจ็บป่วยมารดาเป็นผู้ดูแล

สภาพเศรษฐกิจและสังคม

ทำงานเป็นพนักงานบริษัทไฟแนนท์ รายได้ประมาณ 17,000 บาท ฐานะปานกลาง ไม่มีปัญหาด้านการเงินภายในครอบครัว

ด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม

เป็นคนอัธยาศัยดี ยิ้มแย้มแจ่มใส ไม่มีเรื่องเครียดวิตกกังวล

แบบแผนการดำเนินชีวิตประจำวัน

การรับประทานอาหาร : รับประทานอาหารครบ 3 มื้อ รับประทานอาหารได้ทุกชนิด ยกเว้นกุ้ง

การขับถ่าย : ขับถ่ายอุจจาระปกติทุกวัน อย่างน้อยวันละ 1 ครั้งหลังตื่นนอนตอนในเช้า และขับถ่ายปัสสาวะทุกวัน อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง สีเหลืองใส

การพักผ่อนนอนหลับ :ส่วนใหญ่จะเข้านอนเวลาประมาณ 23.00 นและตื่นนอนเวลาประมาณ . 07.00 นนอนหลับ . ในช่วงกลางคืนเฉลี่ยวันละ6-8 ชั่วโมง

การดูแลสุขภาพ : เจ็บป่วยเล็กน้อยซื้อยาจากร้านขายยารับประทานเอง เจ็บป่วยรุนแรงเข้ารักษาที่โรงพยาบาล ตามสิทธิประกันสังคม

การใช้ยาและสารเสพติด : ไม่สูบบุหรี่ ดื่มเบียร์หลังออกกำลังกายครั้งละประมาณ 3 กระป๋อง สัปดาห์ละประมาณ 3 – 4 ครั้ง

การออกกำลังกาย : เตะฟุตบอลกับเพื่อน สัปดาห์ละประมาณ 3 – 4 ครั้ง

การเข้าถึงบริการสาธารณสุข : สามารถเข้าถึงบริการสาธารณสุขได้ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

กิจกรรมทางศาสนาที่ปฏิบัติเป็นประจำ: ไปทำบุญที่วัดกับมารดาเมื่อมีวันสำคัญทางศาสนา

แบบแผนด้านจิตใจและอารมณ์

สภาวะทางอารมณ์และพฤติกรรมที่แสดงออก : เป็นคนอารมณ์ดี ยิ้มแย้มแจ่มใส และพฤติกรรมที่แสดงออกเหมาะสม

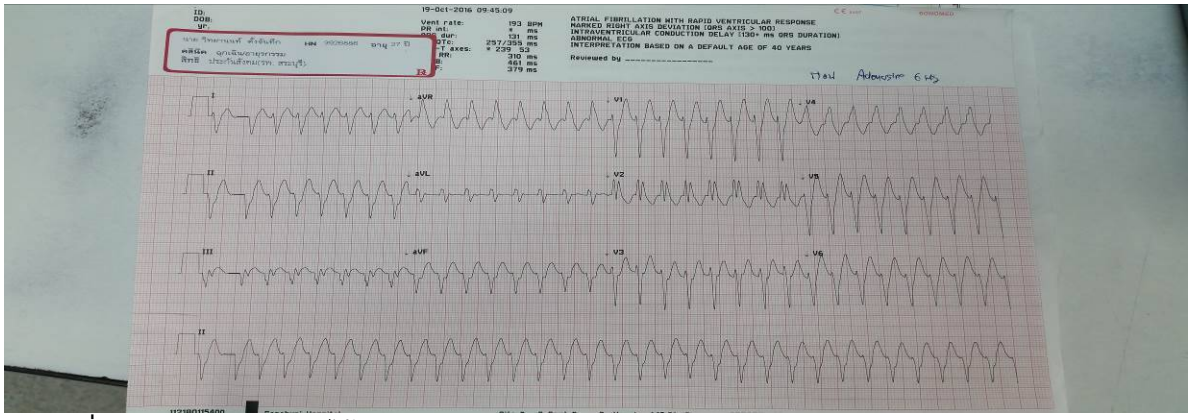
การประเมินสภาพร่างกายทั่วไป

สัญญาณชีพแรกรับที่ห้องฉุกเฉิน vital sign: T = 37.9 C RR= 20 /min PR=206 /min BP = 125/84 mmHg O2sat= 99%, Glasgow Coma Scale E = 4 V = 5 M = 6

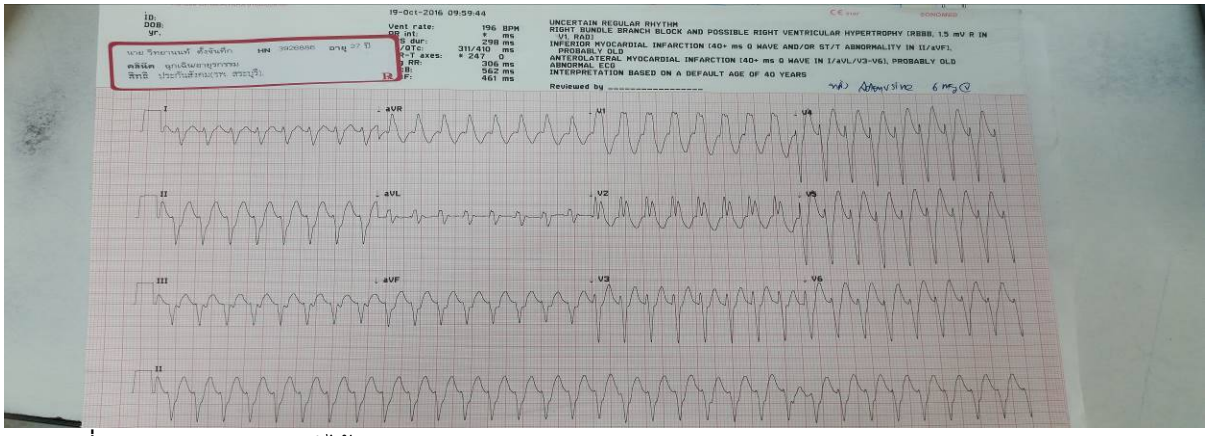
การตรวจร่างกายระบบ Heart : Palpitation, HR =206 /min , EKG 12 leads พบ Fascicular Ventricular tachycardia , heart sound S1S2 normal, no murmur.

การตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษ

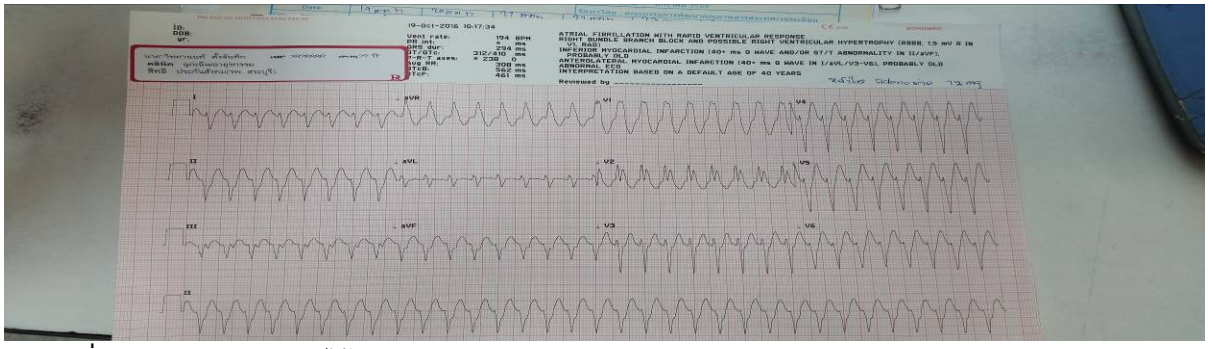
ผล EKG Monitor / EKG 12 leads :



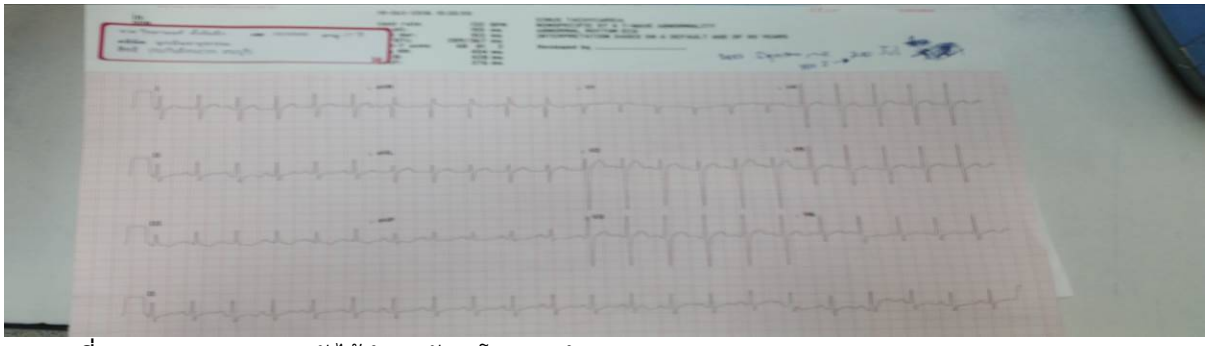
รูปภาพที่ 1 เวลา 09.45 น. ก่อนได้ยา Adenosine EKG 12 leads พบ Fascicular Ventricular tachycardia rate 193 /min



รูปภาพที่ 2 เวลา 09.59 น. หลังได้ยา Adenosine 6 mg IV push EKG 12 leads พบ Fascicular Ventricular tachycardia rate 196 /min



รูปภาพที่ 3 เวลา 10.17 น. หลังได้ยา Adenosine 12 mg IV push EKG 12 leads พบ Fascicular Ventricular tachycardia rate 194 /min



รูปภาพที่ 4 เวลา 10.25 น. หลังได้ทำการรักษาโดยการทำ Synchronize cardioversion 200 J EKG shows Sinus rhythm rate 130 /min

การตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่ามีผลการตรวจที่ผิดปกติคือ

Complete Blood Count เวลา 9.50 น. ผลการตรวจเลือดพบว่า WBC Count 11,100/uL สูงกว่าปกติเพื่อป้องกันอันตรายจากการติดเชื้อ โดยการจับกินสิ่งแปลกปลอมที่เล็ดลอดเข้ามา Neutrophil 87%สูงกว่าปกติเพื่อจับกินเชื้อโรค และLymphocyte 8 % ต่ำ แสดงถึงผู้ป่วยมีภูมิคุ้มกันในร่างกายต่ำ

Blood Chemistry เวลา 9.50 น. ผลการตรวจเลือดพบว่า Sodium 133 mmol/L และ Potassium 3.3 mmol/L ต่ำกว่าค่าปกติเล็กน้อย สาเหตุมี Sequestration ของน้ำนอกเซลล์ จากการซักประวัติผู้ป่วยพบว่ามีอาเจียนหลายครั้งก่อนมาโรงพยาบาล และพบค่า CPK มีค่าสูงผิดปกติ เนื่องจากกล้ามเนื้อหัวใจมีการถูกทำลาย Enzyme ซึ่งอยู่ในกล้ามเนื้อจะถูกปลดปล่อยออกมาในกระแสเลือด เป็นผลให้ระดับ CPK 271 U/L สูงขึ้นในเลือดถ้ากล้ามเนื้อตายมากพอ

Problem list and discussion

จากการตรวจ EKG 12 leads พบว่าเป็น Fascicular Ventricular tachycardia มักพบได้บ่อยใน Idiopathic VT ของหัวใจห้องล่างซ้าย มักจะมาด้วยชีพจรเต้นเร็วกว่าปกติ พบในผู้ป่วยวัยรุ่นถึงวัยทำงาน (15 – 40 ปี) ที่ไม่เคยมีประวัติเป็นโรคหัวใจมาก่อน โดยประมาณ 60 – 80 % เป็นผู้ชาย สาเหตุอาจเกิดขึ้นขณะพัก หรือมีสิ่งกระตุ้น เช่น การออกกำลังกาย ความเครียด การได้รับยา beta agonists ฯลฯ ในผู้ป่วยรายนี้มีภาวะไข้เป็นสิ่งกระตุ้นที่ทำให้มีอาการชีพจรเต้นเร็วมาก

Discussion

หลักฐานเชิงประจักษ์	เทียบเคียงกรณีศึกษา
พยาธิสภาพ Fascicular Ventricular tachycardia คือชนิดของ Idiopathic VT ส่วนมากมักไม่พบความผิดปกติของโครงสร้างของหัวใจ อาจจะมีส่วนน้อยหรือประมาณ 10% ที่พบความผิดปกติของหัวใจ สาเหตุเกิดจาก Reentry คือปรากฏการณ์ที่คลื่นไฟฟ้าหรือ impulse ที่วิ่งอยู่ใน Conducting tissue เกิดแยกออกไปวิ่งวนเป็นวงกลมนอกเส้นทางปกติ เมื่อวิ่งวนข้างนอกไปหนึ่งรอบก็เกิดไฟฟ้ากระตุ้น Conducting tissue ในเส้นทางปกติได้หนึ่งหน ทำให้ Conducting tissue ปกติถูกกระตุ้นในอัตราที่ถี่มาก กลไก Reentry นี้เกิดขึ้นได้ทุกจุดของระบบ Conducting system เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะมีผลให้หัวใจเต้นเร็วมากแต่ว่าสม่ำเสมอ พบในผู้ป่วยวัยรุ่นถึงวัยทำงาน (15 – 40 ปี) ที่ไม่เคยมีประวัติเป็นโรคหัวใจมาก่อน โดยประมาณ 60 – 80 % เป็นผู้ชาย	- ในผู้ป่วย รายนี้พบลักษณะภาพคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็น Stable VT คือ มีสัญญาณชีพคงที่ และ perfusion ไปส่วนต่างๆ ของร่างกายตามปกติ - ผู้ป่วยรายนี้ EKG 12 leads พบ Fascicular Ventricular tachycardia rate 193 /min - 206 /min ลักษณะเป็น Monomorphic VT คือ VT ที่ไม่มีความแตกต่างระหว่าง QRS 2 ตัวที่อยู่ติดกัน หัวใจเต้นเร็วมากแต่ว่าจังหวะสม่ำเสมอ - ผู้ป่วยวัยทำงาน 27 ปี ไม่เคยมีประวัติเป็นโรคหัวใจมาก่อน สุขภาพร่างกายแข็งแรงดีมาตลอด การเจ็บป่วยครั้งนี้มีการติดเชื้อขึ้นในร่างกาย มาด้วยอาการไข้ เป็นตัวกระตุ้นทำให้มีอาการ

หลักฐานเชิงประจักษ์	เทียบเคียงกรณีศึกษา
การวินิจฉัย Fascicular Ventricular tachycardia สามารถวินิจฉัยได้ยาก มีความผิดปกติที่ narrow QRS complex จากจุดกำเนิดของ ventricular มักวินิจฉัยแยกโรคได้ผิดบ่อยกับ SVT กับความผิดปกติของตัวนำ **Electrocardiographic Features** • Monomorphic ventricular tachycardia • QRS duration 100 – 140 ms — this is narrower than other forms of VT. • Short RS interval (onset of R to nadir of S wave) of 60-80 ms — the RS interval is usually > 100 ms in other types of VT. • RBBB Pattern. • Axis deviation depending on anatomical site of re-entry circuit .	- ผู้ป่วยรายนี้ EKG 12 leads พบ Fascicular Ventricular tachycardia rate 193 /min - 206 /min ลักษณะเป็น Monomorphic VT คือ VT ที่ไม่มีความแตกต่างระหว่าง QRS 2 ตัวที่อยู่ติดกัน หัวใจเต้นเร็วมากแต่ว่าจังหวะสม่ำเสมอ -พบค่า CPK มีค่าสูงผิดปกติ เนื่องจากกล้ามเนื้อหัวใจมีการถูกทำลาย Enzyme ซึ่งอยู่ในกล้ามเนื้อจะถูกปลดปล่อยออกมาในกระแสเลือด เป็นผลให้ระดับ CPK สูงขึ้นในเลือดถ้ากล้ามเนื้อตายมากพอ - ผู้ป่วยรายนี้มาด้วยอาการใจสั่น (palpitations) โดยมีสิ่งกระตุ้นที่ทำให้มีอาการคือผู้ป่วยพบมีไข้ 2 วันก่อนมาโรงพยาบาล ผลการตรวจเลือดพบว่า WBC Count สูงกว่าปกติ และNeutrophil สูงกว่าปกติ แสดงถึงผู้ป่วยมีการติดเชื้อขึ้นในร่างกาย
การรักษา 1. แนวทางการช่วยชีวิต ฉบับ ปี ค .ศ.2015 ของ American Heart association (AHA) ถ้า QRS ตัวกว้าง (QRS duration ≥ 0.12 sec) อาการคงที่ ให้พิจารณาให้ ยา Antiarrhythmic แนะนำให้ใช้ adenosine 6 mg IV เป็น therapeutic diagnosis ในกรณี Regular Monomorphic wide QRS complex tachycardia ที่มีอาการคงที่ เพื่อแยกภาวะ SVT with aberrant conduction กับ Ventricular tachycardia โดยให้เตรียมเครื่อง defibrillator ไว้พร้อมสำหรับทำ defibrillation หากเกิด VF หลังฉีดยา adenosine ถ้าสถานพยาบาลนั้นๆ ไม่พร้อมไม่แนะนำให้ฉีดยา adenosine ในกรณี Regular Monomorphic wide QRS complex tachycardia ที่มีอาการคงที่ 2. Fascicular Ventricular tachycardia การรักษาโดยการให้ยา verapamil มีการตอบสนองได้ดีมาก จนมีคำกล่าว "verapamil sensitive VT" ให้ยา verapamil ทางหลอดเลือดดำในระยะเฉียบพลัน ให้ยารับประทานในผู้ป่วยเรื้อรัง ในผู้ป่วยที่มีอาการแพ้ ไม่สามารถรักษาด้วย verapamil ได้ แนะนำให้จี้ไฟฟ้าในการรักษา Reentry ซึ่งการจี้ด้วยไฟฟ้าสามารถรักษาให้หายได้	- ผู้ป่วยรายนี้ Regular Monomorphic VT wide QRS complex tachycardia ที่มีอาการคงที่ แพทย์ให้ยาหลังได้ยา Adenosine 6 mg IV push เวลา 09.59 น. และ ยา Adenosine 12 mg IV push เวลา 10.17 น. พบว่าไม่ตอบสนอง EKG 12 leads พบ Fascicular Ventricular tachycardia แพทย์จึงตัดสินใจทำ Synchronize cardioversion 200 J EKG shows Sinus rhythm rate 130 /min ผู้ป่วยรายนี้คลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็นแบบ Fascicular Ventricular tachycardia การให้ยา Adenosine จึงไม่ตอบสนอง แต่ตอบสนองต่อ Synchronize cardioversion มากกว่า -ให้ยา Ceftriaxone 2 gm IV drip in 30 min เพื่อลดการติดเชื้อในผู้ป่วยรายนี้ซึ่งกระตุ้นทำให้หัวใจเต้นเร็ว - เมื่อแพทย์โรคหัวใจเข้ามาดูแลให้การรักษาโดยให้ยา Verapamil (240) SR 1x1 pc และนัดจี้กระแสไฟฟ้าหัวใจวันที่ 11 ม.ค. 60

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบกรณีศึกษากับหลักฐานเชิงประจักษ์

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล

ปัญหาที่ 1 เสี่ยงต่อปริมาตรเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาทีลดลง (Low cardiac output) เนื่องจาก หัวใจห้องล่างซ้ายมีการบีบตัวเร็วมาก ทำให้สูบฉีดโลหิตไม่เต็มประสิทธิภาพ

SD : - ผู้ป่วยบ่นว่ามีอาการใจสั่น

OD : - EKG 12 leads พบ Fascicular Ventricular tachycardia rate 193 /min - 206 /min

ผล Lab ค่า CPK = 271 U/L มีค่าสูงผิดปกติ

วัตถุประสงค์การพยาบาล

- เพื่อเพิ่มปริมาตรเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาทีให้พอเพียงไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย

เกณฑ์การประเมินผล

- ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี
- ไม่มีอาการใจสั่น (palpitations)
- สัญญาณชีพปกติ
- EKG 12 leads - NSR

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินระดับความรู้สึกตัวทุก 4 ชั่วโมง โดยสังเกตอาการใจสั่น
2. ประเมินสัญญาณชีพ ทุก 4 ชั่วโมง
3. ประเมินลักษณะความเย็นชื้นของผิวหนัง สีผิว และ capillary refilled
4. ประเมิน I/O
5. ติดตามและเฝ้าระวังคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (monitor EKG)
6. ดูแลให้ O2 mask with bag 10 LPM
7. Absolute bed rest และจำกัดการทำกิจกรรม
8. ดูแลให้ได้รับยา Adenosine 6 mg IV push และ ยา Adenosine 12 mg IV push , Cordarone 600 mg + 5% D/W 500 ml IV drip in 24 hr , Ceftriaxone 2 gm IV drip in 30 min และVerapamil (240) SR 1x1 pc ตามแผนการรักษา

การประเมินผล ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ไม่มีอาการใจสั่น)palpitations(สัญญาณชีพปกติ

ปัญหาที่ 2 ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลเนื่องจากการเจ็บป่วยของตนเอง

ข้อมูลสนับสนุน

SD : - ผู้ป่วยบ่นว่ามีอาการใจสั่น ไม่เคยเป็นมาก่อน ปกติแข็งแรงดีมาตลอด

OD : - สีหน้าวิตกกังวล

วัตถุประสงค์การพยาบาล

- เพื่อคลายความวิตกกังวล

เกณฑ์การประเมินผล

- สีหน้าแสดงความกังวลลดลง
- ให้ความร่วมมือในการรักษา

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินระดับความวิตกกังวล
2. สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและญาติด้วยวาจาที่เป็นสุภาพ อ่อนโยน ท่าทางเป็นมิตร จริงใจ
3. อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงแผนการรักษาพยาบาล พยาธิสภาพ อาการของโรค สาเหตุของอาการใจสั่น และการปฏิบัติตัว
4. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ซักถามคำถามที่สงสัย พูดระบายความรู้สึก โดยพยาบาลรับฟังด้วยความตั้งใจ
5. เปิดโอกาสให้ครอบครัว ญาติ ได้เข้าเยี่ยมและประคับประคองจิตใจแก่ผู้ป่วย

การประเมินผล ผู้ป่วยรู้สึกกังวลต่อการรักษา อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงแผนการรักษาพยาบาล พยาธิสภาพ อาการของโรค สาเหตุของอาการใจสั่น และการปฏิบัติตัว ผู้ป่วยให้ความร่วมมือดี

สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยรายนี้เป็นผู้ชายอายุ 27 ปี พบว่า EKG 12 leads เป็น Fascicular Ventricular tachycardia มักจะมาด้วยชีพจรเต้นเร็วมาก ในผู้ป่วยรายนี้มีภาวะ Acute febrile illness เป็นสิ่งกระตุ้นที่ทำให้มีอาการชีพจรเต้นเร็วกว่าปกติ การวินิจฉัยสามารถวินิจฉัยได้ยาก มีความผิดปกติที่ narrow QRS complex จากจุดกำเนิดของ ventricular มักวินิจฉัยแยกโรคได้ผิดบ่อยกับ SVT ในผู้ป่วยรายนี้แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน เลือกให้ยา adenosine 6 mg IV และ adenosine 12 mg IV เป็น therapeutic diagnosis ในกรณี Regular Monomorphic wide QRS complex tachycardia ที่มีอาการคงที่ เพื่อแยกภาวะ SVT with aberrant conduction กับ Ventricular tachycardia ผลผู้ป่วยรายนี้คลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็นแบบ Fascicular Ventricular tachycardia การให้ยา Adenosine จึงไม่ตอบสนอง แพทย์จึงตัดสินใจทำ Synchronize cardioversion 200 J EKG shows Sinus rhythm rate 130 /min และให้ยา Ceftriaxone 2 gm IV drip in 30 min เพื่อลดการติดเชื้อในผู้ป่วยรายนี้ซึ่งกระตุ้นทำให้หัวใจเต้นเร็ว ยา Cordarone 600 mg + 5% D/W 500 ml IV drip in 24 hr เป็นยาในกลุ่ม Calcium channel blocker (dihydropyridine) กลไกการออกฤทธิ์คือ ยับยั้ง calcium เข้าเซลล์บริเวณกล้ามเนื้อเรียบหลอดเลือดและ myocardium ส่งผลให้หลอดเลือดหัวใจคลายตัว เพิ่มปริมาณ oxygen มาเลี้ยงหัวใจ นอกจากนี้ amlodipine ยังมีผลขยายหลอดเลือดส่วนปลาย ลด peripheral vascular resistance และลดความดันโลหิตได้ ซึ่งผู้ป่วยทีมีคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็นแบบ Fascicular Ventricular tachycardia การรักษาด้วยยา Verapamil ได้ผลดีมาก เมื่อแพทย์โรคหัวใจเข้ามาดูแลให้การรักษาโดยให้ off ยา Cordarone ให้ยา Verapamil (240) SR 1x1 pc และมีการนัดมาตรวจโดยการใช้สายสวนเพื่อจี้กล้ามเนื้อหัวใจที่นำไฟฟ้าผิดปกติ)Ablation Therapy) ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

ปริญญา คุณาวุฒิ, นลินาสน์ ขุนคล้ายและบวร วิทยชำนาญกุล (บรรณาธิการ). (2558). **สรุปแนวทางปฏิบัติการช่วยชีวิต ปี ค.ศ. 2015**. กรุงเทพฯ: บจก.ปัญญมิตร การพิมพ์.

ประเสริฐ ธนกิจจารุ. (บรรณาธิการ). (2555). **อายุรศาสตร์ราชวิถี Evidence – Based Practice in Critical Care Medicine.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชสาร.

โสภณ กฤษณะรังสรรค์, จริยา สันตติอนันต์ และรัชนี แซ่ลี้ (บรรณาธิการ). (2559). **คู่มือการช่วยชีวิตขั้นสูง สำหรับบุคลากรทางการแพทย์.** กรุงเทพ ฯ: บจก.ปัญญมิตร การพิมพ์.

สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล , ดุจเดือน สีละมาด และกานดิษฏ์ ประยงค์รัตน์ (บรรณาธิการ). (2553). **ตำราเวชศาสตร์ฉุกเฉิน**. พิมพ์ครั้งที่ 3 . สมุทรปราการ: หจก. สินทวีกิจพริ้นติงจำกัด.

เอกรินทร์ ภูมิพิเชฐ และไชยรัตน์ เพิ่มพิกุล (บรรณาธิการ). (2553). สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย **CriticalCare : at Difficult Time**. กรุงเทพฯ: บียอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์.

เอกรินทร์ ภูมิพิเชฐ และไชยรัตน์ เพิ่มพิกุล (บรรณาธิการ). (2552). สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย **CriticalCare : Towards Optimal Perfection**. กรุงเทพฯ: บียอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์.

Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiac care. Emergency cardiac careCommittee and Subcommittees , American Heart Association . Part I. Introduction. JAMA1992; 268: 2171-83

การประเมินและการจัดการภาวะช็อคจากการติดเชื้อ

Assessment and Management of Septic Shock

จุฑารัตน์ ผู้พิทักษ์กุล[1] และพรทิพย์ จอกกระจาย[2]

ภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]poopitukkul@gmail.com and [2]porntipjokk@gmail.com

บทคัดย่อ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) เป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะล้มเหลวของอวัยวะสำคัญต่าง ๆ เช่น ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาท และระบบการแข็งตัวของเลือด เป็นต้น โดยเฉพาะเมื่อผู้ป่วยมีภาวะไหลเวียนโลหิตไปเลี้ยงเนื้อเยื่อไม่เพียงพอ (Hypoperfusion) เพราะเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อภาวะล้มเหลวของอวัยวะสำคัญและเสียชีวิต หากผู้ป่วยกลุ่มนี้สามารถเข้าถึงการรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพได้อย่างรวดเร็ว ช่วยลดโอกาสเกิดความรุนแรงของโรคและอันตรายต่อชีวิตผู้ป่วยได้ การป้องกันและการประเมินผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดให้สามารถเข้าถึงการรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ ช่วยเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิตให้กับผู้ป่วยได้ดียิ่งขึ้น พร้อมทั้งควรมีการจัดการดูแลให้เกิดเป็นเป็นระบบในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ยอมจะเกิดประโยชน์สูงสุด

การศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการเฝ้าระวังและติดตามผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันการเข้าสู่ภาวะช็อก ซึ่งจะมีผลลดภาวะแทรกซ้อนและการเกิดอวัยวะล้มเหลวในผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อทำให้การดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพและปลอดภัย การศึกษาครั้งนี้เพื่อค้นหาสถานการณ์บางอย่างที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้นเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้ป่วยที่สงสัยการติดเชื้อก่อนเข้ารับบริการสุขภาพ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันที่ใช้ Systemic imflammatory response syndrome (SIRS) เพียงอย่างเดียวอาจจะทำให้ไม่ตระหนักถึงความรุนแรงของโรค และเข้ารับบริการสุขภาพช้าเกินไป

คำสำคัญ: การรับรู้อาการโรค การจัดการโรค ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ

Abstract

Sepsis is the cause of failure of vital organs such as the circulatory system. Respiratory system, nervous system and blood clotting system, etc., especially when the patient has hemodynamic insufficiency. (Hypoperfusion) It is a group that is at risk for major organ failure and death. If these patients are able to access effective treatment quickly. Reduce the chance of disease and life threatening patients. Prevention and assessment of infected patients to access effective treatment. Improving survival opportunities for patients. It should be managed as a system to care for infected patients. It will be most beneficial.

This study will be useful for the development of close monitoring and follow-up of patients. To prevent shock. This will reduce complications and organ failure in patients with sepsis, making patient care more efficient and safer. This study sought to identify some more specific situations regarding the characteristics of patients suspected of being infected before entering the health service. To be applied in accordance with current situation using Systemic imflammatory response syndrome (SIRS) alone.

Keywords: symptom recognition**,** management of septic shock, septic shock

บทนำ

ผู้ป่วยภาวะติดเชื้อซึ่งเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขที่พบบ่อย มีความซับซ้อนใช้ทรัพยากรในการรักษาสูงและมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึง 1 ใน 4 การศึกษาใน สหรัฐอเมริกาในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมา พบอุบัติการณ์ ภาวะติดเชื้อเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.7 ต่อปี โดยพบผู้ป่วยภาวะติดเชื้อประมาณ 400,000 รายต่อปี มีอัตราเสียชีวิตสูงร้อยละ 35 สำหรับประเทศไทยปี พ.ศ. 2558 พบอุบัติการณ์ของภาวะติดเชื้อประมาณ 75-150 ราย ต่อ 100,000 ประชากรต่อปีหรือมากกว่า 5,000- 10,000 รายต่อปีในโรงพยาบาลทั่วไป โดยภาวะติดเชื้อรุนแรงที่สุด คือ ภาวะช็อกจากการติดเชื้อพบได้ ร้อยละ 10-40 มีอัตราตายร้อยละ 40-80

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่ามีปัจจัยหลายปัจจัย ที่เป็นสาเหตุของภาวะติดเชื้อ เช่น อายุ เพศ โรคร่วม เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายกล่าวคือ ปัจจัย ด้านอายุมีความเกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่ลดลงของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ส่งผลทำให้มีโอกาสติดเชื้อได้ง่าย หรือทำให้เกิดการตอบสนองการอักเสบทั่วร่างกาย และ มีการติดเชื้อในกระแสเลือดที่รุนแรงกว่าปกติ กลุ่มตัวอย่างเมื่ออายุมากขึ้น จะทำให้เม็ดเลือดขาวชนิด T cell, B cell และ Natural killer cell นั้นลดลง ส่งผลทำให้ประสิทธิภาพในการ กำจัด TNF-α และการกำจัดเชื้อโรคต่างๆ นั้นลดลง (ทิฏฐิ ศรีวิชัย, 2559) สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องผลของกิจกรรมพยาบาลมุ่งเป้าในระยะ 6 ชั่วโมงแรกต่อความรุนแรงของอวัยวะล้มเหลวในผู้ป่วย ผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการ Sepsis พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 60 มีอายุเฉลี่ย 62 ปี (เพ็ญศรี อุ่นสวัสดิพงษ์, 2558)

ปัจจัยเรื่องเพศ ผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการ Sepsis พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 60 เป็นเพศชาย (เพ็ญศรี อุ่นสวัสดิพงษ์, 2558) ผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการ Sepsis พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 76 (พรทิพย์ แสงสง่า, 2558) ซึ่งพบสองกลุ่มแตกต่างกันในเรื่องเพศชายและเพศหญิง เพราะฉะนั้นเรื่องเพศไม่มีความเฉพาะเจาะจง

พบว่างานวิจัยด้านโรคร่วมคือ โรคที่ปรากฏร่วมกับโรคที่เป็นการวินิจฉัยหลัก และเป็นโรคที่มีความรุนแรงของ โรคมากพอที่จะทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงมากขึ้น หรือมีการดำเนินการตรวจวินิจฉัย หรือรักษา เพิ่มขึ้นระหว่างการรักษาตัวในโรงพยาบาลครั้งนั้น (WHO, 2010) กลุ่มตัวอย่างที่รับจากแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินเข้าห้องผู้ป่วยหนัก ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 80 โดยส่วนใหญ่เป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 55 และกลุ่มตัวอย่างที่รับจากแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินเข้าหอผู้ป่วยอายุรกรรมและรับย้ายเข้าห้องผู้ป่วยหนัก ภายใน 48 ชั่วโมงส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวคิดเป็นร้อยละ 76 โดยส่วนใหญ่เป็นโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 31.6 และกลุ่มตัวอย่างที่รับจากแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินเข้าห้องผู้ป่วยหนัก (พรทิพย์ แสงสง่า, 2558) สอดคล้องกับงานวิจัยของ เพ็ญศรี อุ่นสวัสดิพงษ์ , 2558 พบมีโรคประจำตัวโดยเป็นโรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 43) รองลงมาคือเบาหวาน (ร้อยละ 31)

เนื้อหา

การติดเชื้อ (Sepsis)

ภาวะที่ร่างกาย เรามีปฏิกิริยาตอบสนองต่อการติดเชื้อหรือต่อพิษของเชื้อโรค โดยทำให้เกิดการอักเสบขึ้นทั่วร่างกาย ซึ่งการติดเชื้อนี้ อาจเกิดขึ้นที่ตำแหน่งในตำแหน่งหนึ่งของร่างกาย หรือการติดเชื้อทั่วร่างกายก็ได้

SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome)

คือ กลุ่มอาการตอบสนองต่อการอักเสบทั่วร่างกาย โดยไม่ระบุสาเหตุของการติดเชื้อ กำหนดขึ้นในปี ค.ศ. 1992 ซึ่งแพทย์จะจัดว่า ผู้ป่วยมีกลุ่มอาการตอบสนองต่อการอักเสบทั่วร่างกายต่อเมื่อ มีอาการเข้าเกณฑ์ดังกล่าว อย่างน้อย 2 ข้อ

1. อุณหภูมิกายน้อยกว่า 36.0 ℃ หรือ มากกว่า 38.0 ℃
2. อัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 90 ครั้ง/นาที
3. อัตราการหายใจมากกว่า 20 ครั้ง / นาที หรือ $PaCO_2$ น้อยกว่า 32 มม.ปรอท ในการวัด blood gas

4. เม็ดเลือดขาว ภาวะเม็ดเลือดขาวมากเกิน (leukocytosis)หรือมากกว่า 12,000 เซลล์ / ลบ.มม. หรือภาวะเม็ดเลือดขาวน้อยเกินไป (leukopenia) น้อยกว่า 4,000 เซลล์ /ลบ.มม. หรือมีเม็ดเลือดขาวชนิดband form มากกว่า 10%

ดัชนีแสดงภาวะช็อค เป็นค่าอัตราส่วนระหว่างการเต้นของหัวใจและระดับความดันโลหิต ในภาวะการติดเชื้อร่างกายจะมีการปรับตัวเพื่อป้องกันอัตราที่จะเกิดขึ้น โดยมีกระบวนการอักเสบเพื่อตอบสนองต่อการติดเชื้อที่มากระทบ เกิดการขยายตัวของหลอดเลือดส่วนปลายมีการรั่วซึมของสารน้ำออกนอกหลอดเลือด ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจและระดับความดันโลหิต

ดัชนีภาวะช็อก)shock index) ค่าสัดส่วนของชีพจรใน 1 นาทีต่อค่าความดันโลหิตตัว บน มากกว่าหรือเท่ากับ 1 (Berger et al., 2013) ตามที่ใช้เกณฑ์ shock index > 1 ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ท่าให้พบภาพความรุนแรงของอาการและความไม่คงที่ของอาการผู้ป่วยมีภาวะพิษเหตุติดเชื้อ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Berger และคณะ)2013) ที่พบว่า shock index > 1 มีความไวในการแสดงถึงภาวะ hypoperfusion ของผู้ป่วยที่สงสัยภาวะ ติดเชื้อได้ 48%

Shock index

เป็นเครื่องมือประเมินความรุนแรงของการเสียเลือด การบาดเจ็บของ Left ventricle และ cardiogenic shock ประเมินระดับออกซิเจนในร่างกาย ประเมินการตอบสนองต่อการรักษาได้ดีกว่าการตรวจชีพจรและความดันโลหิตแบบ noninvasive

0.5 – 0.6 = normal

0.8 = 10 – 20 % (Shock class I)

1.0 = 20 – 30 % (Shock class II)

1.1 = 30 – 40 % (Shock class III)

1.5 – 2.0 = 40 – 50 % (Shock class IV)

American College of Chest Physicians และ Society of Critical Care Medicine (ACCP/SCCM) ได้ให้คำนิยามของภาวะ sepsis, septic shock และภาวะอื่นที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. Sepsis คือ กลุ่มอาการที่เกิดจากการตอบสนองของระบบต่างๆ ในร่างกาย อันเนื่องจากกระบวนการอักเสบ ซึ่งมีสาเหตุจากการติดเชื้อจุลชีพ (Systemic inflammatory response syndrome หรือ SIRS)
2. Bacteremia คือ การพบเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในกระแสของผู้ป่วย ซึ่งวินิจฉัยโดยการเพาะแยกเชื้อแบคทีเรียได้จากเลือด
3. Septicemia คือ ภาวะที่มีเชื้อจุลชีพ หรือพิษ (toxin) ของเชื้อนั้นๆในกระแสเลือด
4. Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) คือ ภาวะต่อไปนี้อย่างน้อย 2 ภาวะขึ้นไป คือ

4.1 Body temperature >38oC หรือ < 36oC

4.2 Heart rate > 90 ครั้ง / นาที (ยกเว้นมีภาวะที่ทำให้ heart rate เร็วหรือช้าผิดปกติอยู่เดิม)

4.3 Respiratory rate >20 ครั้ง/นาที หรือ PaCO2 < 32 mmHg

4.4 White blood cell count >12,000 mm3 หรือ < 4,000 mm3 หรือมี immature polymorph nuclear cell >10%

5. Severe sepsis คือ ภาวะ sepsis ที่เกิดร่วมกับการทำงานของอวัยวะต่างผิดปกติ (organ dysfunction) เช่น มีความดันโลหิตต่ำ (hypotension), ภาวะขาดออกซิเจน (hypoxemia), ภาวะปัสสาวะออกน้อย (oliguria), ภาวะเลือดเป็นกรด (metabolic acidosis), ภาวะเกล็ดเลือดต่ำ (thrombocytopenia) และภาวะซึม หรือการรับรู้ลดลง (obtundation)

5.1 ระบบหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular) มีความดันโลหิตในช่วงซิสโตลิคน้อยกว่าหรือเท่ากับ 90 มิลลิเมตรปรอท หรือค่า mean arterial pressure น้อยกว่าหรือเท่ากับ 70 มิลลิเมตรปรอท

5.2 ระบบไต (renal) มีปริมาณปัสสาวะออกน้อยกว่า 0.5 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง แม้ว่าจะให้สารน้ำทดแทนอย่างพอเพียงแล้ว

5.3 ระบบการหายใจ (respiration) มีค่า PaO2/FiO2 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 250

5.4 ระบบโลหิต (hematologic) พบเกล็ดเลือดน้อยกว่า 80,000/μL

5.5 ภาวะเลือดเป็นกรดที่ไม่สามารถอธิบายได้ จากค่า blood gas ของเลือดแดง พบค่า pH ≤ 7.30

5.6 หลังจากให้สารน้ำอย่างเต็มอย่างเต็มที่แล้ว พบว่ามีค่า central venous pressure มากกว่าหรือเท่ากับ 8 mmHg

6. Organ dysfunction คือภาวะที่อวัยวะภายในมีการทำงานผิดปกติเช่น ระบบไหลเวียนโลหิตระบบไต ระบบทางเดินหายใจ อันเนื่องมาจากภาวะ sepsis

7. Septic shock คือภาวะ severe sepsis ร่วมกับมีภาวะความดันโลหิตต่ำ หลังจากที่ร่างกายได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอแล้วไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง หรือมีความจำเป็นต้องใช้ยากระตุ้นการหดตัวของหลอดเลือด (vasopressor) เพื่อรักษาระดับค่าความดันโลหิตในช่วงซิสโตลิค ให้มากกว่าหรือเท่ากับ 90 มิลลิเมตรปรอท

8. Refractory septic shock คือภาวะ septic shock เกิดต่อเนื่องนานเกินกว่า 1 ชั่วโมง และไม่ตอบสนองต่อการให้สารน้ำหรือยากระตุ้นการหดตัวของหลอดเลือด (Vasopressor)

9. Multiple organ dysfunction คือ ความผิดปกติในการทำงานของอวัยวะใดอวัยวะหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งอวัยวะ อันเนื่องมาจากภาวะ sepsis และต้องใช้การดูแลเป็นพิเศษเพื่อรักษาสมดุลในการทำงานของอวัยวะนั้นๆ

สรุปพยาธิสภาพของโรค

ภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (Septic shock) เป็นผลลัพธ์ของปฏิกิริยาที่ร่างกายตอบสนองต่อการติดเชื้อและเกิดการเสียสมดุลในกระบวนการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกายจนนำไปสู่ภาวะช็อค ความเปลี่ยนแปลงที่สำคัญได้แก่ ในระยะแรกปริมาตรสารน้ำในหลอดเลือด (effective intravascular volume) จะลดลงกว่าปกติ เกิดจากการที่ปริมาตรสารน้ำในร่างกายพร่องไปจริง (true hypovolemia) จากการเสียน้ำเนื่องจากไข้สูง ดื่มน้ำทดแทนไม่ได้ หรือมีการสูญเสียน้ำไปโดยมีการอาเจียนหรืออุจจาระร่วง ผู้ป่วยบางรายมีปัสสาวะออกมากทั้ง ๆ ที่ร่างกายขาดน้ำ เกิดจากไตสูญเสียความสามารถในการเก็บน้ำ และยังมีภาวะที่ปริมาตรสารน้ำในร่างกายพร่องโดยสัมพัทธ์ (relative hypovolemia) จากการที่มีหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดงขยาย (vasodilatation) หรือมีการ shift ของสารน้ำออกจากระบบไหลเวียนเนื่องจากมีการรั่วซึมไหลผ่าน (permeability) ของหลอดเลือดเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังมีการ shift ของสารน้ำเข้าไปภายในเซลล์เนื่องจากเซลล์มี permeability ต่อโซเดียมมากขึ้นด้วย ในระยะต่อมา เมื่อผู้ป่วยได้รับสารน้ำทดแทนในปริมาณที่เพียงพอแล้ว ปริมาณเลือดที่กลับสู่หัวใจจะมากขึ้น ทำให้หัวใจบีบตัวแรงขึ้นตามกลไก Frank-Starling ดังนั้นปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจ (cardiac output) อาจจะกลับมาปกติหรืออาจเพิ่มขึ้นมากกว่าปกติได้

ในภาวะช็อคจากการติดเชื้อปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะในช่องท้อง เช่น ไต กล้ามเนื้อ และรวมทั้งกล้ามเนื้อหัวใจจะลดน้อยลง เนื่องจากมี redistribution ของเลือด การที่เลือดไปเลี้ยงอวัยวะในช่องท้องน้อยลงทำให้เกิดภาวะไตวายเฉียบพลันได้ นอกจากนี้ยังทำให้เยื่อบุลำไส้ขาดออกซิเจนและมีการตายของเนื้อเยื่อ (tissue necrosis) ตลอดจนมีการรั่วซึม (permeability) เพิ่มขึ้น เชื่อว่าปรากฏการณ์ดังกล่าวอาจมีส่วนทำให้เกิด bacterial translocation ทำให้มี endotoxin ผ่านเข้าสู่ระบบไหลเวียนเลือดทั่วร่างกายมากขึ้นความผิดปกติในระบบไหลเวียนเลือดทำให้มีแล็กเทต (lactate) ในเลือดเพิ่มสูงขึ้นส่งผลให้เกิดภาวะเลือดและเนื้อเยื่อเป็นกรด (acidosis) ผู้ป่วยที่มีระดับ lactate สูงมักมีพยากรณ์โรคที่ไม่ดี

อาการและอาการแสดงของผู้ป่วย

1. อาการแสดงทั่วไปของการติดเชื้อ เช่น มีไข้ ซึ่งพบในผู้ป่วยส่วนใหญ่ แต่ผู้ป่วยบางรายอาจไม่มีไข้ได้ แม้จะมีการติดเชื้อรุนแรง เช่น ผู้ป่วยที่เป็นโรคไตวายเรื้อรัง ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรค hypothyroidism ผู้ป่วยที่ได้รับยา corticosteroid เป็นต้น บางครั้งผู้ป่วยเหล่านี้อาจมีอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่าปกติแม้มีการติดเชื้อรุนแรง

.2 อาการเฉพาะที่ ช่วยให้ระบุตำแหน่งของการติดเชื้อ ซึ่งจะทำให้ทราบถึงชนิดของเชื้อก่อโรคได้ เช่น ผู้ป่วยมีอาการเจ็บหน้าอกเวลาหายใจ ไข้สูงเฉียบพลัน อาจตรวจพบน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pleural effusion) และ อาจเข้าสู่ภาวะช็อคอย่างรวดเร็วเป็นลักษณะที่บ่งชี้ถึงการติดเชื้อ Streptococcus pneumoniae ผู้ป่วยเบาหวานบางครั้งอาการปวดหลัง อาจเป็นอาการของการติดเชื้อที่กระดูกสันหลัง (Osteomyelitis of vertebra)

3. รอยโรคที่ผิวหนัง อาจเกิดจากการกระจายของเชื้อมาที่ผิวหนังโดยตรง (septic emboli) จะพบเป็นตุ่มหนองซึ่งเมื่อนำไปย้อมสีกรัมจะพบตัวเชื้อก่อโรคได้ หรืออาจเป็นผลมาจากภาวะ DIC เช่น symmetrical peripheral gangrene ซึ่งเป็นรอยโรคที่พบได้ในภาวะช็อคจากการติดเชื้อ ไม่ใช่ลักษณะจำเพาะของการติดเชื้อโรค เป็นต้น

4. อาการที่เกิดจากความล้มเหลวของระบบอวัยวะต่างๆ เช่น Cardiovascular system คือ ภาวะความดันโลหิตตก อวัยวะต่างๆ ได้รับเลือดและออกซิเจนไม่พอเพียง ผู้ป่วยอาจมีอาการสับสน กระวนกระวาย ซึม หมดสติ มีปัสสาวะน้อยลงหรือไม่ปัสสาวะเลย เลือดและเนื้อเยื่อต่างๆ มีกรด lactic คั่ง หรือการมีสารน้ำรั่วซึมในปอดทำให้ผู้ป่วยหายใจหอบ ภาวะ DIC ทำให้เลือดออกง่าย

ภาวะแทรกซ้อน

1. ระบบทางเดินหายใจ เป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่เกิดขึ้น คือ Adult respiratory distress (ARDS) ซึ่งเกิดขึ้นในผู้ป่วย sepsis ประมาณร้อยละ 25-42 ถ้าหากความดันโลหิตต่ำอยู่นาน จะมีโอกาสเกิด ARDS ได้มากขึ้น ARDS เป็นผลของ inflammation ที่เกิดจาก neutrophil, cytokines และ oxidant stress ผลที่ตามมาจากการเกิด ARDS คือจะมี right-to-left shunt ในปอด compliance ของปอดลดลงและ work of breathing เพิ่มขึ้นกว่าปกติ

2. ระบบทางเลือด ที่สำคัญ คือ Thrombocytopenia และ DIC ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากการกระตุ้น coagulation pathway โดย cytokines และ endotoxin

3. ระบบประสาทส่วนกลางและกล้ามเนื้อที่สำคัญ คือ Septic encephalopathy, critical illness เป็นต้น

4. ระบบที่ไม่จำเพาะต่ออวัยวะใด สามารถทำให้เกิด ภาวะ Sepsis shock ได้ หากการติดเชื้อนั้นรุนแรงพอ เช่น dengue virus, varicella virus, cytomegalovirus และinfluenza virus เป็นต้น

การรักษาภาวะ septic shock

การรักษาแบบ Early-goal directed therapy resuscitation ในช่วง 6 ชั่วโมงแรกให้กับผู้ป่วยที่มีภาวะSevere sepsis แล้วเกิด Sepsis shock ที่มาที่ห้องฉุกเฉิน ช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิตและลดอัตราการเสียชีวิตที่ 28 วันของผู้ป่วยได้ โดยมีเป้าหมายดังต่อไปนี้

1. Central venous pressure (CVP) 8-12 mmHg (ในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ หรือมีโรคที่ลดความยืดหยุ่นของหัวใจห้องล่าง หรือมีการเพิ่มขึ้นของความดันในช่องท้องให้ใช้ค่า 12-15 mmHg

2. Mean arterial pressure (MAP) มากกว่าหรือเท่ากับ 65 mmHg

3. Urine output มากกว่า หรือเท่ากับ 0.5 มิลลิลิตร ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อชั่วโมง

4. Central venous (superior vena cava) หรือ mixed venous oxygen saturation มากกว่าหรือเท่ากับ 70 หรือมากกว่า หรือเท่ากับร้อยละ 65 ตามลำดับ โดยการให้สารน้ำจนได้ค่า CVP ตามเกณฑ์ แนะนำให้เลือด (Packed red cells) เพื่อให้ได้ค่าฮีมาโตคริตมากกว่า หรือเท่ากับร้อยละ 30 และ/หรือ Dobutamin ในขนาด 20 ไมโครกรัม ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อนาที

การให้สารน้ำ การรักษาสมดุลของสารน้ำเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด ในระยะแรกผู้ป่วยอาจต้องการสารน้ำทดแทนถึง 4-6 ลิตร โดยช่วงแรกซึ่งเป็นช่วงที่มี Hypovolemia ควรจะให้สารน้ำ 200-500 มิลิลิตร เร็วๆ (ภายใน 15-30 นาที) และติดตามดู clinical end point เช่น ความดันโลหิต ปริมาณปัสสาวะ ระดับความรู้สึกตัว และการฟังเสียงหายใจว่ามีภาวะปอดบวมน้ำ (Pulmonary edema) หรือไม่ สารน้ำที่ควรใช้คือ crystalloid ได้แก่ normal saline การให้ colloid อาจไม่ได้ประโยชน์มากกว่า crystalloid ผู้ป่วยร้อยละ 50 จะมีความดันโลหิตกลับมาเป็นปกติหลังการให้สารน้ำอย่างเพียงพอหากความดันโลหิตยังไม่กลับคืนหลังจากให้สารน้ำเพียงพอแล้วหรือเกิดภาวะปอดบวมน้ำ จำเป็นต้องใช้ Vasopressor ช่วย เช่น Dopamine, dobutamin, norepinephrine เป็นต้น

การเลือกให้ยาปฏิชีวนะ จะต้องเริ่มยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากที่วินิจฉัยภาวะSepsis shock ต้องเริ่มยาปฏิชีวนะเร็วที่สุดตั้งแต่อยู่ที่ห้องฉุกเฉิน เช่น ปอดอักเสบ และเยื่อหุ้มสมองอักเสบจากการติดเชื้อแบคทีเรียโดยไม่ต้องรอการตรวจน้ำไขสันหลัง สำหรับในกรณีอื่นๆให้พิจารณาตามความเหมาะสม แต่ถ้าพอมีเวลาอาจต้องรอผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันการวินิจฉัยอย่างแน่นอน

ส่วนยาในกลุ่มCortical steroid แนะนำให้ใช้ยา Hydrocortisone ในรูปฉีด เฉพาะภาวะ Sepsis shock ในผู้ใหญ่ ที่ความดันโลหิตตกไม่ตอบสนองต่อการให้สารน้ำและการรักษาด้วยยากลุ่มVasopressor และไม่แนะนำให้ยากลุ่ม cortical steroid ในผู้ป่วยที่ไม่อยู่ในภาวะช็อก ยกเว้นสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะความบกพร่องในการทำงานของต่อมหมวกไตอย่างรุนแรง

การรักษาการติดเชื้อในกระแสเลือดและอาการแทรกซ้อนต่าง ๆ

หลักการรักษาคือต้องวินิจฉัยให้เร็วและรีบรักษาอย่างทันท่วงที การรักษาขั้นพื้นฐานสำหรับ sepsis และ septic shock ได้แก่ การค้นหาและกำจัดแหล่งที่ติดเชื้อ ใช้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม การให้การรักษาประคับประคองอื่น ๆ เช่น hemodynamic monitoring ให้สารน้ำที่เพียงพอ (adequate volume) ให้สารช่วยให้หลอดเลือดหดตัว และ metabolic support

1. การใช้ยาปฏิชีวนะ (antimicrobial therapy)

ส่วนใหญ่จะมีการให้ยาแบบครอบคลุมเชื้ออย่างกว้าง (empiric therapy) ก่อนเพื่อให้ครอบคลุมเชื้อทั้งหมดเนื่องจากมีปัญหาเรื่องต้องใช้เวลาในการตรวจหาว่าผู้ป่วยติดเชื้อใด และลักษณะอาการของโรคจะคล้ายกันทั้งแกรมลบและแกรมบวก แต่เมื่อทราบว่าเป็นเชื้อใดแล้ว(โดยดูจากผลเพาะเชื้อจากเลือด ปัสสาวะ เสมหะ แผล) และผู้ป่วยมีสภาวะที่คงที่(stable) ควรจะเปลี่ยนมาใช้ยาที่เฉพาะเชื้อนั้น ๆ (specific therapy) เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและลดค่าใช้จ่ายในการรักษา(cost) นอกจากนี้ต้องมีการศึกษารูปแบบการดื้อยา(resistance patterns) ของแต่ละโรงพยาบาลเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการใช้ยาด้วย

การให้ยาแบบ empiric therapy จะต้องครอบคลุมเชื้อที่คิดว่าทำให้เกิดการติดเชื้อในกระแสเลือดโดยดูอาการทางคลินิกในขณะนั้น ส่วนใหญ่จะให้ครอบคลุมเชื้อแบคทีเรียทั้งแกรมบวกและแกรมลบ การให้การรักษาด้วยยาควรเริ่มอย่างรวดเร็ว เนื่องจากควรกำจัดเชื้อในกระแสเลือดก่อนที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายอื่นๆ ตามมา ผู้ป่วยหนัก (seriously ill patient) หรือผู้ป่วยที่มีภาวะ shock ต้องให้ยาทาง IV เท่านั้น เนื่องจากการให้ยาทางปากหรือ IM ทำให้ระดับยาในเลือดไม่เป็นไปตามที่ต้องการได้

2. การให้สารน้ำและการประคับประคองระบบปอด (Fluid therapy and pulmonary support)

การรักษาภาวะการมี oxygen ที่เนื้อเยื่อให้เพียงพอ(adequate tissue oxygenation) เป็นสิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญในการรักษาการติดเชื้อในกระแสเลือด tissue oxygenation ขึ้นกับ adequate perfusion และ oxygenation ของเลือด ในผู้ป่วยที่มีภาวะ septic shock จะต้องรีบให้สารน้ำเพื่อรักษาปริมาตรของเหลวในหลอดเลือด และขยาย extravascular space goal ของการให้สารน้ำทดแทนคือ systolic blood pressure มากกว่า 90 mm HG และป้องกัน hypoperfusion ที่เนื้อเยื่อและ vital organs ในช่วงแรก sepsis และ septic shock จะตอบสนองต่อการให้สารน้ำ การให้นี้ยังสามารถทดแทนน้ำส่วนที่รั่วออกไปจากเส้นเลือดได้ นอกจากนี้ในปอดยังมีการทำลายเส้นเลือดฝอยและทำให้มีของเหลวรั่วออกมาสะสมในส่วนของ interstitial space ด้วย ทำให้มีการแลกเปลี่ยนของ oxygen ยากขึ้น จึงอาจต้องให้ oxygen และเครื่องช่วยหายใจ(mechanical ventilation) โดยค่า $PaCO_2$ ควรมากกว่า 65 mm Hg และ oxygen saturation มากกว่า 90% อาจจำเป็นต้องวัด pulmonary artery wedge pressure (PAWP), central venous pressure (CVP), cardiac output (CO) และ systemic vascular resistance (SVR) เพื่อการติดตามดูแลอย่างใกล้ชิดในการให้สารน้ำทดแทน

สารน้ำทดแทนมี 2 ชนิด คือ crystalloid และ colloid

1. Isotonic crystalloids (ได้แก่ Ringer's lactate หรือ Normal saline) จะกระจายเข้าไปในส่วน interstitial และ intravascular spaces สามารถทดแทนของเหลวในหลอดเลือดได้และมีราคาถูกกว่าแบบ colloids แต่ต้องใช้ปริมาณมาก และถ้าสารน้ำนี้ออกไปในส่วนของ interstitial space มากเกินไปจะทำให้เกิดการบวมทั่วไปและบวมในปอด (pulmonary edema) มากกว่าแบบ colloids แต่ผลนี้จะเป็นแบบชั่วคราว

2. Iso-oncotic colloid solutions (ได้แก่ plasmaและ plasma protein fractions เช่น 5% albuminและ 6% hetastarch) สามารถทดแทนปริมาณของเหลว ได้เร็วกว่าและใช้ปริมาณน้อยกว่า แต่ของเหลวนี้ออกไปที่ interstitial space น้อยกว่าและราคาแพงกว่าแบบ crystalloids นอกจากนี้ถ้ามีการรั่วออกไปที่บริเวณ interstitial space จะทำให้เกิดการบวมนานกว่า crystalloids ด้วย จึงควรระวังการใช้ในช่วงที่เป็น acute inflammation เนื่องจากช่วงนี้ capillary จะมี permeability มาก สารน้ำแบบนี้จะใช้เมื่อแบบ crystalloid ทำให้เกิดอาการข้างเคียง เช่น pulmonary edema และ peripheral edema หรือไม่สามารถทำให้ oxygen ที่เนื้อเยื่อมีเพียงพอ

ดังนั้น จึงมักใช้สารน้ำทั้งสองแบบร่วมกัน sepsis มักจะมี capillary leak และการทำลายอวัยวะต่าง ๆ การวัดระดับ serum lactate จะประเมินว่ามี tissue perfusion เพียงพอหรือไม่ ถ้าไม่เพียงพอ เซลล์จะมี anaerobic metabolism และมีการสร้าง lactate ออกมา

3. การประคับประคองระบบเลือดและหัวใจ (Inotrope and vasoactive drug support)

เมื่อการให้สารน้ำไม่เพียงพอที่จะรักษา tissue perfusion อย่างเพียงพอ อาจจำเป็นต้องให้สาร inotropics และ vasoactive drugs การเลือกยาและขนาดที่ใช้ขึ้นกับฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาและการมีผลต่อhemodynamic parameters

- ถ้าผู้ป่วยไม่มี hypotension มาก จะใช้ inotrope ที่ไม่ค่อยมีผลต่อ peripheral vascular goal คือ ต้องการรักษาระดับของความดันโลหิตไว้ โดยเพิ่ม cardiac output ได้แก่ dopamine 5-10 μg/kg/min เป็น first line (มีผลกระตุ้น β receptor มากกว่า α receptor) ซึ่งยาจะมีผลต่อการเพิ่ม cardiac output และมีผลต่อ systemic vascular resistance น้อย เพื่อไม่มีผลต่อ organ perfusion ส่วน dobutamine 5-30 μg/kg/min มีผู้เสนอว่าใช้ได้ดีกว่า dopamine ในผู้ป่วย critical ill แต่อาจไม่แตกต่างกันมากในผู้ป่วย sepsis นอกจากนี้ amrinone 1 mg/kg bolus และ 10 mg/kg/min continuous infusion ก็อาจใช้เป็นอีกทางเลือกหนึ่ง

- ในผู้ป่วยที่มี hypotension ต่ำมาก mean arterial pressure (MAP) < 60 mm Hg และ systemic vascular resistance index (SVRI) < 500 dyne/s/cm^5/m^2 ให้ใช้ α-adrenergic agent ได้แก่ norepinephrine และมักใช้

ร่วมกับ dobutamine นอกจากนี้อาจใช้ dopamine high dose 5-20 μg/kg/min (บางตำรา กล่าวว่า ขนาดมากกว่า 10 μg/kg/min) ซึ่งจะมีผลต่อ α-adrenergic เป็นทางเลือกได้อีกทางหนึ่ง อย่างไรก็ตาม ควรระวังผลของ vasoconstriction ที่จะทำให้การไหลเวียนเลือดไปยังอวัยวะต่าง ๆ เช่น ไต, ตับ, ระบบทางเดินอาหาร เพราะฉะนั้นควรใช้ขนาดที่ต่ำสุดที่จะควบคุมความดันโลหิตให้ได้ก็พอ

การรับรู้และการจัดการภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

โดยองค์ความรู้ที่นำมาใช้เกิดจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับวิธีการของศาสตร์พระราชาคือ เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา โดยต้องใช้ข้อมูลที่มีอยู่แล้ว และแสวงหาข้อมูลเชิงประจักษ์ การวิเคราะห์และการวิจัย การทดลองใช้จนได้ผลจริงก่อน ก่อนนำความรู้ที่ได้มาเผยแพร่ความรู้ให้ประชาชนได้เรียนรู้และนำไปประยุกต์ใช้

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ปีที่ 1 ฉบับที่ 3 สิงหาคม 2558 .ลงบทความวิจัยเรื่อง โครงสร้างและกระบวนการดูแลระบบบริการแพทย์ฉุกเฉินมีอิทธิพลอย่างมากต่อผู้ป่วย sepsis โดยหนึ่งในปัจจัยที่มีผลอย่างมากต่อสุขภาพของพวกเขาคือ ผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด(sepsis) จะมีอาการทรุดลงขึ้นอยู่กับ

1. ปัจจัยด้านผู้ป่วย ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับอาการ sepsis ของผู้ป่วย ด้วยว่ามีมากน้อยแค่ไหน ร้อยละ 22 ของผู้ป่วยแจ้งแต่อาการอื่นๆ เช่น รู้สึกอ่อนแรงหรือไม่อยากทานอาหารแต่ไม่ใช่อาการที่บ่งบอกถึงภาวะพิษเหตุติดเชื้อ(sepsis) ซึ่งอาจทำให้การรักษาไม่เป็นไปตามที่ควรจะเป็น
2. ปัจจัยด้านระบบการแพทย์ฉุกเฉินระยะเวลาของการส่งตัวผู้ป่วย โดยยิ่งใช้ผู้ป่วยถึงห้องฉุกเฉินนานเท่าไร ยิ่งทำให้ผู้ป่วย sepsis มีอาการแย่ลงไปด้วย ระยะเวลาที่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการทรุดลงพบภายใน 24 ชั่วโมง มีมากถึงร้อยละ 68 โดยผู้ป่วยร้อยละ 26 จะมีอวัยวะอย่างน้อย 1 อย่างล้มเหลว เมื่อมาถึงห้องฉุกเฉิน

แผนการรักษาผู้ป่วย ภาวะพิษเหตุติดเชื้อ(sepsis) หากผู้ป่วยได้รับการคัดกรองและการรักษาตามเป้าหมายหรือแบบแผนที่ควรจะเป็น เช่น ได้รับสารน้ำทาหลอดเลือด ได้รับยาปฏิชีวนะและได้รับการเฝ้าระวังแบบติดตามอาการโดยมาใส่อุปกรณ์ใดๆเข้าร่างกายผู้ป่วย (non-invasive) สามารถลดโอกาสเกิดอาการทรุดลงได้ถึง 9 เท่าของผู้ที่ไม่ได้รับ และทำให้อัตราการเสียชีวิตลดลงเกือบครึ่งเมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ได้รับอีกด้วย ผลการศึกษาบ่งชี้ว่าผู้ป่วยที่ใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินและได้รับการประเมินตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้ช่วยลดโอกาสทรุดลงได้

ผู้ป่วยฉุกเฉินที่สามารถเข้าถึงการ รักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลลดโอกาสเกิดความรุนแรงของโรคและอันตรายต่อชีวิตผู้ป่วยได้ เนื่องด้วยผู้ป่วยที่มีภาวะพิษเหตุติดเชื้อมีอุบัติการณ์เกิดความรุนแรงของอาการทางคลินิกได้ภายในชั่วโมง ได้แก่ อาการล้มเหลวของระบบไห 72ลเวียน ระบบทางเดินหายใจ ไต และระบบประสาท)Moreno et al., 1999; Vosylius, Sipylaite, & Ivaskevicius, (2004แต่หากว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้สามารถเข้าถึงการรักษาพยาบาลทันเวลา และมีประสิทธิภาพ ความรุนแรงของอาการทางคลินิกต่างๆของผู้ป่วยจะดีขึ้นภายใน) ชั่วโมง 24Levy et al., (2005

และยังพบว่าระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในผู้ป่วย ซึ่งมีผลทำให้ผลการดูแลรักษาไม่ดี ปัจจุบันนี้ยังไม่พบนิยามที่ชัดเจนของภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ป่วย รวมทั้งสาเหตุระดับน้ำตาลในเลือดสูงยังไม่ทราบอย่างแน่นอน แต่คาดว่า น่าจะเป็นผลของกระบวนการสร้างกลูโคสในเลือดที่เพิ่มขึ้น ร่วมกับการต้านอินซูลินของอวัยวะส่วนปลาย อย่างไรก็ตาม พบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงขึ้นมีผลกระทบต่อผลการรักษาของผู้ป่วยเป็นอย่างยิ่ง จากการศึกษาในอดีตนิยมที่จะควบคุมให้ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย ให้ต่ำกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตริ เนื่องจาก เชื่อว่าระดับน้ำตาลในเลือดดังกล่าวมีผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น จากการศึกษาที่ผ่านในช่วงหลังพบว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติสามารถทำให้ผลการรักษาผู้ป่วยดีขึ้นได้ในผู้ป่วยอายุรกรรมโรคต่างๆ แต่อย่างไรก็ตามยังเป็นที่ถกเถียงถึงระดับน้ำตาลในเลือดที่เหมาะสม ในการเริ่มการควบคุม และกระบวนการและวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้และปฏิบัติ

การป้องกัน

1. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรู้หมายเลขโทรศัพท์ช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน 1669 เพื่อให้ที่สามารถเข้าถึงการรักษาพยาบาล ลดโอกาสเกิดความรุนแรงของโรคและอันตรายต่อชีวิตผู้ป่วยได้
2. ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคเรื้อรังและผู้ดูแลในการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพอย่างรวดเร็ว
3. บุคลากรทางการแพทย์ส่งเสริมให้ผู้รับบริการตระหนักถึงความสำคัญของสภาวะการเจ็บป่วยอย่างรวดเร็วและเข้าถึงการบริการสุขภาพ โดยเน้นตั้งแต่ขั้นปฐมภูมิ

การประเมินผู้ป่วย

4. ควรเพิ่มเติมในเรื่องของโรคประจำตัวร่วมของผู้ป่วย ควรมีการปรับในการเก็บข้อมูลจากจำนวนโรค เป็นระบุชื่อโรคร่วมว่าเป็นโรคใดบ้าง เพื่อทำให้สามารถนำข้อมูลโรคร่วมในกลุ่มตัวอย่าง นำมาศึกษาความชุกของ sepsis ว่ามีผลต่อ shock index อย่างไร โรคที่เกิดขึ้นร่วมกัน ทำให้ได้ข้อมูล comorbidity ของ sepsis
5. บุคลากรทางการแพทย์ตระหนักถึงการเฝ้าระวังภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด(Sepsis) โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุ
6. ณ จุดคัดกรองต้องประเมินสัญญาณชีพ ประกอบด้วย อุณหภูมิ ชีพจร อัตราการหายใจ ความดันโลหิตและการตรวจเพิ่มเติม เช่น CBG, O_2 Sat, N/S, Urine out put ถูกต้อง ครบถ้วนและเหมาะสมกับสภาวะการเจ็บป่วย
7. บุคลากรทางการแพทย์ควรตระหนักถึงความสำคัญในการประเมินดัชนีแสดงภาวะช็อกในผู้ป่วยในระยะ Pre hospital ทุกราย

การจัดการเร่งด่วนและการติดตาม

8. ควรมีการพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาล โดยใช้ดัชนีแสดงภาวะช็อกเป็นเครื่องมือในการคัดกรองความรุนแรงของภาวะติดเชื้อ รวมทั้งประเมินระบบไหลเวียนโลหิตก่อนเข้าสู่ภาวะช็อก เพื่อให้มีการเฝ้าระวังติดตามการเปลี่ยนแปลง และแก้ไขภาวะช็อกอย่างรวดเร็วและทันท่วงที
9. พัฒนาแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อให้ครอบคลุมใน รพ. ทุกระดับ รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุน ทรัพยากรอย่างเพียงพอ

เอกสารอ้างอิง

กนก พิพัฒน์เวช (2551). ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ในโรงพยาบาลอุตรดิตถ์. วารสารวัณโรคโรคทรวงอกและเวชบำบัดวิกฤต, 29, 135-144.

จีราพรรณ อันบุรี (2555). ประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลตามการบาบัดตามเป้าหมายตั้งแต่เริ่มแรกในผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตโรงพยาบาลกำแพงเพชร. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตร มหาบัณฑิต (วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ชูหงส์ มหรรทัศนพงศ์ (2555). ผลลัพธ์ของ Surin sepsis treatment protocol ในการจัดการดูแลรักษาภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด. ศรีนครินทร์เวชสาร, 27 (4), 332 – 339.

ทิฏฐิ ศรีวิชัย, วันเพ็ญ ภิญโญภาสกุล และวิชชุดา เจริญกิจการ (2559.). ความสัมพันธ์ระหว่างอายุดัชนีมวลกายและโรคร่วมกับการเกิดภาวการณ์ตอบสนองการอักเสบทั่วร่างกายในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจที่ห้องฉุกเฉิน. Rama Nursing Journal, 21 (2), 186 – 198.

ธนรัตน์ พรศิริรัตน์, ศศิมา กุสุมา ณ อยุธยา, วันเพ็ญ ภิญโญภาสกุล และ สุรัตน์ ทองอยู่ .(2558). ปัจจัยทำนายการเข้าสู่ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในผู้ป่วยอายุรกรรมที่มีภาวะติดเชื้อ.วารสารสภาการพยาบาล, 30 (1) ,72 -85.

ปฏิพร บุณยพัฒน์กุล. (2559). ประสิทธิผลของระบบการบริการสุขภาพฉุกเฉินต่ออาการทางคลินิกในผู้ป่วยที่มีภาวะพิษเหตุติดเชื้อ. (วิทยานิพนธ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการพยาบาล โครงการร่วมกันระหว่างคณะพยาบาลศาสตร์และโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล).

พรทิพย์ แสงสง่า และนงนุช เคี่ยมการ (2558). ผลลัพธ์การใช้แนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตอย่างรุนแรงทางคลินิกตามเกณฑ์ “ Sepsis bundles ”ในหอผู้ป่วยหนักโรงพยาบาลสงขลา .วารสารวิชาการแพทย์เขต 11 , 29 (3), 403 – 410.

เพ็ญศรี อุ่นสวัสดิพงษ์ , กรองกาญจน์ สังกาศ , ศศิมา กุสุมา ณ อยุธยา และยง รงค์รุ่งเรือง (2555).ผลของกิจกรรมพยาบาลมุ่งเป้าในระยะ 6 ชั่วโมงแรกต่อความรุนแรงของอวัยวะ ล้มเหลวในผู้ป่วยผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการ Sepsis. Journal of Nursing Science, 29 (2), 103 – 110.

วิไลวรรณ เนื่อง ณ สุวรรณ (2557). การพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรง. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, 32 (2), 25 – 36.

สุดจิต เผ่าไทย. (2556) . การจัดการความรู้ในการสร้างแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแส โลหิต. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน.

อรอุมา ท้วมกลัด พูลสุข เจนพานิชย์ วิสุทธิพันธ์ และ อภิญญา ศิริพิทยาคุณกิจ (2558). ความรู้ ในการประเมินและการจัดการผู้ป่วยระยะแรกของภาวะช็อคจากการติดเชื้อและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของพยาบาลวิชาชีพ ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย . Rama Nursing Journal, 21 (2), 206 – 218.

Berger T, Green J, Horeczko T, Hagar Y, Gard N, Suarez A, Panacek E & Shapiro N.(2013). Shock Index and Early Recognition of Sepsis in the Emergency Department: Pilot Study. Integrating Emergency Care With Population Health. 14 (2):168-174.

Levy, M. M., Macias, W. L., Vincent, J. L., Russell, J. A., Silva, E., Trzaskoma, B., et al. (2005). Early changes in organ function predict eventual survival in severe sepsis. Crit Care Med, 33 (10), 2194-2201.

Moreno, R., Vincent, J. L., Matos, R., Mendonca, A., Cantraine, F., Thijs, L., et al. (1999). The use of maximum SOFA score to quantify organ dysfunction/failure in intensive care. Results of a prospective, multicentre study. Working Group on Sepsis related Problems of the ESICM. Intensive Care Med, 25 (7), 686-696.

Onswadipong P, Sungkard K, Kusuma SN, &Rongrungruan Y.(2011)The effect of early goal- directed nursing intervention on severity of organ failure in patients with sepsis syndrome. Journal of Nursing Science. 29 (2): 102-110.

The Australian Resuscitation in Sepsis (ARISE) investigators and the Australian and New Zealand Intensive Care Society (ANZICS) Adult Patient Database (APD) Management Committee. (2007). The outcome of patients with sepsis and septic shock presenting to emergency departments in Australia and New Zealand. Critical Care Resuscitation. 9. 8-18.

Vosylius, S., Sipylaite, J., & Ivaskevicius, J. (2004). Sequential organ failure assessment score as the determinant of outcome for patients with severe sepsis. Croat Med J, 45 (6), 715-720.

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนกับการพัฒนาทักษะความคิดและคุณลักษณะแบบอภิปัญญาของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

A Comparative Study of Learning Outcomes with the Development of Cognitive Skills, and Metacognition of Nursing Students at Nakhon Pathom Rajabhat University

วริยา จันทร์ขำ

การพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
kanyayon3@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนกับการพัฒนาทักษะความคิดและคุณลักษณะแบบอภิปัญญา กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (specified sampling) จำนวน 52 คน แบ่งระดับผลการเรียนเป็น 2 ระดับคือ ผลการเรียนระดับปกติ จำนวน 34 คน และผลการเรียนระดับเกียรตินิยม จำนวน 18 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามการพัฒนาทักษะความคิดและคุณลักษณะการเรียนรู้แบบอภิปัญญา วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Independent t-test ผลการวิจัยพบว่าทักษะความคิดและคุณลักษณะแบบอภิปัญญาของนักศึกษาพยาบาลที่มีผลการเรียนระดับเกียรตินิยมไม่มีแตกต่างกับนักศึกษาที่มีผลการเรียนระดับปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: ผลการเรียน การพัฒนาทักษะความคิด คุณลักษณะแบบอภิปัญญา นักศึกษาพยาบาลศาสตร์

Abstract

This research objective was to study a comparing the results of the study and development of the cognitive skills and metacognition characteristics of the fourth year nursing students at Nakhon Pathom Rajabhat University. The 52 sample were the fourth year nursing students who have taking a course practicums nursing. They were chosen based on a stratified random sampling technique with 2 group 1) A normal grade point average 34 students and 2) A honor 18 students. The measurements were use developing cognitive skills and metacognitive skills questionnaire. The data were analyzed using by descriptive statistics: percentage, means, and standard deviation and Independent t-test. The result finding: The cognitive skills and metacognitive attributes of nursing students with honors and normal achievement group were not difference significantly at p-value 0.05.

Keywords: learning outcomes, develop of cognitive skills, metacognitive, nursing students

1. บทนำ

ปัจจุบันเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ มีการแข่งขันสูง ซึ่งก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมขึ้นอย่าง รวดเร็วและตลอดเวลาทั้งในสถานการณ์ของโลกและในประเทศไทย “เด็กรุ่นใหม่” ที่มีอายุในช่วง 16-30 ปี ที่เกิดมากับความเพียบพร้อมและความสับสนตลอด จนความสงสัยที่เรียกกันว่า“Y Generation” หรือ “เด็ก Generation Y” ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญมาก และเป็นช่วงอายุเดียวกันกับนักศึกษาพยาบาล (เยาวลักษณ์ โพธิดารา, 2554) ที่มีอายุอยู่ระหว่าง 18-21 ปี ซึ่งกลุ่มนี้มีลักษณะสำคัญคือ มีความเป็นตัวของตัวเอง และเชื่อมั่นในตนเองสูง มีวิถีชีวิตที่แตกต่างจากคนยุคเดิมคือพึ่งพาเทคโนโลยีสูง จึงทำมีความคิดรวดเร็ว ตัดสินใจรวดเร็ว คุณลักษณะดังกล่าวมีผลต่อการจัดระบบการศึกษาพยาบาล ในการจัดการเรียนการสอนจะต้องสอดคล้องกับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเองสร้างความรู้ที่เกิดจากความเข้าใจของตนเองและมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น (Active Learning) การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 จึงมุ่งเน้นการใช้ปัญหาเป็นหลัก โดยเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นผู้รับฟังความรู้ (Passive Learning) เป็นผู้เรียนต้องเรียนรู้ด้วยตัวเอง ผู้เรียนจะเป็นผู้ที่รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Active Learning) (นภาพร พุฒิวณิชย, 2560) บทบาทผู้เรียนในการเรียนรู้วิธีนี้เป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ โดยการชี้นำตนเองตามกระบวนการ การควบคุมตนเองให้สามารถเรียนรู้ได้ วิธีการเรียนรู้ในรูปแบบดังกล่าวทักษะการทำงานเป็นทีม และการให้ข้อมูลป้อนกลับสะท้อนความรู้สึกนึกคิดในประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาเพื่อนและตนเอง จึงเป็นทักษะสำคัญ (สมจิตต์ สินธุชัย, 2556)

เมื่อกล่าวถึงคำว่า อภิปัญญา (Metacognition)มีการบัญญัติศัพท์ภาษาไทยอย่างเป็นทางการของ ราชบัณฑิตยสถาน (2550) โดยให้ความหมายคำว่า อภิปัญญา คือ การตระหนักรู้ ความคิดหรือรู้ เกี่ยวกับกิจกรรมทางปัญญาของตน และมีการสรุปความหมายของคำว่า“อภิปัญญา” คือ ความสามารถของบุคคลที่มีต่อกระบวนการคิดของตนเอง รับรู้ว่าสิ่งใดเหมาะสมกับธรรมชาติของตนเองในการเรียนรู้ ตลอดจนสามารถเลือกกลวิธีในการวางแผน กำกับควบคุม และประเมินการเรียนรู้ของตนเองได้ เพื่อให้การเรียนรู้หรือการปฏิบัติงานต่างๆ บรรลุตามวัตถุประสงค์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบ 3 อย่างคือ ความรู้ การควบคุม ตนเอง และความตระหนักต่อกระบวนการคิด โดยคุณลักษณะแบบอภิปัญญา มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะและกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ โดยการชี้นำตนเอง ผู้เรียนจะได้ฝึกฝนการสร้างองค์ความรู้โดยผ่านกระบวนการคิดด้วยการแก้ปัญหาใช้ปัญหาเป็นหลัก เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองเผชิญหน้ากับปัญหาด้วยตนเอง ทำให้เกิดทักษะทางปัญญา เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ ในบริบทการศึกษา วิชาชีพการพยาบาล มีระบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก มุ่งเน้นพัฒนาทักษะและฝึกการกำกับตนเอง เพื่อทำให้นักศึกษาพยาบาล สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ ความรู้ด้วยตนเอง โดยคิดวิเคราะห์โดยใช้ปัญหาทางการพยาบาลเป็นหลัก ก่อให้เกิดความเข้าใจในองค์ความรู้อย่างลึกซึ้ง สามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ได้ ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่พึงประสงค์สำหรับอาชีพพยาบาลในอนาคต ที่ต้องประสบกับปัญหาทางด้านสุขภาพที่มีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา (ภาวนา กีรติยุตวงศ, 2558)

ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาทักษะทางความคิดและคุณลักษณะแบบอภิปัญญาของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 ซึ่งเป็นคุณสมบัติสำคัญของการเป็นพยาบาลวิชาชีพที่จะต้องมีความสามารถในการแก้ไขปัญหา การวิเคราะห์สถานการณ์ เพื่อวางแผนให้การพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผล ในทางการบำบัดทางการพยาบาล การศึกษาในครั้งนี้ จึงเป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนต่อการพัฒนาทักษะความคิดและคุณลักษณะแบบอภิปัญญาของนักศึกษา โดยใช้ผลการศึกษาทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสามารถในการแก้ไขปัญหาแบบความคิดอภิปัญญาระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่างกัน

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลทางการเรียนต่อการพัฒนาทักษะความคิดและคุณลักษณะการเรียนรู้แบบอภิปัญญาของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองเพื่อหาความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่มีอิสระต่อกัน

S1	S2

เพื่อเปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างผลการเรียนกับการพัฒนาทักษะความคิดและคุณลักษณะการเรียนรู้แบบอภิปัญญาของนักศึกษาทั้งสองกลุ่ม โดยใช้สถิติทดสอบ ที (Independent T-test)

4. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โดยผู้วิจัยได้ใช้การกำหนดขนาดตัวอย่างโดยแทนค่าสูตร YAMANE (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 52 ราย โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นขั้น (Stratified Random Sampling)

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ เกรดเฉลี่ย การใช้เวลาว่างในการทบทวนบทเรียนการเรียนรู้ด้วยตนเองทำให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์มากน้อยเพียงใน (จำนวน 5 ข้อ)

ส่วนที่ 2 เครื่องมือวิจัยการพัฒนาทักษะความคิดอภิปัญญา ได้แก่ ด้านความรู้ การควบคุมตนเอง การตระหนักต่อกระบวนการคิด (สุภัสสร สิงห์โส, 2558) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

0 คะแนน หมายถึง เท่าเดิม (0 คะแนน= E)

1 คะแนน หมายถึง เพิ่มเล็กน้อย (1-2 คะแนน= D)

2 คะแนน หมายถึง เพิ่มปานกลาง (3-5 คะแนน= C)

3 คะแนน หมายถึง เพิ่มมาก (6-7 คะแนน= B)

4 คะแนน หมายถึง เพิ่มมากขึ้นมากจนน่าพอใจ (8-10 คะแนน= A)

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือผู้วิจัย ทำการศึกษาเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดโครงสร้างและขอบเขตของเนื้อหาที่ พัฒนาเครื่องมือโดยใช้การพัฒนาทักษะความคิดอภิปัญญาของสุภัสสร สิงห์โส มาพัฒนาทำการตรวจสอบคุณภาพในด้านภาษาและการนำไปใช้ จากนั้น นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ควบคุมงานวิจัย จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) การใช้ภาษาและความชัดเจนของ

ภาษาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดสอบกับกลุ่มนักศึกษาพยาบาลชั้นปี 4 ของสถาบันอื่น วิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) หาค่าสัมประสิทธิ์ของครอนบาธ (Chronbach's Coefficience) 0.70

6. วิธีการดำเนินการวิจัยและการเก็บรวมรวบข้อมูล

การดำเนินมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือผ่านคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล

2. ดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยดำเนินการพิทักษ์สิทธิ์ กลุ่มตัวอย่างโดยแนะนำตัวเองอธิบายเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลให้กลุ่มตัวอย่างทราบ อธิบายถึงวิธีการสอบถามให้เข้าใจอย่างละเอียด และลงนามยินยอมเข้าร่วมในการวิจัยเมื่อเต็มใจเข้าร่วมการวิจัย

3. เก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มที่มีผลการเรียนปกติและกลุ่มที่มีผลการเรียนระดับเกียตินิยม

4. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลและนำมูลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ

7. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Independent t-test

8. ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 94.2 ส่วนใหญ่ร้อยละ 42.3 มีอายุ 21 ปี กลุ่มที่มีระดับผลการเรียนปกติร้อยละ65.4 การทบทวนบทเรียนส่วนใหญ่อ่านหนังสือบางครั้ง ร้อยละ55.8 เรียนรู้ด้วยตนเอง

2. ทักษะความคิดและคุณลักษณะแบบอภิปัญญา

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การพัฒนาทักษะความคิดอภิปัญญา

คุณลักษณะอภิปัญญา	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	S.D.
1. ด้านความรู้				
1.1 มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระวิชาที่เรียน	1	4	2.65	0.55
1.2 สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้โดยคิดเปรียบเทียบจากสถานการณ์จำลองได้	1	4	2.75	0.58
1.3 ท่านคิดว่าสามารถอธิบายความรู้ที่ตนเองปฏิบัติได้	1	4	2.78	0.57
2. การควบคุมตนเอง				
2.1 สามารถบอกพฤติกรรมที่เป็นอุปสรรค การเรียนของตนเองได้	2	4	3.09	0.60
2.2 เลือกวิธีการเรียนรู้และการวางแผนเพื่อนำไปใช้ในการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	2	4	3.00	0.56
2.3 สามารถควบคุมตนเองได้				
-เล่นโทรศัพท์	0	4	2.57	0.87
-พูดคุยกับเพื่อนในขณะเรียน	0	4	2.53	0.99
-หลับในห้องเรียน	0	4	2.61	1.03

คุณลักษณะอภิปัญญา	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	S.D.
-ใจลอยในขณะนี้เรียน	0	4	2.50	0.95
-ลุกออกจากห้องเรียนโดยไม่มีสาเหตุที่จำเป็น	0	4	2.44	1.12
-ควบคุมตนเองในการอ่านหนังสือนอกเวลาเรียนได้	0	4	2.44	1.05
-ตั้งใจเรียนตั้งแต่ต้นชั่วโมงจนจบชั่วโมงเรียน	0	4	2.51	0.98
3. การตระหนักรู้ 3.1 ผู้เรียนสามารถอธิบายเหตุผลที่ปฏิบัติตามความคิดของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจได้	0	4	2.73	0.84
3.2 ผู้เรียนสามารถอธิบายความคิดของผู้อื่นได้	0	4	2.63	0.86

จากตาราง พบว่า 1) ด้านความรู้ พบว่านักศึกษาพยาบาล มีคะแนนเฉลี่ย 2.73 คะแนน 2) การควบคุมตนเอง พบว่านักศึกษาพยาบาล มีคะแนนเฉลี่ย 2.63 คะแนน 3) การตระหนักรู้ พบว่านักศึกษาพยาบาล มีคะแนนเฉลี่ย 2.6827 คะแนน

ตารางที่ 2 ทักษะความคิดและคุณลักษณะแบบอภิปัญญา

คะแนนรวม ทักษะความคิดและคุณลักษณะแบบอภิปัญญา	N	Mean	S.D.	t	sig
เกียรตินิยม	18	37.8333	8.91298	0.328	0.728
ปกติ	34	37.0000	8.34484		

จากตาราง คุณลักษณะแบบอภิปัญญาพบว่า นักศึกษาที่มีผลการเรียนระดับเกียรตินิยม มีคะแนนรวมอภิปัญญาไม่แตกต่างกับนักศึกษาที่มีผลการเรียนระดับปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อเปรียบเทียบผลการเรียนต่อการพัฒนาทักษะความคิดและคุณลักษณะการเรียนรู้แบบอภิปัญญาของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 94.2 ส่วนใหญ่ร้อยละ 42.3 มีอายุ 21 ปี กลุ่มที่มีระดับผลการเรียนปกติร้อยละ 65.4 การทบทวนบทเรียนส่วนใหญ่อ่านหนังสือบางครั้ง ร้อยละ 55.8 เรียนรู้ด้วยตนเอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถามก่อนและหลังของทักษะความคิดและอภิปัญญา ซึ่งประกอบไปด้วย ด้านความรู้ พบว่านักศึกษาที่มีผลการเรียนระดับเกียรตินิยม มีคะแนนด้านความรู้ไม่แตกต่างกับนักศึกษาที่มีผลการเรียนระดับปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ที่ P-value = 0.41 ด้านการควบคุมตนเอง พบว่านักศึกษาที่มีผลการเรียนระดับเกียรตินิยม มีคะแนนด้านการควบคุมตนเองไม่แตกต่างกับนักศึกษาที่มีผลการเรียนระดับปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ที่ P-value = 0.75 ด้านการตระหนักรู้ พบว่านักศึกษา ที่มีผลการเรียนระดับเกียรตินิยม มีคะแนนด้านการตระหนักรู้ไม่แตกต่างกับนักศึกษา ที่มีผลการเรียนระดับปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ที่ P-value = 0.62

คุณลักษณะแบบอภิปัญญาโดยรวม พบว่านักศึกษาที่มีผลการเรียนระดับเกียรตินิยม มีคะแนนรวมอภิปัญญาไม่แตกต่างกับนักศึกษาที่มีผลการเรียนระดับปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ที่ P-value = 0.728

9. การอภิปรายผล

จากกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือ นักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 52 คน ที่มีผลการเรียนระดับเกียรตินิยม มีทักษะความคิดและอภิปัญญา ได้แก่ ด้านความรู้ การควบคุมตนเอง และการตระหนักรู้ไม่แตกต่างกับนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ที่มีผลการเรียนระดับปกติ เนื่องจาก ระบบการเรียนการสอนสาขาการพยาบาลศาสตร์ ใช้กระบวนการเรียนการสอน แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน นักศึกษาต้องผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์สถานการณ์ในกรณีของตนเอง ซึ่งหลักการเดี่ยวกันแต่อาจมีความแตกต่างในลายละเอียดปลีกย่อย ซึ่งการวัดและประเมินผลในเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา อาจมีความแตกต่างกันในรายกรณี แต่ทักษะความคิดและอภิปัญญาของนักศึกษาโดยรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งการศึกษาของ จันทรา พรหมน้อย (2555) ที่ศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 พบว่า ด้านการจัดการเรียนการสอนว่า ควรใช้เทคนิคการสอนที่ส่งเสริมความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เช่น การสะท้อนคิดที่ครอบคลุมในทุกมิติ ซึ่งก่อให้เกิดคุณลักษณะแบบอภิปัญญาได้

10. ข้อเสนอแนะ

แนวทางการทำแบบทดสอบทักษะความคิดแบบมือภิปัญญาควรเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เขียนอภิปรายถึงความคิดความตระหนักว่าตนคิดอะไร เพราะเหตุใด วิเคราะห์ตนเอง และรับฟังคำวิจารณ์จากเพื่อนและอาจารย์อย่างต่อเนื่องจึงจะสามารถพัฒนาทักษะความคิดแบบมือภิปัญญา

11. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรฝึกให้นักศึกษาสามารถสรุปและประเมินด้วยตนเองและสามารถนำสิ่งที่เรียนไปประยุกต์ในความคิดแบบมือภิปัญญาในชีวิตประจำวันได้

2. ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นๆ ที่นอกเหนือตัวแปรคุณลักษณะแบบอภิปัญญา เช่น สภาพแวดล้อมในห้องเรียน ระยะเวลาในการเรียนและทบทวน

12. เอกสารอ้างอิง

นภาพร พุฒิวณิชย. (2560). ผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักในรายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพต่อทักษะทางปัญญาของนักศึกษาพยาบาล, **วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้**, 4 (1), 1-14.

จันทรา พรหมน้อย. (2555). ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร. **วิทยาลัยพยาบาลสงขลานครินทร**, 32, 1-12.

เยาวลักษณ์ โพธิดารา. (2554). การจัดการศึกษาทางการพยาบาล: สำหรับนักศึกษา Generation Y. **วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ,** 34 (2): 61-39.

สมจิตต์ สินธุชัย. (2556). **การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก. Knowledge Management BCNS**. สืบค้นเมื่อ 15 ม.ค. 60 จาก http://km-bcns.blogspot.com/2013/07/21-21-active-learning-problembased.Html

สุภัสสร สิงห์โส, 2558. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ เรื่องเซลล์ของสิ่งมีชีวิตโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้ เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร**, 18 (3), 202-211.

กรณีศึกษาการดูแลการตั้งครรภ์แฝด

Intrapartum Care for Twin Pregnancy

ศุภรัสมิ์ วิเชียรตนนท์

ภาควิชาการพยาบาลสูติศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
supparat@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การศึกษาการตั้งครรภ์แฝดซึ่งจัดเป็นการตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูง ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ทั้งมารดาและทารกในครรภ์ การทราบล่วงหน้าว่าครรภ์แฝดนั้นเป็นชนิดใดจะเป็นประโยชน์ต่อการดูแลรักษาอย่างมาก เนื่องจากแฝดชนิดที่เกิดจากไข่ใบเดียวกันจะมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นได้มากกว่า การตัดสินใจเลือกวิธีการคลอดได้อย่างเหมาะสม จะช่วยลดอัตราป่วย อัตราตายทั้งมารดาและทารก จะช่วยลดอัตราการผ่าตัดคลอดทารกทางหน้าท้องโดยไม่จำเป็นด้วย การช่วยเหลือการคลอดครรภ์แฝดในรายที่วางแผนให้คลอดทางช่องคลอดไม่ถูกวิธีจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อมารดาได้ เช่น ช่องคลอดฉีกขาดเพิ่มมากขึ้น มดลูกแตก การตกเลือด เป็นต้น และทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อทารกเช่น ภาวะขาดออกซิเจน (Birth asphyxia) ทารกบาดเจ็บจากการคลอดถึงแก่เสียชีวิตได้

ดังนั้นผู้ดูแลต้องมีความรู้ความสามารถในการวางแผนการดูแล โดยทีมผู้ดูแลจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถและร่วมวางแผนกับทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมการคลอด และช่วยเหลือการคลอดร่วมกับสูติแพทย์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้การดูแลมารดาครรภ์แฝดมีความปลอดภัย จำเป็นต้องมีการดูแลที่ถูกต้องตั้งแต่เริ่มตั้งครรภ์ที่คลินิกฝากครรภ์เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นกับมารดาและทารกและควรมีการดูแลต่อเนื่องจนถึงระยะคลอดและหลังคลอดตามแนวทางในการปฏิบัติเพื่อเฝ้าระวังและลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ทีมพยาบาลต้องมีความรู้ความสามารถในการพยาบาลและมีทักษะในการประเมินครรภ์แฝด เนื่องจากเป็นการตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อนหลายประการที่เป็นอันตรายต่อมารดาและทารกในครรภ์ โดยการอบรมทางวิชาการเพื่อเพิ่มพูนความรู้อย่างสม่ำเสมอ ในการพยาบาลและต้องมีการประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง จัดเตรียมเวชภัณฑ์ เครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์พร้อมในการดูแลผู้ป่วยในภาวะวิกฤต

คำสำคัญ: กรณีศึกษา การดูแลครรภ์แฝดสองขณะเจ็บครรภ์คลอด

Abstract

Objective: To study twin pregnancy, classified as a high-risk pregnancy which causes complications in both mother and fetus. Knowing in advance what kind of twins are of great benefit for intrapartum care since monozygotic twins will have more complications. The decision to choose a suitable delivery method will help reduce the maternal and neonatal morbidity and mortality rate. It will help reduce the rate of unnecessary cesarean delivery. Delivery support of twin pregnancy with improper planning for mother who would like to have a vaginal delivery may cause maternal complications such as increased vaginal tear, hysterorrhexis, hemorrhage, etc. and it may also cause neonatal complications such as birth asphyxia and birth injuries which may lead to infant mortality.

Therefore, the caregiver must have the knowledge to plan care. The caregiver team needs to have the knowledge and ability to plan with the multidisciplinary team involved in preparation for delivery and to help with the delivery along with the obstetrician correctly and properly. To safely provide care for the twin pregnant mother, it is necessary to provide care at the beginning of the pregnancy at the antenatal clinic in order to prevent complications that may occur with mother and infants and care should be taken continuously until delivery and postpartum period according to the guidelines for monitoring and minimizing potential complications. The nursing team must be skilled in nursing and skilled in evaluating twin pregnancies because pregnancy has many complications that harm the mother and fetus by training to increase nursing knowledge regularly and there must be a coordination with a related multidisciplinary team to prepare medical supplies and equipment to be ready to take care of patients in crisis.

Keywords: case study, intrapartum care for twin pregnancy

บทนำ

การตั้งครรภ์แฝดจัดเป็นการตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ทั้งมารดาและทารกในครรภ์ มารดาครรภ์แฝดจึงจำเป็นต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษตลอดทั้งระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด ระยะหลังคลอด โดยมีการเฝ้าระวังและลดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เป็นอันตรายต่อมารดาตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ พยาบาลเป็นบุคลากรสำคัญในการเฝ้าระวังและให้การดูแลมารดาตั้งครรภ์ เพื่อให้การตั้งครรภ์สิ้นสุดอย่างปลอดภัยทั้งมารดาและทารก ภาวะแทรกซ้อนต่างๆระยะตั้งครรภ์อาจพบภาวะแท้ง ภาวะโลหิตจาง ภาวะความดันโลหิตสูง หรืออาการไม่สุขสบายต่างๆมากกว่าการตั้งครรภ์เดี่ยว เช่น อาการแน่นอึดอัดท้อง นอนไม่หลับ อาหารไม่ย่อย เส้นเลือดดำโป่งพอง ในระยะคลอด พบภาวะแทรกซ้อนคือ การคลอดก่อนกำหนด การตกเลือด การเกิดสายสะดือพลัดต่ำ หรือภาวะคลอดยาก ส่วนในระยะหลังคลอด อาจเสี่ยงต่อการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอด การติดเชื้อหลังคลอด หรืออาจเกิดปัญหาทางด้านจิตใจเช่น ภาวะเครียด หรือภาวะซึมเศร้า เป็นต้น ส่วนผลกระทบด้านทารกคือ ทารกมีอัตราการตายสูงมากขึ้น มีการเจริญเติบโตช้าในครรภ์ ทารกมีขนาดเล็กและคลอดก่อนกำหนดได้

เนื้อหา

ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ หญิงไทย **นามสกุล** ท. **เพศ** หญิง **อายุ** 17 ปี **เชื้อชาติ** ไทย **สัญชาติ** ไทย **ศาสนา** พุทธ
ระดับการศึกษา จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น **อาชีพ** แม่บ้าน **สถานภาพ** สมรส
การวินิจฉัย **Twins c Preterm Labour**
การทำหัตถการ Normal labour c **1 degree tear**
ข้อมูลได้จาก ผู้ป่วย ฟ้มข้อมูลผู้ป่วยแ ,

ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของผู้ป่วย

อาการสำคัญที่นำมา

อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล

3 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาลมีท้องแข็งตึงเป็นพัก ๆ

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน

มารดาครรภ์แรก อายุครรภ์ 35 สัปดาห์ คำนวนจากประจำเดือนครั้งสุดท้าย ฝากครรภ์ครบกำหนดตามเกณฑ์ ผลการตรวจเลือดปกติ HB_sAg : Negative, VDRL : Non Reactive, HIV : Negative, Blood group O, Rh Positive, Hct. ครั้งที่ 1 = 35% ครั้งที่ 2=40% ได้รับวัคซีนป้องกันบาดทะยักครบระหว่างตั้งครรภ์

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

ไม่เคยเจ็บป่วยด้วยโรคร้ายแรงใด ๆ มาก่อน

ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว

ปฏิเสธโรคติดต่อทางพันธุกรรมและโรคติดต่อร้ายแรง

ประวัติการแพ้สารเคมีและอาหาร

ปฏิเสธการแพ้ยาแพ้สารเคมีและอาหาร

ประวัติสิ่งเสพติด

ปฏิเสธการใช้ยาและสารเสพติด

การประเมินสภาพร่างกาย

สภาพทั่วไป

สภาพผู้คลอดแรกรับมาด้วยรถนั่ง สีหน้าวิตกกังวล น้ำหนัก 54 กิโลกรัม ส่วนสูง 155.5 เซนติเมตร **สัญญาณชีพแรกรับ** อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ชีพจร 80 ครั้ง/นาที หายใจ 20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 110/70 มิลลิเมตรปรอท

การตรวจร่างกายตามระบบ:

- ศีรษะ ใบหน้า ลำคอ : ศีรษะรูปทรงปกติ ผมยาวสีดำ ใบหน้าสมมาตรกันทั้งสอง ลำคอไม่มีก้อน ต่อมไทรอยด์ไม่โต ต่อมน้ำเหลืองไม่โต

- ตา : อยู่ในแนวปกติ หนังตาไม่ตก ไม่บวม เยื่อบุตาไม่ซีด รูม่านตามีปฏิกิริยาต่อแสงทั้งสองข้างเท่ากัน

- หู : ลักษณะใบหูปกติ การได้ยินชัดเจนทั้งสองข้าง ไม่มีสิ่งคัดหลั่งไหลออกจมูก

- จมูก : ลักษณะจมูกปกติ การรับกลิ่นปกติ

- ช่องปาก : ริมฝีปากแห้งเล็กน้อย เยื่อบุปากไม่มีแผล เหงือกและลิ้นปกติ ฟันไม่ผุ

- ปอด : ปกติไม่มีเสียง Crepitation

- หัวใจ : จังหวะการเต้นสม่ำเสมอ 80 ครั้ง / นาที ไม่พบเสียง Murmur

- เต้านม : เต้านมทั้งสองข้างขนาดเท่ากัน ไม่มีหัวนมบุ๋มหรือบอด ไม่มีก้อนที่กดเจ็บ ไม่มีการอักเสบบริเวณเต้านม และต่อมน้ำเหลืองบริเวณเต้านมทั้งสองข้าง

- อวัยวะสืบพันธุ์ภายนอก : ลักษณะปกติ ไม่มีแผล ไม่มีน้ำไหลออกจากช่องคลอด

- กล้ามเนื้อและกระดูก : ไม่มีการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อแขนขา การเคลื่อนไหวปกติ

การตรวจครรภ์

ระดับยอดมดลูกสูง 37 เซนติเมตร ทารกมีศีรษะเป็นส่วนนำ เคลื่อนลงสู่ช่องเชิงกรานแล้ว อัตราการเต้นของหัวใจทารกสม่ำเสมอ แฝดคนแรก 132 ครั้ง / นาที แฝดคนที่สอง 140 ครั้ง / นาที

การตรวจทางช่องคลอด

ปากมดลูกเปิดขยาย 4 เซนติเมตร ความบางของปากมดลูก 100% ส่วนนำเป็นศีรษะอยู่ที่ระดับ 0 ถุงน้ำคร่ำยังอยู่

ผลการตรวจโดยวิธีพิเศษ

NST : Reactive

U/S :

แฝดคนแรก BPD 7.6/30 wks , AC 25.5/29 wks , Placenta Anterior , ส่วนนำ Vertex น้ำหนักประมาณ 1,488 กรัม

แฝดคนที่สอง BPD 7.5/30 wks , AC 27.1 / 31 wks , Placenta Anterior ส่วนนำ Vertex น้ำหนักประมาณ 1,600 กรัม

การวินิจฉัยโรคแรกรับ

Twins pregnancy c Preterm labour

การวินิจฉัยครั้งสุดท้าย

Twins c Preterm Labour

อาการขณะรับไว้ในความดูแล

1.ระยะก่อนคลอด

แรกรับผู้คลอดรู้สึกตัวดี สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ น้ำหนัก 54 กิโลกรัม ส่วนสูง 155.5 เซนติเมตร สัญญาณชีพปกติ ความสูงยอดมดลูก 37 เซนติเมตรศีรษะทารกเคลื่อนลงสู่ช่องเชิงกราน อัตราการเต้นของหัวใจทารกสม่ำเสมอ แฝดคน

แรก 132 ครั้ง/ นาที แผ่ดคนที่สอง 140 ครั้ง/ นาที ตรวจภายในปากมดลูกเปิดขยาย 4 เซนติเมตร ความบางปากมดลูก 100% ส่วนนำเป็นศีรษะระดับ 0 ถุงน้ำคร่ำยังอยู่ มีอาการเจ็บครรภ์ มีการหดรัดตัวของมดลูกระยะพัก 3 นาที ระยะหดตัว 40 วินาที ความรุนแรงระดับ +2 รายงานแพทย์ทราบตรวจอัลตร้าซาวด์พบส่วนนำทารกเป็นศีรษะทั้งคู่ คาดคะเนน้ำหนักทารก 1,488 กรัม และ 1,600 กรัม แพทย์พิจารณาให้คลอดทางช่องคลอดได้ แจ้งผลการตรวจให้ผู้คลอดและญาติทราบ ดูแลทำความสะอาดร่างกายให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวขณะอยู่โรงพยาบาล

15.15 น. ตรวจภายในปากมดลูกเปิดขยาย 5 เซนติเมตร ความบางของปากมดลูก 100% ส่วนนำอยู่ที่ระดับ 0 ถุงน้ำคร่ำแตก ลักษณะน้ำใส ไม่มีขี้เทาปน

15.25 น. การหดรัดตัวของมดลูกระยะพัก 3 นาที 20 วินาที ระยะหดตัว 35 วินาที ไม่สม่ำเสมอ เริ่มให้สารน้ำเป็น 5%D/N/2 1000 cc + Syntocinon 10 unit เข้าทางหลอดเลือดดำเริ่มต้นที่ 2.5 มิลลิยูนิต/นาที

16.15 น. ตรวจภายในปากมดลูกเปิดขยาย 9 เซนติเมตร ความบางของคอปากมดลูก 100% ส่วนนำอยู่ที่ระดับ 0 มีการหดรัดตัวของมดลูกระยะพัก 2 นาที 30 วินาที ระยะหดตัว 45 วินาที ความรุนแรงระดับ +2 การเต้นของหัวใจทารกสม่ำเสมอแผ่ดคนแรก 140 ครั้ง/ นาที แผ่ดคนที่สอง 138 ครั้ง/ นาที ผู้คลอดเจ็บครรภ์ถี่ขึ้นเรื่อย ๆ แนะนำการผ่อนคลายเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดโดยหายใจเข้าออกลึก ๆ ยาว ๆ พูดให้กำลังใจ และอธิบายความก้าวหน้าของการคลอดให้ทราบเป็นระยะ

2. ระยะคลอด

16.20 น. แพทย์ตรวจภายในปากมดลูกเปิดขยาย 10 เซนติเมตร ความบางของปากมดลูก 100% ส่วนนำอยู่ที่ระดับ +1 ดูแลย้ายผู้คลอดเข้าห้องคลอด ทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ จัดท่าผู้คลอดในท่า Lithotomy แพทย์แจ้งให้ผู้คลอดทราบถึงแนวทางการรักษา พยาบาลอธิบายขั้นตอนอีกครั้ง และแนะนำการเบ่งคลอดอย่างถูกวิธีทุกครั้งที่มีการหดรัดตัวของมดลูก ผู้คลอดรับทราบและให้ความร่วมมือในการเบ่งคลอด

16.20 น. ตามทีมช่วยเหลือทารกแรกคลอดเพื่อช่วยกู้ชีพทารกแรกเกิดถ้าพบปัญหา มีการเตรียมพร้อมด้านอุปกรณ์ช่วยกู้ชีพทารกแรกเกิด

16.25 น. ทารกแผ่ดคนที่หนึ่งคลอด การคลอดเป็นไปด้วยดีไม่มีติดขัดเนื่องจากผู้คลอดให้ความร่วมมือดี

16.27 น. ทารกแผ่ดคนที่สองคลอดโดยทำการช่วยเหลือการคลอด ผู้ช่วยกดยอดมดลูกจนศีรษะทารกเข้าสู่ช่องเชิงกราน สูติแพทย์ทำการเจาะถุงน้ำ สำหรับการช่วยคลอดเป็นไปด้วยดีไม่มีติดขัด รวมระยะเวลาแผ่ดคนที่สองห่างจากแผ่ดคนที่หนึ่ง 2 นาที

16.30 น. มีอาการแสดงของรกลอกตัว รกคลอดปกติน้ำหนัก 900 กรัม สายสะดือเดียวกัน วัดความดันโลหิตได้ 120/70 มิลลิเมตรปรอท ดูแลให้ Syntocinon 10 units IM ทันที มดลูกหดรัดตัวดี พยาบาลช่วยตรวจสอบรกหลังคลอดลักษณะรกแยกออกจากกัน (Diamnion c Dichorion) แผลฝีเย็บลักษณะ 1 degree tear เย็บ 2 เข็มบริเวณ Vaginal wall ด้านล่างไม่มี Active bleed

3. การดูแลทารกแรกคลอด

ทารกคนที่หนึ่งเกิดเวลา 16.25 น. เพศหญิง สภาพร่างกายโดยทั่วไปปกติ ปลายมือปลายเท้าเขียว ร้องเสียงดัง หายใจไม่สม่ำเสมอ ดูแลเช็ดตัวดูดเสมหะด้วยลูกสูบยางแดง ดมออกซิเจน 5 ลิตรต่อนาที ตัวเริ่มแดงขึ้น Active ดี หายใจกลั้น ๆ เล็กน้อย ประเมิน APGAR Score 8-8-8- คะแนน น้ำหนักตัว 1,610 กรัม

ทารกคนที่สองเกิดเวลา 16.27 น. เพศหญิง สภาพร่างกายโดยทั่วไปปกติ ปลายมือปลายเท้าเขียว ร้องเสียงดัง หายใจไม่สม่ำเสมอ ดูแลเช็ดตัวดูดเสมหะด้วยลูกสูบยางแดง ดมออกซิเจน 5 ลิตรต่อนาที ตัวเริ่มแดง Active ดี ประเมิน APGAR Score 8-8-9 คะแนน น้ำหนักตัว 1,960 กรัม

พิจารณาส่งทารกทั้งสองไปสังเกตอาการที่หอผู้ป่วยเด็กแรกเกิดวิกฤต เนื่องจากทารกน้ำหนักตัวน้อย โดยประสานงานเพื่อส่งต่อข้อมูลให้พยาบาลหอผู้ป่วยเด็กแรกเกิดวิกฤตทราบ และแจ้งให้ผู้คลอดและญาติรับทราบ

4. การดูแล 2 ชั่วโมงหลังคลอด

ดูแลให้ดื่มนม 1 กล่อง น้ำ ประเมินการฉีกขาดของแผลฝีเย็บและการเสียเลือด ผู้คลอดยังมีอาการอ่อนเพลียเล็กน้อย ดูแลให้รับประทานอาหารไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน มดลูกหดรัดตัวดี แนะนำการเยี่ยมบุตรกับมารดาหลังคลอด และญาติที่หอผู้ป่วยเด็กแรกเกิดวิกฤต ผู้คลอดเข้าใจและยอมรับฟัง

5. การเตรียมตัวก่อนย้าย

ครบ 2 ชั่วโมงหลังคลอด อาการทั่วไปปกติ อุณหภูมิร่างกาย 37.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 80 ครั้ง/นาที หายใจ 20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 100/60 มิลลิเมตรปรอท คลึงมดลูกและไล่ก้อนเลือดได้เพิ่ม 50 ซีซี มดลูกหดรัดตัวดี อยู่ที่ระดับสะดือไม่มี Active bleeding per vagina เปลี่ยนผ้าอนามัยและผ้าถุงให้ผู้คลอด No bladder full ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวหลังคลอด ผู้คลอดรับฟังเข้าใจดี

6. การดูแลขณะย้าย

ย้ายผู้คลอดโดยรถนั่ง เพื่อย้ายไปตึกสูติ – นรีเวชกรรม ผู้คลอดไม่มีหน้ามืด

7. ระยะพักฟื้นหลังคลอด

อาการทั่วไปปกติ มดลูกหดรัดตัวดี น้ำคาวปลามีสีแดงและจางลงเรื่อย ๆ แจ้งอาการของทารกที่อยู่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤตให้ผู้คลอดและครอบครัวทราบเป็นระยะ ๆ แนะนำมารดาบีบน้ำนมใส่ขวดโดยวิธี Cup feeding ให้นมทารกเพื่อสร้างสายสัมพันธ์ระหว่างมารดาและบุตรและให้กำลังใจผู้คลอด

8.ระยะก่อนจำหน่าย

หลังคลอด 3 วัน ผู้คลอดอาการทั่วไปปกติ แพทย์อนุญาตให้อยู่กับทารกที่ตึกกุมารเวชกรรมได้ ส่วนทารกมีภาวะตัวเหลือง และน้ำหนักตัวน้อยได้รับการรักษาโดยการส่องไฟจนไม่มีภาวะแทรกซ้อนใด ๆ แพทย์อนุญาตให้กลับบ้าน รวมอยู่โรงพยาบาล 14 วัน และนัดมาตรวจอีก 6 สัปดาห์หลังคลอด

จากการรวบรวมข้อมูลและศึกษามารดารายนี้พบปัญหาและความต้องการทางการพยาบาล ซึ่งสรุปได้ดังนี้

ระยะก่อนคลอด

ปัญหาที่ 1 : ผู้คลอดครรภ์แรกไม่มีประสบการณ์การคลอด

ข้อมูลสนับสนุน :

1. ผู้คลอดมีอาการเจ็บครรภ์ ไม่สามารถเตรียมความพร้อมของร่างกายได้เอง
2. ผู้คลอดไม่เคยผ่านการคลอดบุตรมาก่อน ครั้งนี้เป็นการคลอดบุตรครั้งแรก

วัตถุประสงค์การพยาบาล :

ผู้คลอดได้รับการเตรียมการคลอดอย่างถูกวิธี

เกณฑ์การประเมินผล :

1. ผู้คลอดให้ความร่วมมือเพื่อเตรียมการคลอด
2. ผู้คลอดได้รับการช่วยเหลืออย่างทันท่วงที

กิจกรรมการพยาบาล :

1. ซักประวัติการตั้งครรภ์ จำนวนครั้งการตั้งครรภ์ การแท้ง การขูดมดลูก รวมถึงการคลอดในครรภ์ก่อน ๆ
2. การตั้งครรภ์ในปัจจุบัน อายุครรภ์ อาการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างตั้งครรภ์เช่น บวม ชัก ซีด ความดันโลหิตสูง และเจ็บครรภ์จริง และอาการแสดงของการมีมูกเลือด ถุงน้ำคร่ำ
3. ประเมินสภาพร่างกายทั่ว ๆ ไป วัดสัญญาณชีพ สังเกตรูปร่าง ลักษณะท่าทาง การเดิน
4. ตรวจวัดสัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกาย ชีพจร หายใจ ความดันโลหิต

5. ตรวจร่างกายเฉพาะที่ขนาดหน้าท้อง ท่าทารก ส่วนนำ การเคลื่อนตำของส่วนนำเข้าสู่ช่องเชิงกราน ฟังอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์

6. ตรวจการหดรัดตัวของมดลูกพร้อมลงบันทึก

7. ตรวจภายในเพื่อประเมินความก้าวหน้าของการคลอดแจ้งให้ผู้คลอดและญาติทราบพร้อมทั้งจดบันทึก

8. ตรวจปัสสาวะเพื่อตรวจหาน้ำตาลและไข่ขาวในปัสสาวะ

9. โกนขนบริเวณหน้าท้องและบริเวณฝีเย็บ

10. ดูแลเปลี่ยนเสื้อผ้าเป็นชุดของโรงพยาบาล

ประเมินผลการพยาบาล :

ผู้คลอดได้รับการเตรียมความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ ทราบผลการตรวจและความก้าวหน้าของการคลอด

ปัญหาที่ 2 : มารดาไม่สุขสบาย แน่นท้อง หายใจอึดอัดเนื่องจากกระบังลมมารดาครรภ์แฝดถูกเบียด

ข้อมูลสนับสนุน :

1. มารดาบอกว่า “เหนื่อย แน่นท้องหายใจไม่สะดวกเลย”

2. มารดาครรภ์แฝดเหนื่อย รู้สึกแน่นท้องหายใจไม่สะดวก ความสูงยอดมดลูกอยู่ที่ระดับลิ้นปี่

3. อัตราการหายใจ 28-30 ครั้ง/นาที

วัตถุประสงค์การพยาบาล :

1. มารดาได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ

2. มารดาสุขสบายเพิ่มขึ้น หายใจเหนื่อยลดลง

เกณฑ์การประเมินผล :

1. Hct. ไม่ต่ำกว่า 33%

2. อัตราการหายใจอยู่ในเกณฑ์ปกติ 20-22 ครั้ง/นาที ไม่มีการหายใจเหนื่อย

กิจกรรมการพยาบาล :

1. ประเมินการหายใจของมารดา เช่น หายใจเหนื่อย แน่นท้อง เนื่องจากกระบังลมของมารดาครรภ์แฝดถูกเบียด ทำให้การทำงานของระบบหายใจ และการแลกเปลี่ยนกาซไม่มีประสิทธิภาพจัดให้มารดานอนท่าตะแคงซ้ายหรือนอนหัวสูงเล็กน้อย เพื่อให้กระบังลมหย่อนตัวขนานของทรวงอกกว้างขึ้น

2. ดูแลให้ Oxygen Canular 5 LPM เพื่อเพิ่มความสามารถในการแลกเปลี่ยนออกซิเจนมากขึ้น

3. สังเกตอาการน้ำเดินและเฝ้าระวังภาวะสายสะดือพลัดต่ำ ประเมินอัตราการเต้นของหัวใจทารกทุก 30 นาที เพื่อป้องกันทารกในครรภ์ขาดออกซิเจน

ประเมินผลการพยาบาล

1. มารดาครรภ์แฝดไม่มีอาการหายใจเหนื่อย อัตราการหายใจอยู่ในเกณฑ์ 20-22 ครั้ง/นาที

2.Hct.40%

ปัญหาที่ 3 : เสี่ยงต่อการเกิดภาวะสายสะดือย้อยเนื่องจากถุงน้ำคร่ำแตก

ข้อมูลสนับสนุน :

1. มารดาครรภ์แรก อายุครรภ์ 35 สัปดาห์

2. มีถุงน้ำคร่ำแตกเมื่อปากมดลูกเปิดขยาย 5 เซนติเมตร ความบางปากมดลูก 100% ระดับส่วนนำ 0

3. มดลูกหดรัดตัวถี่ Interval 3 นาที Duration 40-45 วินาที

วัตถุประสงค์การพยาบาล :

เพื่อป้องกันภาวะสายสะดือย้อย

เกณฑ์การประเมินผล :

1. ตรวจไม่พบสายสะดือ
2. อัตราการเต้นของหัวใจทารกอยู่ในเกณฑ์ปกติ 110-160 ครั้ง/นาที

กิจกรรมการพยาบาล :

1. ดูแลให้ผู้คลอดนอนพักบนเตียงนอนหงายก้นสูงเพื่อป้องกันการพลัดต่ำของสายสะดือ
2. ฟังและบันทึกอัตราการเต้นหัวใจทารกทุก 30 นาที เพื่อประเมินอาการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น หากผิดปกติ เช่น ต่ำกว่า 110 ครั้ง/นาทีหรือมากกว่า 160 ครั้ง/นาที ดูแลให้ Oxygen canular 5 LPM และรีบรายงานแพทย์ทราบ
3. ตรวจบันทึกการหดรัดตัวของมดลูกทุก 30 นาที เพื่อประเมินความก้าวหน้าของการคลอด
4. พิจารณาตรวจภายในเท่าที่จำเป็นเพื่อลดการนำเชื้อโรคเข้าสู่โพรงมดลูก

ประเมินผลการพยาบาล :

ผลการตรวจภายในไม่พบสายสะดือย้อย อัตราการเต้นของหัวใจทารกสม่ำเสมอ แฝดคนแรก 140 ครั้ง/นาที แฝดคนที่สอง 148 ครั้ง/นาที

ปัญหาที่ 4 : มารดาวิตกกังวลเกี่ยวกับถุงน้ำคร่ำแตก

ข้อมูลสนับสนุน :

1. มารดาครรภ์แรก มีสีหน้าไม่สดชื่น
2. ซักถามถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับบุตรและตนเองเนื่องจากถุงน้ำคร่ำแตก

วัตถุประสงค์การพยาบาล :

เพื่อคลายความวิตกกังวล

เกณฑ์การประเมินผล :

1. มีสีหน้าสดชื่น
2. ให้ความร่วมมือในแผนการรักษาพยาบาล

กิจกรรมการพยาบาล :

1. เปิดโอกาสให้ผู้คลอดซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับถุงน้ำคร่ำแตกพร้อมตอบปัญหาข้อสงสัยและนำมาวางแผนการพยาบาลที่เหมาะสมต่อไป
2. อธิบายให้ทราบถึงสาเหตุของการเกิดถุงน้ำคร่ำแตก
3. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับแผนการรักษาพยาบาล เช่น การช่วยคลอด การพยาบาลในระยะรอคลอด ระยะคลอด ระยะหลังคลอด
4. อธิบายขั้นตอนการดูแลด้วยท่าทีที่สงบ มั่นคงและจริงใจ ก่อนที่จะลงมือปฏิบัติและแจ้งให้ทราบทุกครั้งก่อนให้การพยาบาล

ประเมินผลการพยาบาล :

ผู้คลอดมีสีหน้าสดชื่นขึ้น ให้ความร่วมมือในแผนการพยาบาล

ปัญหาที่ 5 : เจ็บครรภ์เนื่องจากมดลูกหดรัดตัว

ข้อมูลสนับสนุน :

1. 5%D/N/2 1,000 cc + Syntocinon 10 unit iv drip
2. กระสับกระส่ายบิดตัวไปมาเมื่อมดลูกหดรัดตัว
3. มดลูกหดรัดตัว 3-4 ครั้งใน 10 นาที แต่ละครั้งนาน 40-45 วินาที
4. แสดงสีหน้าเจ็บปวด

วัตถุประสงค์การพยาบาล :

เพื่อทุเลาอาการเจ็บครรภ์

เกณฑ์การประเมินผล :

1. กระสับกระส่ายน้อยลง
2. เมื่อมลูกหดรัดตัว สามารถควบคุมความเจ็บปวดได้ด้วยเทคนิคการหายใจ การนวด
3. คลายความเจ็บปวดได้บ้างขณะมดลูกไม่หดรัดตัว

กิจกรรมการพยาบาล :

1. เฝ้าดูแลอย่างใกล้ชิด ปลอบโยนให้กำลังใจ และสัมผัสผู้คลอดด้วยความนุ่มนวลเพื่อเกิดความอบอุ่น เกิดความมั่นใจและสามารถเผชิญต่อความเจ็บปวดได้

2 สอนเทคนิคการหายใจที่ถูกวิธี เพื่อผ่อนคลายความเจ็บปวดพร้อมทั้งให้คำชมเชยเมื่อปฏิบัติได้ถูกต้อง เช่น เมื่อมดลูกหดรัดตัวให้หายใจเข้าออกลึก ๆ ช้า ๆ และหายใจออกช้า ๆ

3. ช่วยบีบนวดบริเวณหลัง กระดูกก้นกบ และหน้าขาอย่างเบามือ เพื่อบรรเทาอาการปวดและเพื่อให้ผู้คลอดมีกำลังใจและมั่นใจว่าจะผ่านความเจ็บปวดนี้ไปได้ด้วยดี

4. ดูแลความสุขสบายทั่วไป เช่น เช็ดหน้า เช็ดตัว จัดสิ่งแวดล้อมให้อากาศถ่ายเทสะดวก เสื้อผ้าและเครื่องนอนสะอาด ไม่เปียกชื้น เพื่อให้ผู้คลอดสุขสบายและรู้สึกสดชื่นขึ้น

5. ตรวจและบันทึกการหดรัดตัวของมดลูกทุก 30 นาที เพื่อประเมินภาวะผิดปกติของการหดรัดตัวของมดลูก

ประเมินผลการพยาบาล :

ผู้คลอดส่งเสียงครางเบาลง และอาการกระสับกระส่ายลดลง เมื่อมดลูกหดรัดตัว 3-4 ครั้งใน 10 นาที สามารถใช้เทคนิคการหายใจทุกครั้ง รู้สึกคลายความเจ็บปวดได้บ้างเมื่อมดลูกคลายตัว

การพยาบาลมารดาและทารกระยะคลอด

ปัญหาที่ 1 : ทารกมีภาวะเสี่ยงต่อการขาดออกซิเจนในระยะคลอดได้เนื่องจากตั้งครรภ์แฝด เจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด

ข้อมูลสนับสนุน :

1. อายุครรภ์ 35 สัปดาห์
2. อัตราการเต้นของหัวใจทารกก่อนคลอดแฝดคนแรก 110-140 ครั้ง/นาที แฝดคนที่สอง 112-148 ครั้ง/นาที
3. มดลูกหดรัดตัวถี่ Interval 2 นาที 30 วินาที Duration 40-45 วินาที

วัตถุประสงค์การพยาบาล :

ทารกปลอดภัยจากภาวะขาดออกซิเจน หายใจได้เองสม่ำเสมอ

เกณฑ์การประเมินผล :

1. อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในเกณฑ์ปกติ 110-160 ครั้ง/นาที
2. การประเมินทารกแรกเกิดโดยหลักการ APGAR Score มีคะแนนมากกว่า 7 เมื่อ 1, 5 นาทีหลังคลอด

กิจกรรมการพยาบาล :

1. ให้ออกซิเจนแก่มารดาทางCannula 5 ลิตร/นาที ในขณะเจ็บครรภ์

2. ให้มารดานอนตะแคงซ้ายในช่วงที่ไม่มีการเบ่งคลอดเพื่อให้เลือดมาเลี้ยงมดลูกและบริเวณรกมากขึ้น เพื่อป้องกันทารกในครรภ์ขาดออกซิเจนได้

3. ฟังเสียงหัวใจทารกทุก 5 นาที พร้อมบันทึกการพยาบาลเพื่อประเมินทารกขาดออกซิเจน

4. รายงานแพทย์เมื่อพบว่าอัตราการเต้นหัวใจทารกน้อยกว่า 110 ครั้ง/นาที หรือมากกว่า 160 ครั้ง/นาที หรือไม่สม่ำเสมอ

5. เตรียมบุคลากรและเครื่องมือในการช่วยฟื้นคืนชีพทารก

5.1 บุคลากรในทีมสามารถทำ Resuscitation ได้เป็นอย่างดี อย่างน้อย 2 คน

5.2 เตรียมเครื่องมือที่ดีพร้อม มีดังนี้

- เครื่อง Radiant warmer
- ผ้าเช็ดตัวให้แห้งโดย Warm ผ้าไว้ก่อน
- ลูกสูบยางแดง
- Stethoscope เด็ก
- Oxygen , เครื่องดูดเสมหะ
- สาย Suction catheter ขนาด 8 Fr. และ 10 Fr.
- Resuscitation bag และ Mask
- Oxygen tubing
- Laryngoscope พร้อมแบตเตอรี่และหลอดไฟสำรอง 1 ชุด
- Blades size 1 (balde ตรง)
- Endotracheal tube ขนาด 2.5 mm อย่างน้อย 2 อัน
- Oxygen reservoir
- Adhesive tape ขนาด ½ นิ้ว
- กรรไกร
- เตรียมรถ Transfer พร้อมออกซิเจนและผ้า Keep warm

6. ประสานงานกับหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤตในการเตรียมพร้อมรับทารกที่อาจมีปัญหา

7. เตรียมมารดาเพื่อช่วยเหลือการคลอดที่เร็วกว่าปกติ

7.1 งดน้ำและอาหาร

7.2 เตรียมทำความสะอาดผิวหนังบริเวณหน้าท้องและอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอก

7.3 เตรียมเลือด (PRC) ไว้ 2 ยูนิต

8. เมื่อทารกคลอดรับทารกมาวางบน Radiant warmer

9. จัดท่าของศีรษะทารกให้คอแหงนเล็กน้อย (Slightly extending or sniffing position)

10. เปิดทางเดินหายใจให้โล่ง ทารกไม่มีขี้เทาปนในน้ำคร่ำ ดูดเสมหะในปากและจมูก

11. เช็ดตัวให้แห้งและเอาผ้าเปียกออก

12. กระตุ้นให้ทารกหายใจด้วยการสัมผัสโดยดีดหรือตบฝ่าเท้าเบา ๆ หรือ ใช้ฝ่ามือลูบที่บริเวณลำตัวด้านหลังเบา ๆ

13. ประเมินสภาพโดยดูการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ และสีผิวจะเป็นแนวทางที่ใช้ตัดสินการช่วยเหลือต่อไป การประเมินควรทำเป็นขั้นตอนดังนี้

13.1 Observe และ Evaluate

13.1.1 ถ้าทารกหายใจได้เองให้ Evaluate Signs ต่อไป (13.2)

13.1.2 ถ้าทารกไม่หายใจหรือ HR < 100 ครั้ง/นาที ให้ทำ PPV (Positive Pressure Ventilation)

13.2 Check Heart rate (HR)

13.2.1 ถ้า HR > 100 ครั้ง/นาที ให้ Evaluate signs ต่อไป (13.3)

13.3 Evaluate color

13.3.1 ถ้าทารกหายใจได้เอง อัตราการเต้นของหัวใจ > 100 ครั้ง/นาที ให้ดูสีผิว ถ้าทารกมี Central cyanosis ให้ Oxygen เพื่อแก้ไขภาวะ Cyanosis

ประเมินผลการพยาบาล :

1. อัตราการเต้นของหัวใจแฝดคนแรก 140 ครั้ง/นาที แฝดคนที่สอง 136 ครั้ง/นาที
2. ประเมิน APGAR Score ใน 1 และ 5 นาที แฝดคนแรกเท่ากับ 8 และ 8 แฝดคนที่สองเท่ากับ 8 และ 8

ปัญหาที่ 2 : ผู้คลอดมีโอกาสได้รับอันตรายจากการช่วยคลอดครรภ์แฝด

ข้อมูลสนับสนุน :

1. มารดาครรภ์แรกอายุ 17 ปี
2. มดลูกหดรัดตัวถี่ Interval 2 นาที 30 วินาที Duration 40 วินาที
3. ตรวจภายในปากมดลูกเปิดขยาย 10 เซนติเมตร ความบาง 100% ระดับส่วนนำ +1

วัตถุประสงค์การพยาบาล :

1. เพื่อให้การความก้าวหน้าการคลอดดำเนินไปอย่างปกติ
2. เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการช่วยคลอด

เกณฑ์การประเมินผล :

1. ภายหลังคลอดสูญเสียเลือดไม่เกิน 500 ซีซี
2. การฉีกขาดของแผลฝีเย็บไม่มีรอยฉีกขาดเพิ่ม
3. สัญญาณชีพหลังคลอด อุณหภูมิร่างกาย 37-37.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 72-80 ครั้ง/นาที หายใจ 18-20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 90/60 – 120/80 มิลลิเมตรปรอท
4. มดลูกหดรัดตัวดีเป็นก้อนแข็ง ปัสสาวะได้ภายหลังคลอดไม่เกิน 6 ชั่วโมง

กิจกรรมการพยาบาล :

1. อธิบายให้ผู้คลอดทราบถึงความก้าวหน้าการคลอดเพื่อให้มารดาเข้าใจ ยอมรับในการรักษาของแพทย์และลดความวิตกกังวล
2. อธิบายให้ผู้คลอดทราบถึงขั้นตอนในการช่วยคลอดครรภ์แฝดอย่างเข้าใจง่าย ๆ
3. ดูแลให้การพยาบาลอย่างใกล้ชิดในขณะที่ผู้คลอดเบ่งคลอดและให้ความสนใจในการตอบข้อซักถามของผู้คลอดอย่างเต็มใจ
4. เตรียมผู้คลอดให้นอนบนเตียงคลอดที่มีขาหยั่งนอนท่า Lithotomy
5. เตรียมอุปกรณ์ในการช่วยคลอดครรภ์แฝดให้พร้อม
6. ช่วยเหลือการคลอดทารกแฝดร่วมกับสูติแพทย์
7. ช่วยเหลือการคลอดทารกแฝดคนหลังเป็นท่าศีรษะช่วยกดยอดมดลูกจนกว่าศีรษะจะเข้าสู่ช่องเชิงกราน เพื่อให้สูติแพทย์ทำคลอดแฝดคนหลังต่อไป
8. ประเมินการสูญเสียเลือดและตรวจการฉีกขาดของแผลฝีเย็บและช่องทางคลอด ถ้าพบสิ่งผิดปกติให้รีบรายงานแพทย์ทราบ

9.บันทึกรายงานการคลอดโดยละเอียดเพื่อติดตามดูแลมารดาหลังคลอดต่อไป

ประเมินผลการพยาบาล :

1. ประเมินการสูญเสียเลือดหลังคลอดประมาณ 300 ซีซี
2. แผลฝีเย็บไม่มีการฉีกขากเพิ่ม
3. ผลการตรวจวัดสัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกาย 37.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 80 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 100/60 มิลลิเมตรปรอท
4. มารดาปัสสาวะหลังคลอดภายใน 6 ชั่วโมง หลังคลอด

การพยาบาลมารดาและทารกหลังคลอด

ปัญหาที่ 1 : มารดาเสี่ยงต่อการตกเลือดในระยะคลอดและหลังคลอดเนื่องจากมดลูกหดรัดตัวไม่ดี

ข้อมูลสนับสนุน :

1. มารดาครรภ์แฝดเสียเลือดขณะคลอด 300 ซีซี
2. มารดาอยู่ในระยะ 1-24 ชั่วโมงหลังคลอด
3. ครรภ์แฝดมดลูกยืดขยายใหญ่มากกว่าปกติ

เกณฑ์การประเมินผล :

1. ภายหลังคลอดสูญเสียโลหิตไม่เกิน 500 ซีซี
2. การฉีกขาดของแผลบริเวณฝีเย็บไม่มีรอยฉีกขาดเพิ่มเติม
3. สัญญาณชีพหลังคลอด อุณหภูมิร่างกาย 37-37.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 72-80 ครั้ง/นาที หายใจ 18-20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิตระหว่าง 90/60-120/80 มิลลิเมตรปรอท
4. มดลูกหดรัดตัวดีเป็นก้อนแข็ง ปัสสาวะได้ภายหลังคลอดไม่เกิน 6 ชั่วโมง

กิจกรรมการพยาบาล :

1. ประเมินสุขภาพของมารดาเมื่อแรกรับ ดูแลให้สารน้ำตามแผนการรักษาเพื่อป้องกันภาวะตกเลือด
2. เฝ้าระวังสังเกตการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิดและสม่ำเสมอ เช่นการหดรัดตัวของมดลูก การสูญเสียเลือด สัญญาณชีพ เป็นต้น
3. ตรวจสอบความผิดปกติต่าง ๆ ได้แก่การหดรัดตัวของมดลูกและการแตกของถุงน้ำ
4. ประเมินความก้าวหน้าของการคลอด ตรวจสอบการคลอด และการแตกของถุงน้ำคร่ำทารกคนที่สองอย่างใกล้ชิดและระมัดระวัง
5. ทำคลอดรกโดยวิธี Control cord ให้ยากระตุ้นการหดรัดตัวของมดลูกคือ Syntocinon 10 units IM ตามแผนการรักษา
6. เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นในการช่วยเหลือการตกเลือดให้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เตรียมเลือด (PRC) ไว้ 2 ยูนิต
7. ประเมินการเสียเลือดของมารดาจากช่องคลอด หากพบมีการเสียเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 500 ซีซี รายงานแพทย์ทราบ
8. ประเมินการหดรัดตัวของมดลูกหากไม่พบว่ามดลูกหดรัดตัวเป็นก้อนแข็ง ดูแลคลึงมดลูกพร้อมกับการไล่ก้อนเลือดออกจากโพรงมดลูกให้หมดเพื่อให้มดลูกสามารถหดรัดตัวดี
9. แนะนำมารดาสังเกตการหดรัดตัวของมดลูกและสอนการคลึงมดลูกเพื่อกระตุ้นการหดรัดตัวของมดลูก
10. ติดตามสัญญาณชีพเพื่อประเมินภาวะ Shock เช่น ชีพจรเบาเร็ว ความดันโลหิตต่ำลงเป็นต้น หากพบความผิดปกติรายงานแพทย์ทันที

11. ดูแลกระเพาะปัสสาวะให้ว่างโดยการกระตุ้นให้มารดาปัสสาวะบ่อยๆ ไม่กลั้นปัสสาวะเพื่อลดการขัดขวางการหดรัดตัวของมดลูกหากปัสสาวะเองไม่ได้ต้องสวนทิ้ง

ประเมินผลการพยาบาล :

1. มารดาไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนในขณะคลอด

2. ไม่มีภาวะตกเลือดในขณะคลอด และหลังคลอด มดลูกหดรัดตัวดี ไม่นุ่ม ระยะคลอดมี Blood loss 300 ซีซี ช่วง 2 ชั่วโมงหลังคลอดมีเลือดชุ่มผ้าอนามัยครึ่งผืน (20 ซีซี)

3. สัญญาณชีพปกติ อุณหภูมิ 37.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 80 ครั้ง/นาที หายใจ 20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 100/60 มิลลิเมตรปรอท

ปัญหาที่ 2 : มารดาวิตกกังวลเกี่ยวกับสุขภาพทารกเนื่องจากมารดาครรภ์แฝดคลอดก่อนกำหนด น้ำหนักตัวน้อย

ข้อมูลสนับสนุน :

1. มารดาซักถามถึงอาการของทารกบ่อยครั้งว่า “ลูกตัวเล็กจะเป็นอะไรไหม ต้องเข้าตู้อบหรือเปล่า”

2. มารดาสีหน้าวิตกกังวล

3. ทารกได้รับการสังเกตอาการที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต

วัตถุประสงค์การพยาบาล :

มารดาเข้าใจ ยอมรับในแผนการรักษาของแพทย์และลดความกังวลลง

เกณฑ์การประเมินผล :

1. เมื่อพูดคุยทบทวนความเข้าใจในแผนการรักษาสามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง

2. มารดาสีหน้าลดความกังวลลง สดชื่นขึ้น

กิจกรรมการพยาบาล :

1 .สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับมารดาและครอบครัวด้วยความจริงใจ เปิดโอกาสให้พูดคุยระบายความรู้สึกต่างๆ รวมทั้งยอมรับท่าทีและปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเครียดและความวิตกกังวลที่เกิดขึ้น

2. อธิบายให้มารดาและครอบครัวทราบถึงภาวะที่อาจเกิดขึ้นได้ในทารกครรภ์แฝดและแผนการดูแล เปิดโอกาสให้ซักถามและตอบข้อสงสัยต่างๆ ด้วยความเต็มใจ

3. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับทารกให้มารดารับทราบว่าจะมีแพทย์และพยาบาลให้การดูแลช่วยเหลือทารกเพื่อช่วยลดความกลัว และความวิตกกังวล

4. เมื่อทารกคลอดแล้วจัดให้มารดาได้สัมผัสและเห็นทารก ส่งเสริมให้ Eye to Eye Contract เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างมารดาและทารก

5. สนับสนุนให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการรับรู้ปัญหาและให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสม

6. ประเมินความต้องการในการช่วยเหลือ สนับสนุนทารกและครอบครัว เช่น ภาวะเศรษฐกิจของครอบครัว ให้มารดาเตรียมพร้อมในการหาแหล่งสนับสนุนทางสังคม ติดต่อประสานทีมการดูแลสุขภาพที่บ้าน เพื่อช่วยติดตามดูแลสุขภาพมารดาและทารกอย่างต่อเนื่อง

การประเมินผล :

มารดาสีหน้าสดชื่นขึ้น ความวิตกกังวลลดลง มารดาและครอบครัวยอมรับและมีความพร้อมในการเลี้ยงดูทารกแฝด

ปัญหาที่ 3 : มารดาต้องการส่งเสริมสัมพันธภาพระหว่างมารดาและทารกหลังคลอด

ข้อมูลสนับสนุน :

1. มารดาบอกว่า “ขออุ้มลูกได้ไหมไม่รู้มีน้ำนมหรือเปล่าจะให้ดูดนมได้ไหม”
2. ท่าทางมารดากระตือรือล้นที่ต้องการกอดสัมผัสและให้ทารกดูดนม

วัตถุประสงค์การพยาบาล :

มารดาเกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อทารกและให้ความร่วมมือให้การเลี้ยงดูทารกด้วยนมมารดา

เกณฑ์การประเมินผล :

1. มารดาโอบกอดทารกด้วยความชื่นชม
2. มารดาให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามคำแนะนำของพยาบาล

กิจกรรมการพยาบาล :

1. ให้คำแนะนำมารดาในการสร้างสัมพันธภาพกับทารก เช่น การอุ้มทารก การให้ทารกดูดนมมารดา การช่วยจัดท่าทารก กรณีทารกหิวพร้อมกัน การสบตาหรือการพูดคุยกับทารก แนะนำการเลี้ยงบุตรด้วยนมมารดาอย่างเดียวไม่น้อยกว่า 6 เดือน
2. ดูแลให้มารดาได้พักผ่อนและได้รับโภชนาการอย่างเพียงพอ เพื่อให้มารดามีศักยภาพในการดูแลทารกได้เต็มที่
3. สนับสนุนการสร้างสัมพันธภาพระหว่างมารดาสามีและทารกโดยการเปิดโอกาสให้เข้าเยี่ยมและจัดสถานที่ให้มีความเป็นส่วนตัว

การประเมินผล :

มารดาและครอบครัวมีสัมพันธภาพที่ดีต่อทารก

Discussion เปรียบเทียบกรณีศึกษากับหลักฐานเชิงประจักษ์

หลักฐานเชิงประจักษ์	เทียบเคียงกรณีศึกษา
การตั้งครภ์แฝดถือเป็นการตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงทางสูติกรรม เนื่องจากมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้บ่อยทั้งในช่วงก่อนคลอด ขณะคลอด หลังคลอด ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้แก่ - การแท้งบุตร (Spontaneous abortion) - ความพิการแต่กำเนิด (Congenital malformations) - ความดันโลหิตสูงระหว่างการตั้งครรภ์ (Hypertensive disorder in pregnancy) - การคลอดก่อนกำหนด (Preterm birth) - การตั้งครรภ์เนิ่นนาน (Prolonged pregnancy) - ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย (Low birthweight) - การพัฒนาการของทารกผิดปกติ (Long-term infant development)	- ในหญิงตั้งครรภ์รายนี้ การคลอดก่อนกำหนด (Preterm birth) อายุครรภ์ 35 สัปดาห์ท้องแข็งตึงเป็นพัก ๆ ก่อนมาโรงพยาบาล แรกรับปากมดลูกเปิดขยาย 4 เซนติเมตร ความบางตัวของปากมดลูก 100% ส่วนนำเป็นศีรษะอยู่ที่ระดับ 0 ถุงน้ำคร่ำยังอยู่ มีการหดรัดตัวของมดลูกระยะพัก 3 นาที ระยะหดตัว 40 วินาที ความรุนแรงระดับ +2 มีอาการเจ็บท้องจริง เข้าสู่ระยะ active phase ตรวจอัลตร้าซาวด์ส่วนนำทารกเป็นศีรษะทั้งคู่ คาดคะเนน้ำหนักทารก 1,488 กรัม และ 1,600 กรัม แพทย์พิจารณาให้คลอดทางช่องคลอดได้
การวางแผนการคลอดของทารกครรภ์แฝดสอง 1. ครรภ์แฝดชนิด monoamnion ผ่าท้องคลอดเนื่องจากจะมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้สูงในขณะคลอด โดยเฉพาะการพันกันของสายสะดือ	สตรีตั้งครรภ์รายนี้ ครรภ์แฝดชนิดที่ทารกมีส่วนนำเป็นศีรษะทั้งคู่ มีอาการเจ็บครรภ์ร่วมกับ ปากมดลูกเปิดขยาย 4 เซนติเมตร ความบางตัวของปากมดลูก 100%

หลักฐานเชิงประจักษ์	เทียบเคียงกรณีศึกษา
2. ครรภ์แฝดชนิดที่ทารกคนแรกส่วนนำไม่ใช่ศีรษะ 2.1 ทารกคนแรกส่วนนำเป็นก้นลำตัวใหญ่มาก ศีรษะที่คลอดออกมาตามหลังก็จะใหญ่กว่าช่องคลอด อาจเกิดภาวะติดศีรษะได้ 2.2 ทารกตัวเล็ก ขาและลำตัวคลอดโดยที่ปากมดลูกยังเปิดไม่หมด ศีรษะทารกอาจติดได้ขณะคลอดศีรษะ 2.3 เกิดภาวะสายสะดือย้อย (umbilical cord prolapse) ส่วนใหญ่จะผ่าท้องทำคลอดทั้งคู่ตั้งแต่แรกโดยไม่ลองคลอด 3. ครรภ์แฝดชนิดที่ทารกมีส่วนนำเป็นศีรษะทั้งคู่ ส่วนใหญ่ทารกครรภ์แฝดชนิดนี้ให้ลองคลอดทางช่องคลอดได้ถ้าไม่มีข้อบ่งชี้ทางสูติกรรม การผ่าท้องคลอดไม่ได้ทำให้ผลลัพธ์ทางทารกดีขึ้น ถ้าทารกส่วนนำเป็นศีรษะทั้งคู่ 4. ครรภ์แฝดชนิดที่ทารกครรภ์แรกส่วนนำเป็นศีรษะ แต่ทารกคนที่ 2 มีส่วนนำที่ไม่ใช่ศีรษะ (non-vertex) กลุ่มนี้มีความหลากหลายในการตัดสินวิธีคลอด 4.1 ผ่าท้องทำคลอดทารกตั้งแต่แรก 4.2 หลังจากที่ทารกคนแรกคลอดแล้ว ให้หมุนกลับทารกทางหน้าท้องให้ส่วนนำกลับเป็นศีรษะ เพื่อให้คลอดปกติทางช่องคลอดโดยมีศีรษะเป็นส่วนนำ (external cephalic version) 4.3 หลังจากที่ทารกคนแรกคลอดแล้ว จึงทำคลอดทารกที่มีส่วนนำเป็นก้นทั้งหมดทางช่องคลอด (total breech extraction) หรือหมุนทารกภายในมดลูก (internal podalic version) 4.4 คลอดทางช่องคลอด (ทารกคนที่ 1) ร่วมกับการผ่าท้องทำคลอดทารกคนที่สองภายหลังจากที่ลองคลอดทารกคนที่สองแล้วไม่สำเร็จ	ส่วนนำเป็นศีรษะอยู่ที่ระดับ 0 ถุงน้ำคร่ำยังอยู่ คาดคะเนน้ำหนักทารก 1,488 กรัม และ 1,600 กรัม ตรวจอัลตร้าซาวด์ส่วนนำทารกเป็นศีรษะทั้งคู่ ลักษณะรกแยกออกจากกัน (Diamnion c Dichorion) แพทย์พิจารณาให้คลอดทางช่องคลอดได้ ขั้นตอนดังต่อไปนี้ 1. อธิบายให้ผู้คลอดทราบถึงขั้นตอนในการช่วยคลอดครรภ์แฝด 2. เตรียมผู้คลอดให้นอนบนเตียงคลอดที่มีขาหยั่งนอนท่า Lithotomy 3. เตรียมอุปกรณ์ในการช่วยคลอดครรภ์แฝดให้พร้อม 4. ช่วยเหลือการคลอดทารกแฝดร่วมกับสูติแพทย์ 5.ช่วยเหลือการคลอดทารกแฝดคนหลังเป็นท่าศีรษะโดยช่วยกดยอดมดลูกจนกว่าศีรษะจะเข้าสู่ช่องเชิงกรานเพื่อให้สูติแพทย์ทำคลอดแฝดคนหลังต่อไป 6. ประเมินการสูญเสียเลือดและตรวจการฉีกขาดของแผลฝีเย็บและช่องทางคลอด 7. บันทึกรายงานการคลอดโดยละเอียดเพื่อติดตามดูแลมารดาหลังคลอดต่อไป
แนวทางสำหรับการดูแลขณะคลอดทางช่องคลอดทารกครรภ์แฝด - มีผู้เฝ้าคลอดที่ได้รับการอบรมมาอย่างเพียงพออยู่กับผู้คลอดตลอดระยะเวลาของการคลอด โดยติด Electronic fetal monitoring กับผู้คลอดตลอดเวลา - เตรียมจองเลือด - มีสูติแพทย์ที่มีประสบการณ์ในการทำหัตถการต่างๆในระยะคลอด	แนวทางสำหรับการดูแลเตรียมการคลอดครรภ์แฝด - แพทย์ตรวจอัลตร้าซาวด์เพื่อวางแผนการคลอดที่เหมาะสมทารกครรภ์แฝด - งดน้ำและอาหารเตรียมพร้อมกรณีคลอดติดขัด - เตรียมทำความสะอาดผิวหนังบริเวณหน้าท้องและอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอก - เตรียมเลือด (PRC) ไว้ 2 ยูนิต - เตรียมบุคลากรและเครื่องมือในการช่วยฟื้นคืน

หลักฐานเชิงประจักษ์	เทียบเคียงกรณีศึกษา
- มีเครื่องตรวจคลื่นความถี่สูงเพื่อประเมินท่าและสถานภาพของทารกคนที่ 2 หลังจากที่ทารกคนแรกคลอดแล้ว - มีวิสัญญีแพทย์ที่พร้อมจะให้การระงับการรู้สึก ในการที่ต้องผ่าคลอดทางหน้าท้อง หรือทำหัตถการทางช่องคลอดอื่นๆ - มีบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการดูแล ใช้หัตถการฟื้นคืนชีพแก่ทารก	ชีพทารก - บุคลากรในทีมสามารถทำ Resuscitation ได้เป็นอย่างดี อย่างน้อย 2 คน - เตรียมเครื่องมือที่ดีพร้อม - แจ้งกุมารแพทย์ และประสานงานกับหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤตในการเตรียมพร้อมรับทารกที่อาจมีปัญหา

สรุปกรณีศึกษา

การช่วยคลอดครรภ์แฝดคลอดทางช่องคลอด เป็นสูติศาสตร์หัตถการผู้คลอดมีโอกาสได้รับอันตรายจากการช่วยคลอดเพื่อให้ความก้าวหน้าของการคลอดดำเนินไปอย่างปกติ และเพื่อเป็นการช่วยเหลือชีวิตมารดาและทารกในครรภ์ พยาบาลเป็นบุคลากรสำคัญในการเฝ้าระวังและให้การดูแลหญิงตั้งครรภ์การพยาบาลที่สำคัญที่สุดคือ ต้องสามารถประเมินอาการและรายงานแพทย์ได้ในระยะเวลาอันเหมาะสม รวมถึงการจัดเตรียมอุปกรณ์กู้ชีพทารกแรกเกิดและเป็นส่วนหนึ่งในทีมสุขภาพเพื่อให้การดูแลมารดาครรภ์แฝดปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน เมื่อสิ้นสุดการคลอดการดูแลเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล การน้อมนำศาสตร์พระราชา สู่พัฒนาท้องถิ่น อย่างยั่งยืนการส่งเสริมสนับสนุนให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการรับรู้ปัญหาและให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสมก็มีความสำคัญ ทีมสุขภาพต้องประเมินความต้องการในการช่วยเหลือ ให้การสนับสนุนทารกและครอบครัว เช่น ภาวะเศรษฐกิจของครอบครัว ให้มารดาเตรียมพร้อมในการหาแหล่งสนับสนุนทางสังคม ติดต่อประสานทีมการดูแลสุขภาพที่บ้าน เพื่อช่วยติดตามดูแลสุขภาพมารดาและทารกอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

ดาริน โต๊ะกานิ และศิริพันธุ์ ศิริพันธุ์. (2556). **ทักษะทางการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์**. กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์.

ถวัลย์วงศ์ รัตนศิริ, ฐิติมา สุนทรสัจ, สมศักดิ์ สุทัศน์วรวุฒิ.(บรรณาธิการ). (2555). **สูติศาสตร์ฉุกเฉิน**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). สมุทรสาคร: พิมพ์ดี.

เพิ่มศักดิ์ สุเมฆศรี, นาเรศ วงศ์ไพฑูรย์, พจนีย์ ผดุงเกียรติวัฒนา และณัฐฐัณี ศรีสันติโรจน์. (2559). **การบริบาลปริกำเนิดจากทฤษฎีสู่ปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: สมาคมเวชศาสตร์ปริกำเนิดแห่งประเทศไทย.

วิบูลย์ เรืองชัยนิคมและคณะ. (2559). **การดูแลอย่างมีคุณภาพในเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์**. กรุงเทพฯ: ยูเนี่ยนครีเอชั่น.

เอกชัย โควิสารัชและคณะ. (2555). **วิกฤตการณ์สูติศาสตร์ที่รุนแรง**. กรุงเทพฯ: ทรี-ดี สแกน.

Cunningham FG,Levono KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, et al. **Willims obstetrics**. 24th edition. New York: McGraw Hill, 2014: 891-905.

การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)

สาขาบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ (MBA)

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์กรีนของผู้บริโภคไทย

Marketing Mix Factors Affecting Purchasing Behaviors of Green Product in Thai Consumers

อำพล ชะโยมชัย[1*] และจาตุรงค์ จรัสตระกูล[2]

[1]ดร., นักวิจัยอิสระและที่ปรึกษาทางธุรกิจ
[2]กรรมการผู้จัดการ, Chaturong Cooling Limited Partnership
[*]ampolmarketing@gmail.com

บทคัดย่อ

*การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีนของผู้บริโภคไทย ตัวอย่างของการศึกษา คือ ผู้บริโภคไทยที่ใช้หรือมีส่วนในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ตู้เย็น จำนวน 402 ราย งานวิจัยใช้โปรแกรม G*Power 3.1 ในการคำนวณหาขนาดตัวอย่างและเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามทางออนไลน์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละและการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก ผลการวิจัยพบว่า 1) ส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี มีสถานภาพสมรส และพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้น้อยกว่า 40,000 บาท ถึงร้อยละ 61.7 2) ตัวแปรที่มีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีน คือ รายได้ต่อเดือน ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ในลักษณะกรีนและด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ส่วนตัวแปรที่มีอิทธิพลเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อ คือ ปัจจัยส่วนประสมทาการตลาดด้านราคา 3) ปัจจัยด้านการส่งเสริมทางการตลาดไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีน และ 4) สมการถดถอยโลจิสติคของงานวิจัย สามารถอธิบายการตัดสินใจของผู้บริโภคที่จะซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีนได้ร้อยละ 29 และสมการสามารถจำแนกการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีนในภาพรวมได้ถูกต้องร้อยละ 94.8*

คำสำคัญ: ส่วนประสมทางการตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค ผลิตภัณฑ์กรีน

Abstract

*The objective of this research was to study the marketing mix factors affecting purchasing behaviors of green refrigerator in Thai consumers. The sample of the study was 402 Thai consumers who use or participate in the decision to purchase the refrigerator products. The study utilized the G*Power program for the sample size calculation and collected the data by online questionnaires. The statistics for data analysis were percentages, and logistic regression analysis. The research results showed that 1) the majority of the respondents were aged between 31-40 years, had the marital status, and it was found that respondents whose earned less than 40,000 baht per month was 61.7%, 2) the variables that had a significant positive influence on the decision to purchase the green refrigerator product were income per month, green product aspect, and place. The variable that had a significant negative influence on purchasing decision was price aspect, 3) the marketing promotion factor had no influence on the decision to purchase the green refrigerator, and 4) the logistic regression equation could explain the consumer's decision to purchase a green refrigerator product 29% and the overall percent correctly classified the purchasing decision in a green refrigerator product by this equation was 94.8%.*

Keywords: marketing mix, consumer behavior, green product

1. บทนำ

ประเด็นความยั่งยืนที่ประกอบด้วยสามด้าน คือ ความยั่งยืนด้านสังคม ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม และความยั่งยืนทางด้านเศรษฐกิจ เป็นประเด็นที่มีการศึกษากันมากและทุกภาคส่วนให้ความสนใจ (Savitz, 2013) ภาวะโลกร้อนและกฎระเบียบนานาชาติที่เกี่ยวข้องกับนโยบายการลดโลกร้อนมีผลกระทบต่อการผลิตสินค้าทุกชนิด รวมถึงสินค้าเครื่องทำความเย็น มีการศึกษาพบว่า สารทำความเย็นบางชนิดในผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นสามารถก่อความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมได้ โดยสารตัวที่สำคัญที่สุด คือ สารทำความเย็นสังเคราะห์ชนิดคลอโรฟลูออโรคาร์บอน (Chlorofluorocarbon หรือ CFC) เป็นสารที่กัดเซาะชั้นโอโซนที่ส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อน การปรับมาตรฐานสิ่งแวดล้อมทั่วโลก ทำให้เกิดการลดหรือเลิกใช้สารชนิดคลอโรฟลูออโรคาร์บอน (Calm, 2008) มีการใช้เทคโนโลยีกรีน (Green) หรือเทคโนโลยีสีเขียวซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ลดผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อมและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกระบวนการผลิตมากขึ้น (Shecco, 2014) เช่น การใช้สารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างสารไฮโดรคาร์บอนในเครื่องทำความเย็นกรีน ถือเป็นทางเลือกที่ปลอดภัย (Calm, 2008) และมีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงานเทียบเท่าหรือมากกว่าเทคโนโลยีเดิม (Stafford & Hartman, 2013) การบริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นมีแนวโน้มที่สูงขึ้นเรื่อย ๆ เหตุผลอันเนื่องมาจากสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยที่ร้อนเกือบตลอดทั้งปี ผู้บริโภคในประเทศไทยจึงมีความต้องการสูงในผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ นอกจากสภาพอากาศประเทศไทยที่ร้อนแล้ว การฟื้นตัวของตลาดอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัยยังได้กระตุ้นอุปสงค์ในสินค้าประเภทนี้มากขึ้นด้วย (Euromonitor, 2016) และเนื่องจากในตลาดเครื่องทำความเย็นในประเทศไทยมีทั้งผลิตภัณฑ์แบบเดิมที่ไม่ได้ใช้สารที่ช่วยลดภาวะโลกร้อนและผลิตภัณฑ์กรีนที่ใช้สารที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จึงน่าสนใจว่า การบริโภคที่เพิ่มขึ้นของผู้บริโภคไทยดังกล่าว มีการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นอย่างไร มีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นดังกล่าว ซึ่งการศึกษาและวิจัยด้านพฤติกรรมผู้บริโภคนั้น ถือเป็นวิธีที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของธุรกิจ (Kumar, John, & Senith, 2014)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีนของผู้บริโภคในประเทศไทย ซึ่งผลวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาธุรกิจและการสร้างกลยุทธ์การตลาดผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็น รวมถึงประโยชน์ในการกระตุ้นให้เกิดนวัตกรรมหรือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและลดโลกร้อนของประเทศไทยมากขึ้นในอนาคต

2. การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 การตลาดกรีนหรือการตลาดสีเขียว (Green marketing)

ความหมายของการตลาดกรีน หมายถึง การทำการตลาดทางด้านผลิตภัณฑ์โดยไม่ส่งผลกระทบด้านลบต่อสิ่งแวดล้อม (Mohajan, 2012) หลายบริษัทมีนโยบายที่จะไม่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ที่กรีนมากขึ้น (Maheshwari, 2014) มีกำหนดกลยุทธ์เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือกลยุทธ์กรีน (Green strategies) และทำกิจกรรมทางการตลาดกรีน เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันที่เหนือกว่าคู่แข่ง (Sen, 2014) การศึกษาของ Maheshwari (2014) พบว่า บริษัทที่มุ่งเรื่องกรีนหรือมีนโยบายลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้ประโยชน์จากการลดต้นทุนการผลิตและประโยชน์ด้านโอกาสทางการตลาด รวมถึงการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัทในด้านกรีนด้วย Mir (2016) ระบุว่า ในอดีตที่ผ่านมา ทั้งบริษัทและผู้บริโภคให้ความใส่ใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์กรีนไม่มากนัก แต่ในปัจจุบันความใส่ใจได้เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องงานวิจัยของ Sen (2014) อธิบายถึงผู้บริโภคได้ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมมากขึ้นกว่าอดีต และพยายามปรับตัวในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์กรีนหรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นในปัจจุบัน การศึกษาของ Maheshwari (2014) ระบุว่า ผู้บริโภคที่ใส่ใจด้านสิ่งแวดล้อม มีโอกาสที่จะซื้อผลิตภัณฑ์กรีนมากกว่า

ผู้บริโภคทั่วไป และยังพบว่า การตลาดกรีนสามารถสร้างความตระหนักของผู้บริโภค (Awareness) เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์กรีนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม งานวิจัยของ Sen (2014) ชี้ว่า ผู้บริโภคยินดีที่จะจ่ายราคาที่สูงขึ้น หากผลิตภัณฑ์กรีนให้คุณค่าและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.2 ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix)

ส่วนประสมทางการตลาด คือ กลุ่มของปัจจัยที่ต้องใช้เพื่อการสร้างกลยุทธ์การตลาดที่สร้างความสำเร็จ ถือเป็นเครื่องมือทางการตลาดที่สำคัญต่อธุรกิจในปัจจุบัน McCarthy ได้กำหนดส่วนประสมทางการตลาดใน ปี ค.ศ. 1964 ประกอบด้วย 4 ปัจจัย (4Ps) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมทางการตลาด (Promotion) (Misra, 2015) Palade (2011) ได้อธิบายถึงแนวคิดของ Philip Kotler ว่า การตลาดที่ดีต้องมีส่วนประกอบ 4Ps ในลักษณะเดียวกับที่กล่าวมาข้างต้น โดยส่วนประสมทางการตลาดนี้ คือ เครื่องมือหลักขององค์กรธุรกิจเพื่อวางตำแหน่ง (Positioning) ให้เหมาะสมที่สุดในตลาดที่มุ่งหวัง แม้จะมีการปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มเติมปัจจัย P ให้มากขึ้น แต่องค์กรธุรกิจในปัจจุบันยังคงใช้ 4Ps หลักดังกล่าวในการวางแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจ (Goi, 2009)

Goi (2009) ระบุว่า ส่วนประสมทางการตลาดถูกใช้เป็นเครื่องมือทางการตลาดแตกต่างกันไปในแต่ละองค์กรธุรกิจ ซึ่งขึ้นอยู่กับทรัพยากรที่มีอยู่ เงื่อนไขทางตลาด และการเปลี่ยนแปลงความต้องการของลูกค้า ดังนั้น ปัจจัยแต่ละตัวอย่างถูกให้น้ำหนักแตกต่างกันไปในแต่ละช่วงเวลา การศึกษาของ Isoraite (2016) สรุปว่า ความพึงพอใจของผู้บริโภคซึ่งจะนำสู่การตัดสินใจซื้อ มีความสัมพันธ์กับปัจจัย 4Ps ของส่วนประสมทางการตลาด สอดคล้องกับการศึกษาของ Maheshwari (2014) ที่ระบุว่า การตลาดมีส่วนสำคัญต่อการสร้างความตระหนักในผู้บริโภคเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์กรีน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านผลิตภัณฑ์

งานวิจัยของ สุกัญญา หมู่เย็น (2559) พบว่า ผู้บริโภคที่เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของ ณัฐณิชา นิสัยสุข (2556) ที่ระบุว่า ทัศนคติที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม งานวิจัยของชุตินันท์ จีรวะรวงศ์ และดนุพล หุ่นโสภณ (2015) พบว่า ปัจจัยด้านทัศนคติที่มีต่อเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์กรีนของผู้บริโภค ส่วนการศึกษาของ Agarwal, Faiz, and Gupta (2016) ในการตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์ออแกนิค (Organic products) พบว่า การมีข้อมูลและความรู้ที่มากขึ้นและการมีหลักฐานเชิงวิทยาศาสตร์จะมีผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์ออแกนิค รวมถึงยังพบอีกว่า การมีผลิตภัณฑ์ให้ซื้ออย่างเพียงพอ (Availability) และมีให้เลือกหลายหลายมากกว่าจะมีผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์ออแกนิคในอนาคต

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านราคา

งานวิจัยของ Chockalingam et al. (2016) ทำการศึกษาพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค พบว่า ราคามีผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Sen (2014) ที่ระบุว่า ผู้บริโภคยินดีที่จะจ่ายราคาที่สูงขึ้น หากผลิตภัณฑ์กรีนให้คุณค่าและมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาทัศนคติของผู้บริโภคเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์กรีนของ Kaur (2015) ที่ชี้ว่า ผู้บริโภคยินดีที่จ่ายเพิ่มขึ้นในผลิตภัณฑ์ ตรงข้ามกับการศึกษาของ Agarwal, Faiz, and Gupta (2016) ในการตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์ออแกนิค (Organic products) ที่พบว่า ราคาที่ลดลงจะมีผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์ออแกนิค กรีน และงานวิจัยของ Joshi and Rahman (2015) ที่ระบุว่า ราคาที่สูงของผลิตภัณฑ์จะส่งผลเชิงลบต่อความตั้งใจซื้อและพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์กรีนของผู้บริโภค

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

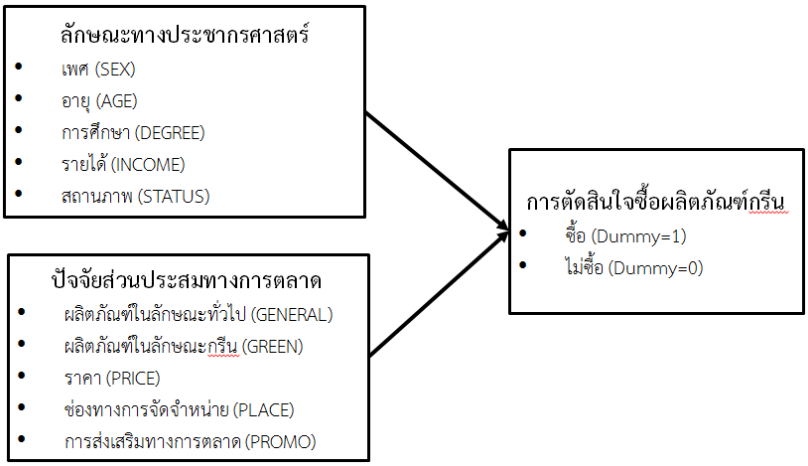
งานวิจัยของ Chockalingam et al. (2016) ทำการศึกษาพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค พบว่า ความสะดวกในการซื้อมีผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค โดยเฉพาะการซื้อของผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต (Online shopping) งานวิจัยของ Sen (2014) ที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์กรีนของผู้บริโภค ระบุว่า การมีผลิตภัณฑ์พร้อมให้ซื้อตลอดเวลา (Availability) มีความสำคัญอย่างมากต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค หากผลิตภัณฑ์ไม่มีให้ซื้ออาจจะส่งผลเชิงลบต่อผลิตภัณฑ์และบริษัทได้ ด้านการศึกษาของ สุกัญญา หมู่เย็น (2559) พบว่า ปัจจัยด้านการจัดจำหน่ายและสถานที่ที่จัดจำหน่ายมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคสีเขียวในระดับมาก ดังนั้น การกระจายสินค้ากรีนให้กว้างและครอบคลุมทุกพื้นที่ เพื่อให้สามารถหาซื้อได้ง่าย จะช่วยส่งเสริมการซื้อสินค้ากรีนให้เพิ่มมากขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านส่งเสริมทางการตลาด

การศึกษาของ Agarwal, Faiz, and Gupta (2016) ในการตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์ออแกนิค (Organic products) พบว่า การมีข้อมูลที่มากขึ้น การโฆษณาที่มากขึ้น การมีหลักฐานเชิงวิทยาศาสตร์ และอิทธิพลจากเพื่อนหรือครอบครัว ส่งผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์ออแกนิค เช่นเดียวกับการศึกษาของ ณัฐณิชา นิสัยสุข (2556) ที่พบว่า การสื่อสารการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อมและความรู้ในเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคมีผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชุตินันท์ จีรวะรวงศ์ และ ดนุพล หุ่นโสภณ (2015) ที่ระบุว่า การโฆษณามีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์กรีนของผู้บริโภค

3. กรอบแนวคิดของงานวิจัย

จากวัตถุประสงค์การวิจัยและการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น ผู้วิจัยเลือกตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด จำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ในลักษณะทั่วไป ผลิตภัณฑ์ในลักษณะกรีน ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมทางการตลาด เหตุผลที่ผู้วิจัยแยกผลิตภัณฑ์ออกเป็นสองลักษณะ ได้แก่ ลักษณะทั่วไปและลักษณะกรีน เพื่อต้องการวิเคราะห์ว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับสองลักษณะแตกต่างกันหรือไม่และลักษณะทั้งสองมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อแตกต่างกันหรือไม่และอย่างไร ส่วนตัวแปรตาม ผู้วิจัยใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy) โดยให้มีค่าเท่ากับ 1 เมื่อมีการตัดสินใจซื้อ และเท่ากับ 0 เมื่อผู้บริโภคไม่ตัดสินใจซื้อ สำหรับปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ จำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา รายได้ และสถานภาพ เป็นตัวแปรควบคุมของงานวิจัย ส่วนดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในงานวิจัย

4. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีนของผู้บริโภคไทย

5. วิธีดำเนินงานวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ)Quantitative Researchโดยใช้วิธีการสำรวจ (จากตัวอย่างด้วยแบบสอบถาม (Questionnaires) ทางออนไลน์ มีรายละเอียด ดังนี้

5.1 ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรของงานวิจัย คือ ผู้บริโภคสินค้าเครื่องทำความเย็นประเภทตู้เย็นในประเทศไทยที่มีประสบการณ์การซื้อหรือร่วมตัดสินใจในการซื้อสินค้าเครื่องทำความเย็น ซึ่งไม่ทราบจำนวนที่แท้จริง ในการคำนวณหาขนาดตัวอย่าง (Sample size) ผู้วิจัยใช้แนวทางของ Hsieh et al. (1998) ที่แนะนำจำนวนตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับงานวิจัยที่เลือกใช้การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติค โดยการคำนวณด้วยโปรแกรม G*Power 3.1 ได้กำหนดความคลาดเคลื่อนของการทดสอบ (Effect size) ที่ 0.405 อำนาจการทดสอบ (Power) ที่ร้อยละ 95 ระดับนัยสำคัญ (two-sided significant level) ที่ 0.05 ได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 317 ข้อมูล ซึ่งเป็นขนาดอย่างต่ำของงานวิจัย

5.2 เครื่องมือวิจัยและการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือของงานวิจัยเป็นแบบสอบถาม ซึ่งได้รับการตรวจสอบและประเมินความตรงของเครื่องมือ (Validity) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ใช้การประเมินจากค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item Objective Congruence - IOC) พบว่า แบบสอบถามทุกข้อมีค่ามากกว่า 0.70 ถือว่าผ่านเกณฑ์ดี (Hair et al., 2014) และได้ผ่านการตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือ (Reliability) จากการทดลองกับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่ตัวอย่าง จำนวน 20 ชุด ได้ค่า Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.92 ถือว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือเพียงพอที่จะใช้ในการวิจัย (Hair et al., 2014)

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยเก็บข้อมูลทางอินเตอร์เน็ต (Online survey) โดยเลือกเก็บข้อมูลเฉพาะผู้บริโภคที่มีประสบการณ์การซื้อหรือร่วมตัดสินใจในการซื้อสินค้าเครื่องทำความเย็นประเภทตู้เย็น แบบสอบถามที่ได้รับกลับและมีความถูกต้องของข้อมูลมีจำนวน 402 แบบสอบถาม ถือว่าเพียงพอและเหมาะสมต่อการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติคตามเกณฑ์ที่คาดหวัง

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยใช้ร้อยละในการวิเคราะห์ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์และใช้การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติค (Logistic regression) เพื่อทดสอบอิทธิพลของตัวแปรต้นต่อตัวแปรตาม จากกรอบแนวคิดในงานวิจัยในภาพที่ 1 ทำให้ได้สมการถดถอยโลจิสติค ดังนี้

$$\text{Log (Odds)} = \alpha + \beta_1\text{SEX} + \beta_2\text{AGE} + \beta_3\text{DEGREE} + \beta_4\text{INCOME} + \beta_5\text{STATUS} + \beta_6\text{GENERAL} + \beta_7\text{GREEN} + \beta_8\text{PRICE} + \beta_9\text{PLACE} + \beta_{10}\text{PROMO}$$

โดยที่ Odds คือ โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์การซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีนเมื่อเทียบกับเหตุการณ์ไม่ซื้อ

α คือ ค่าคงที่, β คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโลจิสติค

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์

งานวิจัยพบว่า เพศของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นชายและหญิงจำนวนใกล้เคียงกัน คือ จำนวน 198 และ 204 คน คิดเป็นร้อยละ 49.3 และ 50.7 ตามลำดับ อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนมากมีอายุในช่วง 31-40 ปี คือ จำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 36.3 รองลงมา ได้แก่ ช่วงอายุ 21-30 ปี จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 29.6 ช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 23.4 และช่วงอายุ 51-60 ปี จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 7.0 ตามลำดับ ด้านระดับการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากมีการศึกษาในระดับปริญญาตรี คือ มีจำนวน 288 คน คิดเป็นร้อยละ 71.6 ด้านรายได้ต่อเดือน ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 248 คน หรือร้อยละ 61.7 มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 40,000 บาท ส่วนรายได้ต่อเดือนมากกว่า 50,000 บาท มีจำนวน 118 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 29.3 ส่วนสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนมากของผู้ตอบแบบสอบถามสมรสแล้ว มีจำนวน 217 คน คิดเป็นร้อยละ 54.0 สำหรับสถานภาพโสด มีจำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 42.8

6.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์กรีน

งานวิจัยทำการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติค ด้วยวิธีแบบเป็นขั้นตอนย้อนกลับแบบมีเงื่อนไข (Conditional backward-stepwise method) ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีน

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
ค่าคงที่	-6.123	2.234	7.515	1	.006**	.002
รายได้ต่อเดือน (INCOME)	.725	.222	10.630	1	.001**	2.065
ด้านผลิตภัณฑ์ในลักษณะกรีน (GREEN)	1.944	.478	16.517	1	.000***	6.987
ด้านราคา (PRICE)	-1.333	.623	4.571	1	.033*	.264
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (PLACE)	1.064	.545	3.810	1	.050*	2.899
-2 Log likelihood = 132.622, Cox & Snell R Square = .103, Nagelkerke R Square = .290						
Hosmer and Lemeshow test (Chi-square = 14.535, df = 8, sig. = .069)						

หมายเหตุ ***, **, * หมายถึง นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001, .01 และ .05 ตามลำดับ

ผลการทดสอบความเหมาะสมของสมการถดถอยโลจิสติคที่ได้ ด้วย Hosmer and Lemeshow test พบว่า ได้ค่าสถิติทดสอบ Chi-square เท่ากับ 14.535 และค่า sig. = .069 ซึ่งมากกว่า .05 ดังนั้น จึงสรุปว่า สมการที่ได้มีความเหมาะสม โดยพบว่า ตัวแปรที่มีผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ รายได้ต่อเดือน ผลิตภัณฑ์ในลักษณะกรีน ราคา และช่องทางการจัดจำหน่าย มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโลจิสติค เท่ากับ 0.725, 1.944, -1.333 และ 1.064 ตามลำดับ สามารถเขียนสมการถดถอยโลจิสติคได้ดังนี้

Log (Odds) = -6.123 + 0.725 INCOME + 1.944 GREEN – 1.333 PRICE + 1.064 PLACE

เมื่อพิจารณาความสามารถของสมการที่จะอธิบายความผันแปรในการวิเคราะห์ โดยประเมินจากค่า Pseudo R^2 หรือจาก Nagelkerke R Square พบว่า สมการสามารถอธิบายความผันแปรในสมการได้ร้อยละ 29 หมายความว่า ตัวแปรที่เข้าสู่สมการ ได้แก่ รายได้ต่อเดือน ลักษณะของผลิตภัณฑ์กรีน ราคา และช่องทางการจัดจำหน่าย สามารถอธิบายโอกาสที่ผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีนได้ร้อยละ 29

การประเมินโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อเมื่อเทียบกับตัดสินใจไม่ซื้อ สามารถพิจารณาจากค่า Exp(B) หรือ Odds ratio ในตารางที่ 1 ซึ่งอธิบายได้ว่า เมื่อรายได้ต่อเดือนของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น ในขณะที่ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ จะทำให้มีโอกาสที่ผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์กรีนมากขึ้น (Odds ratio ประมาณ 2 เท่า) เมื่อผู้บริโภครับรู้ถึงผลิตภัณฑ์มีลักษณะกรีนมากขึ้น ในขณะที่ปัจจัยอื่น ๆคงที่ จะทำให้โอกาสที่ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์กรีนมีสูงขึ้น (Odds ratio ประมาณ 7 เท่า) เมื่อผู้บริโภคคิดว่าช่องทางการจัดจำหน่ายมีความเหมาะสมมากขึ้น ในขณะที่ปัจจัยอื่น ๆคงที่ โอกาสที่ผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์กรีนมีมากขึ้น (Odds ratio ประมาณ 3 เท่า) แต่เมื่อผู้บริโภครับรู้ว่าราคาของผลิตภัณฑ์สูงขึ้น ในขณะที่ปัจจัยอื่น ๆคงที่ จะส่งผลให้ผู้บริโภคมีโอกาสจะตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์กรีนลดลง (Odds ratio ไม่ถึง 1 เท่า)

การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของตัวแบบที่ได้ โดยการเปรียบเทียบค่าพยากรณ์กับค่าจริง ในตารางที่ 2 กำหนดค่า cut value = 0.5 หมายถึง ถ้ามีค่ามากกว่า 0.5 จะถูกจำแนกว่าเป็นเหตุการณ์ที่ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีน แต่หากค่าน้อยกว่า 0.5 จะถูกจำแนกว่าเป็นเหตุการณ์ที่ผู้บริโภคไม่ซื้อ

ตารางที่ 2 ผลการทำนายของตัวแบบในเหตุการณ์ที่ผู้บริโภคซื้อและไม่ซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีน

สังเกต		ทำนาย		
		การตั้งใจซื้อ		ร้อยละความถูกต้อง
		ไม่ซื้อ	ซื้อ	
การตั้งใจซื้อ	ไม่ซื้อ	2	21	8.7
	ซื้อ	0	379	100.0
รวม				94.8

จากตารางที่ 2 พบว่า สมการที่ได้สามารถทำนายผู้บริโภคตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีนกรีนได้อย่างถูกต้องร้อยละ 100 และสามารถทำนายผู้บริโภคตัดสินใจไม่ซื้อผลิตภัณฑ์กรีนได้อย่างถูกต้องเพียงร้อยละ 8.7 และในภาพรวมพบว่า สมการโลจิสติคดังกล่าวสามารถทำนายการซื้อหรือไม่ซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีนได้ถูกต้องร้อยละ 94.8

7. สรุปและอภิปรายผล

ในส่วนของปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ งานวิจัยครั้งนี้ พบว่า รายได้ต่อเดือนของผู้บริโภคมีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญกับการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีน และสอดคล้องกับการศึกษาของ Agarwal, Faiz, and Gupta (2016) เรื่องการตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์ออแกนิคของผู้บริโภค พบว่า เมื่อรายได้ของผู้บริโภคสูงขึ้น โอกาสที่ผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ออแกนิคใน อนาคตมีมากขึ้น ดังนั้น ปัจจัยด้านรายได้ของผู้บริโภคควรเป็นหนึ่งปัจจัยในการวางแผนการตลาดผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีนในประเทศไทย

ในด้านปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด งานวิจัยพบว่า ด้านผลิตภัณฑ์ในลักษณะกรีน ด้านราคา และด้านช่องทางการจัดจำหน่ายของผลิตภัณฑ์มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญกับการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีนของผู้บริโภคไทย โดยด้านผลิตภัณฑ์ในลักษณะกรีนมีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญกับการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีน ซึ่งหมายถึง ลักษณะผลิตภัณฑ์ต้องเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กระบวนการผลิตได้ใช้วัตถุดิบที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ ผู้บริโภคไทยจึงจะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์กรีนนั้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชุตินันท์ จีรวะรวงศ์ และ ดนุพล หุ่นโสภณ (2015) ระบุว่า ปัจจัยด้านทัศนคติที่มีต่อเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์กรีนของผู้บริโภค และสอดคล้องกับการศึกษาของ สุกัญญา หมู่เย็น (2559) ที่พบว่า ผู้บริโภคที่เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ในระดับมาก ส่วนในด้านราคาของผลิตภัณฑ์ งานวิจัยพบว่า ราคามีอิทธิพลเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญกับการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีนของผู้บริโภคไทย สอดคล้องกับการศึกษา

ของ Agarwal, Faiz, and Gupta (2016) ในการตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์ออแกนิคของผู้บริโภค โดยพบว่า ราคาที่ลดลงจะมีผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์ออแกนิค และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Joshi and Rahman (2015) ที่ระบุว่า ราคาที่สูงของผลิตภัณฑ์จะส่งผลเชิงลบต่อความตั้งใจซื้อและพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์กรีนของผู้บริโภค เป็นไปได้ว่าผู้บริโภคไทยทั่วไปยังมีความต้องการผลิตภัณฑ์ที่ราคาถูก มักมีพฤติกรรมที่เลือกการจ่ายที่ลดลง ถึงแม้ว่าผลิตภัณฑ์อาจจะมีคุณค่าที่เพิ่มขึ้นหรือมีกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้นหรือมีนวัตกรรมก็ตาม ดังนั้น การวางตำแหน่งทางการตลาดของผลิตภัณฑ์กรีนให้ตรงกับส่วนแบ่งทางการตลาด (Segment) ที่เหมาะสม จึงมีความจำเป็น ดังการศึกษาของ Maheshwari (2014) พบว่า ผู้บริโภคที่ใส่ใจด้านสิ่งแวดล้อม มีโอกาสที่จะซื้อผลิตภัณฑ์กรีนมาก กว่าผู้บริโภคทั่วไป ส่วนด้านช่องทางการจัดจำหน่าย งานวิจัยพบว่า ช่องทางการจัดจำหน่ายของผลิตภัณฑ์มีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญกับการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีนของผู้บริโภคไทย หมายถึง ผู้บริโภคในประเทศไทยให้ความสำคัญกับการมีช่องทางการจัดจำหน่ายที่สะดวกต่อการซื้อสินค้าและต้องมีช่องทางการซื้อทางอินเทอร์เน็ตด้วย สอดคล้องกับงานของ สุกัญญา หมู่เย็น (2559) ที่พบว่า ปัจจัยด้านการจัดจำหน่ายและสถานที่ที่จัดจำหน่ายมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคสีเขียวในระดับมาก ส่วนในด้านการส่งเสริมทางการตลาด งานวิจัยครั้งนี้พบว่า การส่งเสริมทางการตลาดไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีนของผู้บริโภคในประเทศไทย อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ Shabani et al. (2013) เสนอว่าการทำการตลาดกรีน ควรดำเนินกลยุทธ์ทั้ง 4 ด้าน คือ ทั้งด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมทางการตลาด

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและธุรกิจ

1. ฝ่ายบริหารและนักการตลาด ควรสร้างกลยุทธ์สำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีนที่แตกต่างจากผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ของธุรกิจ เนื่องจากปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีนของผู้บริโภคมีความแตกต่าง โดยการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีนนั้น ควรเน้นในเรื่องลักษณะผลิตภัณฑ์กรีน การตั้งราคาที่สมเหตุสมผล และการมีช่องทางการจัดจำหน่ายที่กว้างและทั่วถึงผู้บริโภคเป้าหมาย
2. รายได้ที่สูงขึ้นของผู้บริโภคมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องทำความเย็นกรีน ดังนั้น นักการตลาดควรกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ไปที่เป้าหมายผู้มีรายได้สูงก่อน โดยเฉพาะในช่วงแนะนำสินค้าออกสู่ตลาด

8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการศึกษาเจาะจงในประชากรที่สนใจซื้อผลิตภัณฑ์กรีน ซึ่งอาจทำวิจัยโดยการสนทนากลุ่ม (Focus group) เพื่อให้เข้าใจในรายละเอียดที่มากขึ้น และควรทำการศึกษาตัวแปรอื่นเพิ่มเติม เช่น ตัวแปรด้านสภาพแวดล้อมภายนอก เป็นต้น เพื่อที่จะทำให้สมการสามารถอธิบายการตัดสินใจของผู้บริโภคที่จะซื้อผลิตภัณฑ์กรีนได้ดียิ่งขึ้น

9. เอกสารอ้างอิง

ชุตินันท์ จีรวะรวงศ์ และ ดนุพล หุ่นโสภณ. (2015). ทัศนคติ บรรทัดฐานเชิงอัตวิสัย และระดับความเกี่ยวข้องของผลิตภัณฑ์ที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจจะซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค. **วารสารวิทยาการจัดการ**, 32(1), 65-90.

ณัฐณิชา นิสัยสุข. (2556). **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค.** วิทยานิพนธ์ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

สุกัญญา หมู่เย็น .(2559) .**พฤติกรรมการบริโภคสินค้าสีเขียวของประชาชนในตำบลบางปรอก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี.** การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 3 วิทยาลัยนครราชสีมา.

Agarwal, R., Faiz, M. A., & Gupta, B. (2016). Purchase decisions of organic produce: Present and future buying intentions. **University of Modern Sciences**, 1(1), 32-44.

Calm, J. M. (2008). The next generation of refrigerants – Historical review, considerations, and outlook. **International Journal of Refrigeration**, 31, 1123-1133.

Chockalingam, A., Alam, M., Upadhye, N., & Nassar, S. (2016). An empirical study of key success factors (CSFs) of consumer buying behavior for grocery products in United Arab Emirates (UAE). **University of Modern Sciences**, 1(1), 20-31.

Euromonitor. (2016) **Refrigeration Appliances.** Retrieved June 10th, 2016, from http://www.euromonitor.com/refrigeration-appliances

Goi, C. L. (2009). A review of marketing mix: 4Ps or more? **International Journal of Marketing Studies**, 1(1), 2-15.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). **Multivariate data analysis** (7th ed.). US: Pearson Education Limited.

Hsieh, F. Y., Bloch, D. A., & Larsen, M. D. (1998). A simple method of sample size calculation for linear and logistic regression. **Statistics in Medicine**, 17, 1623-1634.

Isoraite, M. (2016). Marketing mix theoretical aspects. **International Journal of Research – Granthaalayah**, 4(6), 25-37.

Joshi, Y. & Rahman, Z. (2015). Factors affecting green purchase behavior and future research directions. **International Strategic Management Review**, 3, 128-143.

Kaur, R. (2015). Green marketing: Consumer's attitude towards eco-friendly products. **Biz and Bytes**, 6(2), 64-69.

Kumar, A. H. H., John, S. F., & Senith, S. (2014). AQ study on factors influencing consumer buying behavior in cosmetic products. **International Journal of Scientific and Research Publications**, 4(9), 1-5.

Maheshwari, S. P. (2014). **Awareness of green marketing and its influence on buying behavior of consumers: Special reference to Madhya Pradesh, India.** Retrieved July 10th, 2016 from http://apps.aima.in/ejournal_new/articlespdf/3_dr_shruti_p_ maheshwari.pdf

Mir, T. A. (2016). Green marketing: A pathway towards sustainability of tourism products. **Journal of Business and Management**, 18(11), 86-90.

Misra, A. (2015). Understanding the 4Ps of marketing: A case study of Amazon India. **International Research Journal of Marketing and Economics**, 2(4), 48-65.

Mohajan, H. K. (2012). Green marketing in a sustainable marketing system in the twenty first century. **International Journal of Management and Transformation**, 6(2), 23-39.

Palade, A. (2011). Analysis of marketing mix on cosmetics products - Case study: Avon Company. **Economics**, 11(4), 233-244.

Savitz, A. W. (2013). **Talent, transformation, and the triple bottom line: How companies can leverage human resources to achieve sustainable growth**. San Francisco: Jossey-Bass.

Sen, R. A. (2014). A study of the impact of green marketing practices on consumer buying behavior in Kolkata. **International Journal of Management and Commerce Innovations**, 2(1), 61-70.

Shabani, N., Ashoori, M., Taghinejad, M., Beyrami, H., & Fekri, M. N. (2013). The study of green consumers' characteristics and available green sectors in the market. **International Research Journal of Applied and Basic Sciences**, 4(7), 1880-1883.

Shecco (2014). **Guide 2014: Natural Refrigerants: Continued Growth and Innovation in Europe**. Retrieved July 10th, 2016, from http://publication.shecco.com/publications/view/2014-guide-natural-refrigerants-europe

Stafford, E. R., & Hartman, C. L. (2013). Promoting the Value of Sustainably Minded Purchase Behaviors. **Marketing News**, 28–33.

การจัดการโลจิสติกส์ขาออกสินค้าแช่แข็งสำหรับวิสาหกิจขนาดย่อม กรณีศึกษา สละลอยแก้วแช่แข็ง

Outbound Logistics Management for Small Frozen Foods Entrepreneur Case Study Frozen Salacca in Syrub

เมธาพร กิมโสม ณัฐพัชร์ ธรรมอรุณศุชักดิ์ และธนพงษ์ ร่วมสุข*

สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการจัดการระบบขนส่ง คณะเทคโนโลยีสังคม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี
**thanapong_ttr@hotmail.com*

บทคัดย่อ

การจัดการโลจิสติกส์ขาออกสำหรับวิสาหกิจอาหารแช่แข็งขนาดย่อม มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สาเหตุความเสียหายและปรับปรุงกระบวนการจัดการโลจิสติกส์ขาออกสละลอยแก้วแช่แข็ง และเปรียบเทียบปริมาณสินค้าที่ได้รับความเสียหายและอุณหภูมิที่ทำให้เกิดความเสี่ยงในกระบวนการขนส่งจากการใช้แบบบันทึกข้อมูลจากเครื่องวัดอุณหภูมิอิเล็กทรอนิกส์รุ่น RC-5 ในกระบวนการขนส่งในจุดต่าง ๆ ของรถห้องเย็น และแบบสัมภาษณ์การปฏิบัติงานเพื่อศึกษาในขั้นตอนกระบวนการจัดการขนส่งสินค้าแช่แข็ง ก่อนการศึกษา พบว่า สินค้ามีความเสี่ยงจากอุณหภูมิสินค้าที่สูงกว่าจุดเยือกแข็งของสละลอยแก้ว 6 จุดจาก 15 จุด อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด -8.97 ºC ซึ่งจากการวิเคราะห์สาเหตุและกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา แบ่งได้ 3 ประเด็น ได้แก่ 1) การวิเคราะห์จุดเยือกแข็งของสินค้าเพื่อหาจุดเสี่ยงของการละลายของสินค้า 2) การจัดทำแผนการปฏิบัติงาน (SOP) กระบวนการโลจิสติกส์ขาออกในกิจกรรมก่อนนำสินค้าขึ้นยานพาหนะของผู้ประกอบการและกิจกรรมการขนส่งของบริษัทขนส่ง 3) การใช้แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพยานพาหนะและเครื่องมือติดตามวัดอุณหภูมิในจุดเสี่ยง โดยหลังจากทดลองใช้งานจริงสามารถลดความเสี่ยงได้ อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด -12.17 ºC และเวลาในการปฏิบัติงานโหลดสินค้าลดลง 15 นาที

คำสำคัญ: การจัดการโลจิสติกส์ สินค้าแช่แข็ง วิสาหกิจขนาดย่อม สละลอยแก้ว

Abstract

The objective of this study was to analyze the cause of damaged Salacca in light syrub in outbound logistics process in order to improve the outbound logistics process and compare the results of the product damaged and risky point between before and after improvement. The instruments used for data collection were RC-5 temperature data recorders that recording temperatures in transportation process, Interview and Observation that studying about the actual process of the work. The study found that there wasn't damaged product, but the risky points of damaged product during transportation in refrigerated truck was 7 points and average temperature was -8.97 ºC. After analyzed by Root and cause analysis and Fishbone diagram there had 3 developing process as 1) analyzing melting point of product 2) applying standard operation procedure with producer in Freezing-Storage-Loading process, transporter in Shipping-Unloading process and customer at D/C in Receiving-QC process 3) using refrigerated truck checklist in loading process. Result of the improvement show that there were without risky point, decrease average temperature to -12.17 ºC and reduced 15 minutes in outbound logistics process.

Keywords: logistics management**,** frozen food, small entrepreneur, salacca in light syrub

1. บทนำ

พฤติกรรมการบริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบันส่งผลบวกให้อุตสาหกรรมอาหารพร้อมปรุง-อาหารพร้อมทาน ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรและวิถีชีวิตประจำวัน เช่น จำนวนผู้สูงอายุ วิถีคนเมืองที่เร่งรีบ อาหารประเภทกึ่งสำเร็จรูป อาหารพร้อมปรุง และอาหารพร้อมทาน จึงได้รับความนิยมมากขึ้น สำหรับด้านผู้ผลิต (Supply side) ก็จะเห็นได้ว่ามีการเปลี่ยนแปลงด้านการผลิต รูปแบบบรรจุภัณฑ์เน้นความเร็วในการบริโภค สะดวกสบาย รวมถึงช่องทางการจำหน่ายที่หลากหลายขึ้น โดยสามารถแบ่งอธิบายแยกรายประเภทสินค้าได้ ดังนี้ 1) อาหารพร้อมปรุง-พร้อมทานแช่เย็น (Chilled ready meals) ที่กำลังเป็นที่นิยม และวางจำหน่ายตามซุปเปอร์มาร์เก็ต และร้านสะดวกซื้อทั่วไป เช่น ผลไม้และเครื่องดื่มแช่เย็น 2) อาหารพร้อมปรุง-พร้อมทานแช่แข็ง (Frozen ready meals) เช่น อาหารพร้อมปรุง-พร้อมทานแช่แข็งอาหารต่างถิ่น (Ethnic Food) อาหารเพื่อสุขภาพ 3) อาหารพร้อมปรุง-พร้อมทานแบบบรรจุกระป๋อง ทั้งแบบแช่เย็นและแช่แข็ง 4) อาหารพร้อมปรุง-พร้อมทานแบบแห้ง (Dried ready meals) (สถาบันอาหาร, 2552: 5-6) ความต้องการในตัวสินค้าแช่แข็งนี้ยังรวมไปถึงร้านอาหารร้านอาหารประเภท Casual Dining ร้านที่ให้บริการในบรรยากาศที่ผ่อนคลาย ด้วยอาหารที่มีราคาเหมาะสม มีเมนูให้เลือกหลากหลาย ซึ่งถูกพัฒนาให้มีลักษณะเป็น Chain Restaurant ซึ่งพบเห็นได้โดยทั่วไปตามห้างสรรพสินค้า เช่น OISHI GROUP และ MK Restaurant เป็นต้น การเลือกใช้วัตถุดิบที่เป็นอาหารพร้อมปรุง-พร้อมทานแช่แข็ง (Frozen ready meals) ประเภทต่าง ๆ ถือเป็นส่วนสำคัญในการเลือกใช้เพื่อเสนอเป็นรายการอาหารสำคัญ (Special menu) ให้กับลูกค้า ซึ่งแนวทางดังกล่าวจึงเป็นโอกาสอันดีสำหรับผู้ประกอบการสินค้าเกษตรแปรรูประดับท้องถิ่น (Local small-medium food processing entrepreneur) ที่จะนำสินค้าเกษตรในท้องถิ่นมาแปรรูปและพัฒนาต่อยอดให้เป็นสินค้าแช่แข็ง เพื่อขายส่งต่อให้กับลูกค้าที่ร้านอาหาร ซุปเปอร์มาร์เก็ต และร้านสะดวกซื้อทั่วไปต่อไป

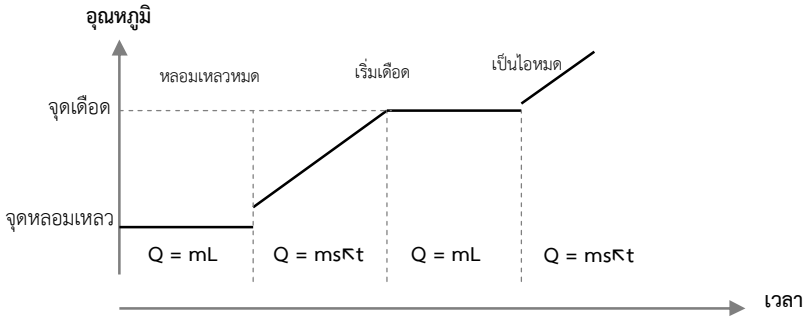
การพัฒนาผู้ประกอบการ SMEs ของประเทศไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมักประสบปัญหาต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาในระดับนโยบาย เช่น การขาดทิศทางและเป้าหมายที่ชัดเจนในการพัฒนาผู้ประกอบการ SMEs ขาดความร่วมมือกันระหว่างภาครัฐและเอกชนอย่างจริงจัง ขาดความคิดสร้างสรรค์และการสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นของตัวเอง เพื่อสร้างความเจริญเติบโตอย่างยั่งยืนให้กับบริษัทหรือองค์กร ส่วนปัญหาของตัวผู้ประกอบการ เช่น ปัญหาแรงงานไร้ทักษะ ผู้ผลิตขาดการพัฒนาตราสินค้าของตนเอง ผู้ประกอบการขาดความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการขาดความรู้และข้อมูลการตลาด ผลิตภาพและประสิทธิภาพการผลิตต่ำ และขาดการเข้าถึงการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีและขาดการเข้าถึงแหล่งเงินทุน (สุมิพล คอร์ปอเรชั่น, 2555: 4-7) ปัญหาดังกล่าวรวมไปถึงผู้ประกอบการ SMEs ผู้ผลิตสละลอยแก้ว สินค้าขึ้นชื่อของจังหวัดจันทบุรีที่เป็นที่ต้องการของนักท่องเที่ยว ซึ่งในปัจจุบันได้มีการพัฒนาสินค้าจากการทานเป็นสละลอยแก้วในน้ำเชื่อมใส่น้ำแข็ง จนกลายเป็นสละลอยแก้วแบบแช่แข็ง ที่ส่งขายร้านอาหารในท้องถิ่น และร้านอาหารประเภท Chain store ที่ตั้งตามห้างสรรพสินค้าต่าง ๆ ซึ่งในกลุ่มนี้มีการสร้างศูนย์กระจายสินค้าประเภทห้องเย็น เพื่อทำหน้าที่ตรวจรับวัตถุดิบ การแปรสภาพเบื้องต้น ก่อนกระจายสินค้าไปตามร้านอาหาร โดยจากการศึกษาผู้ประกอบการที่เป็นกรณีศึกษา พบปัญหาสินค้าเสียหายในกระบวนการขนส่งสละลอยแก้วจากโรงงานผู้ผลิต จังหวัดจันทบุรี ไปยังศูนย์กระจายสินค้าที่นิคมอุตสาหกรรมนวนคร สินค้ามีลักษณะอยู่ในสภาพที่ละลาย ไม่คงสภาพเป็นสินค้าแช่งแข็งส่งผลให้ลูกค้าไม่รับสินค้า คณะผู้วิจัยจึงได้มีการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลกระบวนโลจิสติกส์ขาออก ตั้งแต่ผลิตสินค้าเสร็จ การจัดเก็บ การขนส่งสินค้า จนถึงกระบวนการตรวจรับของลูกค้า เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์จุดเสี่ยงของปัญหาและสาเหตุของปัญหาตามหลักการ Root and Cause และ Fishbone Diagram จากนั้นจึงเลือกสาเหตุที่สามารถแก้ไขได้จริง ซึ่งเกิดจากการ Brainstorms ระหว่างผู้ผลิตและผู้ประกอบการขนส่ง เพื่อมาจัดทำเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหา เพื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังของสินค้าที่ได้รับความเสียหายและความเสี่ยงของอุณหภูมิในกระบวนการขนส่ง

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา

2.1 เพื่อวิเคราะห์สาเหตุความเสียหายและปรับปรุงกระบวนการจัดการโลจิสติกส์ขาออกสละลอยแก้วแช่เยือกแข็ง
2.2 เพื่อเปรียบเทียบปริมาณสินค้าที่ได้รับความเสียหายและอุณหภูมิที่ทำให้เกิดความเสี่ยงในกระบวนการขนส่ง

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธีรพงษ์ แสงสิทธิ์ (2549) สถานะของสารมี 3 สถานะคือ ของแข็ง ของเหลว และก๊าซ ความร้อนมีผลต่อสถานะของวัตถุ เช่น น้ำแข็งเมื่อได้รับความร้อนจะหลอมเหลวจนเปลี่ยนสถานะจากของแข็งกลายเป็นของเหลวเมื่อน้ำได้รับความร้อนที่อุณหภูมิประมาณ 100 °C จะเปลี่ยนสถานะจากของเหลวกลายเป็นไอ ซึ่งขณะที่วัตถุเกิดการเปลี่ยนแปลงสถานะ อุณหภูมิของวัตถุจะมีค่าคงที่ แม้เราจะให้ความร้อนอย่างต่อเนื่องกับวัตถุ ที่เป็นเช่นนี้เพราะความร้อนถูกนำไปใช้ในการเปลี่ยนสถานะของวัตถุ เราเรียกความร้อนที่ใช้ในการเปลี่ยนสถานะว่าความร้อนแฝงจำเพาะในการเปลี่ยนสถานะ และความจุจำเพาะที่ทำให้อุณหภูมิเปลี่ยนแปลง แสดงความสัมพันธ์ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กราฟการเปลี่ยนสถานะของสาร

การเปลี่ยนแปลงพลังงานของระบบมี 2 ประเภท คือ การเปลี่ยนแปลงประเภทคายความร้อน คือ การเปลี่ยนแปลงที่ระบบคายพลังงานให้แก่สิ่งแวดล้อม เนื่องจากระบบมีอุณหภูมิสูงกว่าสิ่งแวดล้อม จึงถ่ายเทพลังงานจากระบบไปสู่สิ่งแวดล้อม เช่น การละลายของโซดาไฟในน้ำ อุณหภูมิของสารละลายสูงขึ้น จึงถ่ายเทพลังงานให้กับสิ่งแวดล้อม เพื่อทำให้อุณหภูมิของระบบลดลงจนอุณหภูมิของระบบเท่ากับอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงประเภทดูดความร้อน คือ การเปลี่ยนแปลงที่ระบบดูดพลังงานจากสิ่งแวดล้อม เนื่องจากระบบมีอุณหภูมิต่ำกว่าสิ่งแวดล้อม ระบบจะปรับตัวโดยดูดพลังงานความร้อนจากสิ่งแวดล้อมเข้าสู่ระบบ เพื่อทำให้อุณหภูมิของระบบเท่ากับอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อม เช่น การละลายของเกลือแกงในน้ำ อุณหภูมิของสารละลายต่ำลง จึงดูดพลังงานเข้าสู่ระบบ เพื่อทำให้อุณหภูมิของระบบสูงขึ้นจนอุณหภูมิของระบบเท่ากับอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อม

พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ (2558) ได้อธิบายว่าการแช่เยือกแข็งเป็นกรรมวิธีการแปรรูปอาหาร (food processing) วิธีหนึ่งที่ช่วยถนอมอาหาร (food preservation) โดยการลดอุณหภูมิของอาหาร ให้ต่ำกว่า -18 องศาเซลเซียส น้ำในอาหารจะเปลี่ยนสถานะเป็นน้ำแข็ง เป็นกรรมวิธีการถนอมอาหาร ที่คงความสด และรักษาคุณภาพอาหารได้ดีกว่าการถนอมอาหารด้วยวิธีอื่น ผลิตภัณฑ์อาหารแช่เยือกแข็ง มีหลากหลายรูปแบบ และใช้ได้ดีกับอาหารแทบทุกชนิด เช่น ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ หรืออาหารที่ผ่านการปรุงสุก (cooking) เพื่อเป็นอาหารพร้อม การแช่เยือกแข็งสามารถใช้ร่วมกับกรรมวิธีการแปรรูปอาหารวิธีอื่น เช่น การพาสเจอร์ไรซ์ (pasteurization) การฉายรังสี (food irradiation) การหมัก (fermentation) เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาอาหารให้ยาวขึ้น ซึ่งวัตถุประสงค์ของการแช่เยือกแข็งอาหารมี 2 ด้าน คือ เพื่อการถนอมอาหาร การแช่เยือกแข็งเปลี่ยนสถานะของโมเลกุลของน้ำในอาหารให้เป็นน้ำแข็ง ถึงแม้การแช่เยือกแข็งจะไม่ทำให้น้ำทั้งหมดกลายเป็นน้ำแข็งแต่น้ำในอาหาร

ที่ผ่านการแช่เยือกแข็งจะมีความเข้มข้นสูง ค่า Water activity ต่ำ จึงสามารถยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุที่ทำให้อาหารเกิดความเสื่อมเสีย (microbial spoilage) และก่อเกิดโรค (pathogen) ที่เป็นอันตรายในอาหาร (biological hazard) และเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์อาหารแช่เยือกแข็ง พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ได้ไม่จำกัดรูปแบบ มีทั้งผลิตภัณฑ์แบบ IQF ที่ใช้เป็นวัตถุดิบพร้อมปรุง ซึ่งสะดวกในการใช้และยังพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์พร้อมรับประทาน (ready-to-eat)รูปแบบใหม่ ๆ หรือได้ไม่จำกัด ทำให้กระจายสินค้าได้กว้างขวาง ช่วยเพิ่มมูลค่าจากวัตถุดิบพื้นฐาน เช่น เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ สัตว์น้ำ หรืออาหารทะเล

สำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน (2555) ได้นิยามการจัดการโลจิสติกส์ขาออก (Outbound logistics management) ว่าเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ รวบรวม จัดจำหน่ายสินค้า และบริการไปยังลูกค้า ซึ่งแตกต่างจากโลจิสติกส์ขาเข้าที่มุ่งเน้นการจัดซื้อ และการจัดการการเคลื่อนไหวขาเข้าของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนวัสดุ และสินค้าสำเร็จรูปจากซัพพลายเออร์ไปยังคลังสินค้า หรือโรงงานผลิตการขนส่งขาออกเป็นกระบวนการที่แยกกันทั้งหมด ส่วนนี้ของโลจิสติกส์อาศัยอย่างลึกซึ้งในการขนส่ง และการจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูป

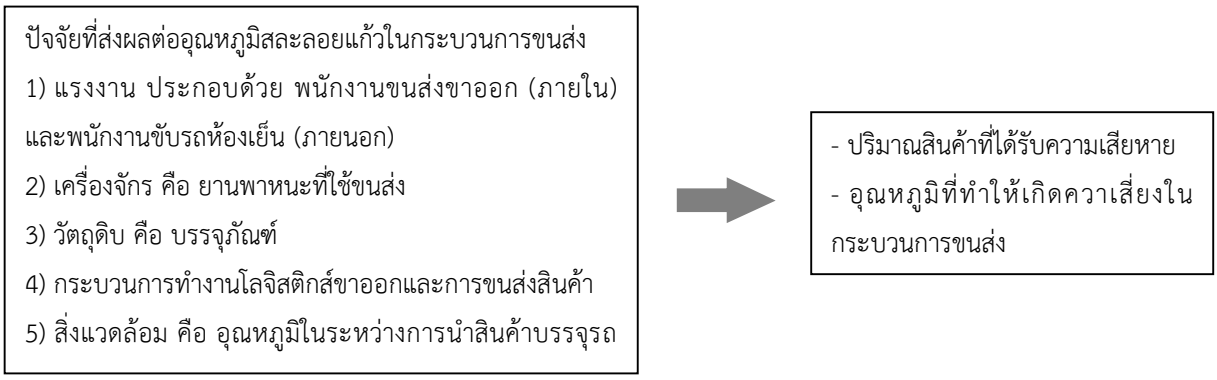
การวิเคราะห์ต้นเหตุของปัญหา (RCA: Root Cause Analysis) เป็นเทคนิคที่ได้รับความนิยมและมักใช้เพื่อช่วยให้ผู้คนสามารถตอบคำถามว่าเหตุใดจึงเกิดปัญหาขึ้นในตอนแรก โดยพยายามระบุสาเหตุปัญหาดั้งเดิมโดยใช้ชุดเฉพาะของขั้นตอนนี้ด้วยเครื่องมือที่เกี่ยวข้องเพื่อค้นหาสาเหตุหลักของปัญหาเพื่อที่คุณจะสามารถดำเนินการบ่งชี้สิ่งที่เกิดขึ้น การกำหนดสาเหตุแบ่งออกเป็น สาเหตุทางกายภาพ วัสดุที่จับต้องได้และรายการวัสดุที่เสียหายบางอย่าง สาเหตุของมนุษย์ เกิดความผิดพลาดจากคนหรือไม่ได้ทำอะไรบางอย่างที่จำเป็น สาเหตุของมนุษย์มักนำไปสู่สาเหตุทางกายภาพ และสาเหตุของระบบระบบกระบวนการหรือนโยบายที่ผู้คนใช้ในการตัดสินใจหรือทำงานของพวกเขาเป็นความผิดพลาด

สะอาด มุ่งสิน (2555) ได้ให้ความหมายของแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) หรือแผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) ว่าเป็นเครื่องมือที่ใช้แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Possible Cause) เราอาจคุ้นเคยกับแผนผังสาเหตุ และผลในชื่อของผังก้างปลา (Fish Bone Diagram) เนื่องจากหน้าตาแผนภูมิมีลักษณะคล้ายปลาที่เหลือแต่ก้าง หรือหลายคนรู้จักในชื่อของแผนผังอิชิกาว่า (Ishikawa Diagram) ได้รับการพัฒนาครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1943 โดย ศาสตราจารย์คาโอรุอิชิกาว่า โดยโครงสร้างของแผนผังก้างปลา ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ กระดูกที่เป็นตัวปลาซึ่งได้รวบรวมปัจจัยอันเป็นสาเหตุของปัญหา และส่วนตัวปลาที่เป็นข้อสรุปผลของสาเหตุที่กลายเป็นปัญหาการกำหนดปัจจัยบนก้างปลานั้นต้องสามารถช่วยให้แยกแยะ และกำหนดสาเหตุต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบ และเป็นเหตุผลโดยส่วนใหญ่มักใช้หลัก 4M1E ประกอบด้วย Man คนงาน หรือพนักงาน หรือบุคลากร Machine เครื่องจักร หรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวก Material วัตถุดิบ หรืออะไหล่อุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ในกระบวนการ Method กระบวนการทำงาน Environment อากาศ สถานที่ ความสว่าง และบรรยากาศการทำงาน

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2557) ได้อธิบายว่า เอกสารคู่มือการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure, SOP) ว่าเป็นเอกสารที่แต่ละแห่งต้องจัดทำขึ้นมาโดยมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติจริง ทั้งนี้เพราะแต่ละแห่งมีปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้มีการปฏิบัติงานโดยมีขั้นตอน และวิธีการแตกต่างกันได้ แล้วแต่ลักษณะโครงสร้างขององค์กรขนาดขององค์กร อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ การจัดทำ SOP สำหรับการปฏิบัติงานต่าง ๆ นอกจากจะเป็นการปฏิบัติตามนโยบาย GMP แล้วยังมีวัตถุประสงค์หลัก คือ ลดการปฏิบัติงานผิดพลาดเพราะการที่มี SOP กำหนดขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงานเป็นลายลักษณ์อักษรที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องปฏิบัติตาม ทำให้แน่ใจได้ว่าผู้ปฏิบัติงานทุกคนใช้วิธีเดียวกันหมด และใช้เป็นเอกสารประกอบการการฝึกอบรม และเป็นแนวทางการปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรใหม่ และยังใช้ในการประเมินการปฏิบัติงานด้วย

จากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทำให้ทราบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสียหายของสินค้าแช่เยือกแข็งที่สำคัญที่สุด คือ เรื่องอุณหภูมิที่ประกอบด้วยตัวบรรจุภัณฑ์และสภาพแวดล้อม ซึ่งเกิดจากการดูดความร้อนจากระบบภายนอก ตั้งแต่กระบวนการที่ทำให้สินค้าถูกแช่เยือกแข็งจนถึงมือลูกค้าที่ศูนย์กระจายสินค้า หลักการที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์สาเหตุ คือ การวิเคราะห์ต้นเหตุของปัญหาและแผนผังก้างปลาตามหลัก 4M1I รวมทั้งแนวทางหนึ่งที่นำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาคือเอกสารคู่มือการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชุติมา ไวศรายุทธ์ และ เกรียงยศ เจริญธีรวงศ์ (2557) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง

การสร้างระบบมาตรฐานและการตรวจสอบคุณภาพขนส่งของธุรกิจร้านอาหาร มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุของปัญหาด้านคุณภาพสินค้าระหว่างการขนส่ง เพื่อสร้างมาตรฐานการปฏิบัติต่อสินค้าอาหารในระหว่างการขนส่งสินค้า และเพื่อกำหนดแผนการตรวจสอบการขนส่งสินค้าให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด กรณีศึกษาของบริษัทธุรกิจร้านอาหารที่มีสาขาทั่วประเทศ ซึ่งมีการจ้างบริษัทขนส่งเป็นตัวแทนในการกระจายสินค้าไปยังร้านสาขา โดยพบปัญหา 4 ด้าน คือ อุณหภูมิสินค้าไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด บรรจุภัณฑ์เสียหาย วิธีการจัดส่งไม่ได้มาตรฐาน และส่งสินค้าไม่ตรงกับที่สั่งซื้อ จากการศึกษาเมื่อนำขั้นตอนการส่งสินค้ามาวิเคราะห์อันตรายเพื่อกำหนดมาตรฐานการทำงาน พบว่า อันตรายที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เป็นอันตรายทางชีวภาพ และรถขนส่งซึ่งอันตรายเหล่านี้อาจถูกลด หรือกำจัดได้ในขั้นตอนการแปรรูปของร้านสาขาที่ให้ความร้อนสูงแก่สินค้าก่อนการส่งมอบให้กับผู้บริโภค อุณหภูมิการขนส่ง และปัญหาสินค้าที่ผ่านการปรุงสุกไม่ได้ตามข้อกำหนดหรืออายุการเก็บวัตถุดิบสั้นกว่าที่ระบุไว้ จากปัญหาดังกล่าวสามารถถูกควบคุมได้ด้วยการสร้างมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง ซึ่งประกอบด้วย มาตรฐานตั้งแต่ขั้นตอนการรับสินค้าจากโรงงานผู้ผลิต จนถึงส่งสินค้าไปยังร้านสาขา และครอบคลุมการควบคุมอุณหภูมิตลอดการขนส่ง ความสะอาดสุขลักษณะของรถขนส่ง และพนักงานขนส่ง วิธีการทำงาน และการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ รวมถึงมีการกำหนดจุดควบคุม (Check list) ในการตรวจสอบการทำงาน โดยจัดทำแผนการตรวจสอบการทำงานของบริษัทขนส่งโดยการสุ่มตรวจสอบให้ครอบคลุมทุกบริษัทขนส่งและภูมิภาค และหนึ่งฤทัย สมทา (2557) ที่ได้ศึกษาเรื่องมาตรฐานการปฏิบัติงานแผนกบรรจุสินค้า กรณีศึกษา บริษัทเจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) มีวัตถุประสงค์ เพื่อจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานในแผนกบรรจุสินค้า เพื่อเปรียบเทียบเวลาในการปฏิบัติงานค่าไฟที่เกิดจากการทำอุณหภูมิภายในตู้คอนเทนเนอร์ก่อนและหลังการใช้มาตรฐานการปฏิบัติงาน ผลการศึกษาพบปัญหาในการปฏิบัติงานแผนกบรรจุสินค้า คือ พนักงานรถหัวลากใช้เวลาในการเสียบไฟทำอุณหภูมิตู้คอนเทนเนอร์ก่อนและหลังบรรจุสินค้าเป็นเวลานาน และพนักงานบรรจุสินค้าใช้เวลาบรรจุสินค้าขึ้นตู้คอนเทนเนอร์นาน ผู้วิจัยจึงได้นำวิธีการสร้างมาตรฐานในการปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถลดเวลาได้ร้อยละ 0.04 และค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการเสียบไฟอุณหภูมิตู้คอนเทนเนอร์ ก่อนบรรจุสินค้าลดลง 22,901. บาท 64และหลังการบรรจุสินค้าลดลง 6,755.บาท 63 จากข้อมูลดังกล่าวคณะผู้วิจัยจึงได้กำหนดกรอบแนวความคิดในการวิจัยโดยพิจารณาหลัก 4M1E ได้แก่ Man คือ พนักงานขนส่งขาออกและพนักงานขับรถห้องเย็น Machine คือ ยานพาหนะ Material คือ บรรจุภัณฑ์ Method คือ กระบวนการทำงานโลจิสติกส์ขาออกและการขนส่งสินค้า Environment คือ อุณหภูมิในระหว่างการนำสินค้าบรรจุรถห้องเย็นและฤดูในการขนส่งสินค้า แสดงดังภาพที่ 2

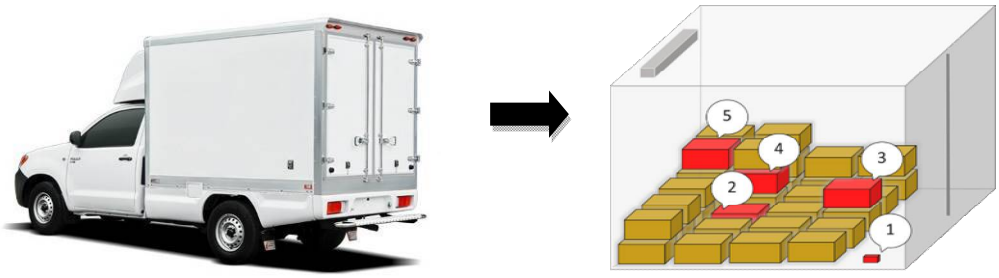


ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

4. วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) มีการเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณการจัดส่ง ปริมาณสินค้าเสียหาย และอุณหภูมิแต่ละจุดภายในรถห้องเย็น โดยใช้แบบบันทึกอุณหภูมิภายในกล่องสินค้าด้วยเครื่องวัด

อุณหภูมิพร้อมบันทึก รุ่น RC-5 จากนั้นลงพื้นที่เก็บข้อมูลการปฏิบัติงานด้วยการสังเกตการทำงานและการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานจากผู้ผลิต บริษัทขนส่ง และบริษัทลูกค้า ณ ศูนย์กระจายสินค้า เพื่อนำมาวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้สินค้าเสียหายด้วย Root and cause analysis และ Fishbone diagram ตามปัจจัยด้านแรงงาน เครื่องจักร วัตถุดิบ กระบวนการทำงาน และสิ่งแวดล้อม จากนั้นทำการวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสม และเก็บข้อมูลปริมาณสินค้าที่ได้รับความเสียหายและอุณหภูมิที่ทำให้เกิดความเสี่ยงในกระบวนการขนส่ง ก่อนและการปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานอย่างละ 3 เที่ยวขนส่ง และบันทึกอุณหภูมิด้วยเครื่องบันทึกอุณหภูมิจำนวน 5 เครื่องใน 5 จุด ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ตำแหน่งการจัดวางอุปกรณ์ภายในรถเพื่อบันทึกข้อมูลอุณหภูมิ

5. ผลการศึกษา

5.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการขนส่งสละลอยแก้ว

คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการขนส่งสินค้าโดยใช้รถห้องเย็นจากการปฏิบัติงานจริง เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาในกระบวนการขนส่งในแต่ละขั้นตอนในการทำงาน ดังนี้

1) การจัดเก็บสินค้า สินค้าที่ผลิตเป็นถุงแล้วจะถูกทำความเย็นด้วยเครื่องทำความเย็นอุณหภูมิ -18 °C ภายในลังพลาสติก และรอการสั่งซื้อจากลูกค้า

2) การเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์เพื่อใช้ในการขนส่ง หลังจากที่ลูกค้ามีการสั่งซื้อ ผู้ผลิตต้องมีการเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์จากลังพลาสติกมาเป็นลังกระดาษลูกฟูก เนื่องจากในกระบวนการขนส่งไม่มีการหมุนเวียนบรรจุภัณฑ์ โดยพนักงานเตรียมสินค้าออกจากเครื่องทำความเย็น จำนวน 134 กล่อง ใส่ในลังพลาสติก 23 ลัง เพื่อรอขนสินค้าขึ้นรถห้องเย็น ใช้เวลา 30 นาที

4) การจัดเรียงภายในรถห้องเย็น เมื่อรถห้องเย็นมาถึงจึงนำสินค้าจัดเรียงภายในรถ ใช้เวลา 30 นาที

5) การขนส่งไปยังศูนย์กระจายสินค้าของลูกค้าที่นิคมอุตสาหกรรมนวนคร ใช้เวลา 4 ชั่วโมง ซึ่งภายในห้องเย็นมีการวัดค่าอุณหภูมิและรายงานผลมาที่พนักงานขับรถ

6) การยื่นเอกสาร พนักงานขับรถนำเอกสาร D/O ไปยื่นต่อเจ้าหน้าที่ก่อนนำสินค้าลง ใช้เวลา 5 นาที

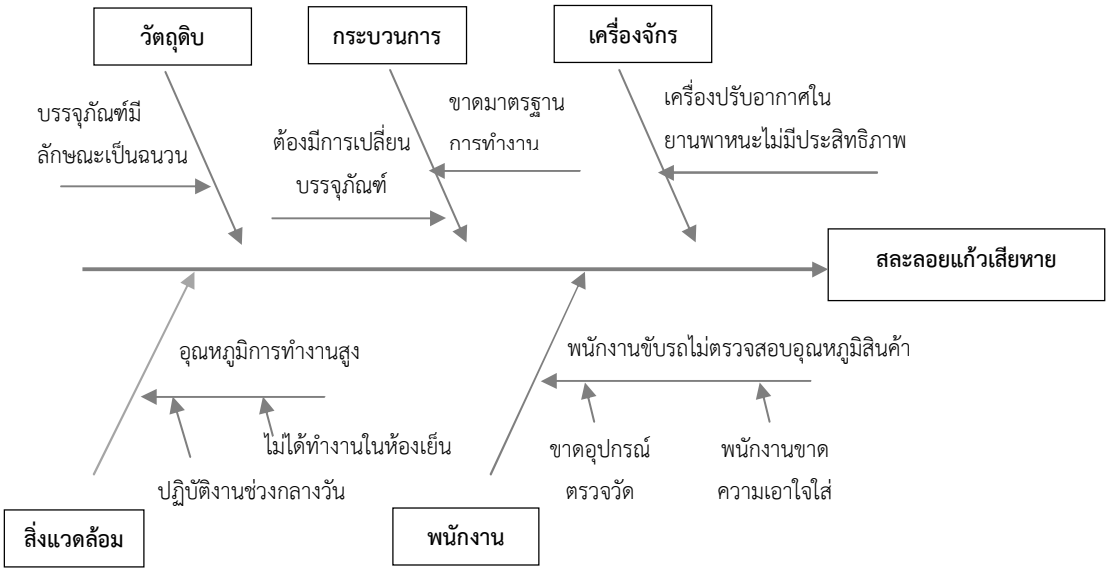
7) การนำสินค้าลงศูนย์กระจายสินค้า โดยพนักงานขับรถนำสินค้าลงและจัดเรียงบนพาเลท ใช้เวลา 20 นาที

8) การสุ่มตรวจสินค้า เจ้าหน้าที่ QA ทำการสุ่มตรวจ ใช้เวลา 10 นาที หากสินค้าไม่ได้มาตรฐาน (สินค้าละลายไม่อยู่ในรูปแบบแช่แข็ง) ลูกค้าก็จะไม่รับสินค้า ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานและการส่งสินค้าเพิ่มขึ้นในรอบถัดไป

9) การรายงานผลการขนส่ง เมื่อพนักงานขนส่งเสร็จสิ้นต้องทำรายงานผลส่งมายังผู้ประกอบการ

5.2 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาในกระบวนการโลจิสติกส์ขาออก

จากขั้นตอนการปฏิบัติงาน คณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาในกระบวนการโลจิสติกส์ขาออกที่มีผลทำให้สินค้าเสียหายด้วยหลักการ Root and Cause Analysis และ Fishbone Diagram ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 การวิเคราะห์แผนผังก้างปลาของปัญหาสละลอยแก้วเสียหาย

จากภาพพบว่า ด้านกระบวนการ ในกระบวนการทำงานไม่มีคู่มือและป้ายวิธีการปฏิบัติงานพนักงานจึงปฏิบัติงานขาดความรู้ ขาดความชำนาญและขาดประสบการณ์ ด้านพนักงาน พนักงานขับรถห้องเย็นบกพร่องในการปฏิบัติงาน คือ ไม่มีการตรวจวัดอุณหภูมิก่อนการนำสินค้าขึ้นรถ เมื่อมาถึงโรงงานอุณหภูมิจึงไม่ถึง -18 °C ทำให้เมื่อขึ้นสินค้าไปแล้วเสี่ยงเสี่ยงต่อสินค้าละลายก่อนถึงมือลูกค้า ด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจากอุณหภูมิระว่างการเตรียมสินค้าขึ้นรถต่ำกว่าอุณหภูมิของตัวสินค้า ส่งผลทำให้สินค้าเสี่ยงต่อการเสียหาย(ละลาย)ยิ่งนำสินค้าออกมาไว้นานก็มีโอกาสเสี่ยงได้มากยิ่งขึ้น ด้านวัตถุดิบ บรรจุภัณฑ์ที่นำมาใช้เป็นกระดาษลูกฟูก ความเย็นจากห้องเย็นไม่สามารถทำให้สินค้าแข็งตัวได้ และด้านเครื่องจักร เครื่องปรับอากาศในรถไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้ไม่สามารถรักษาอุณหภูมิให้คงที่ได้

5.3 การปรับปรุงกระบวนการทำงาน

คณะผู้วิจัยจึงได้สร้างแผนภูมิวัตถุประสงค์ตามหลัก RCA โดยเลือกทีมที่เข้ามาพัฒนาประกอบด้วย ผู้บริหารของบริษัทที่ผลิตสินค้าและบริษัทขนส่ง พนักงานฝ่ายผลิต พนักงานเช็คสินค้า พนักงานขับรถ และพนักงานตรวจสอบเอกสารและสินค้าของศูนย์กระจายสินค้า โดยมีหัวข้อการปรับปรุง ดังนี้

5.3.1 การศึกษาอุณหภูมิเสี่ยงในการปฏิบัติงาน

คณะผู้วิจัยได้ทำการทดลองหาจุดหลอมเหลวที่เป็นอุณหภูมิคงที่ตั้งแต่สินค้าเริ่มละลายจนละลายหมด เพื่อหาอุณหภูมิที่เป็นจุดเสี่ยงของการปฏิบัติงานตลอดกิจกรรมโลจิสติกส์ขาออก โดยการทดลอง 3 ครั้งและแต่ละครั้งเป็นสุ่มสละลอยแก้วแช่แข็งจำนวน 3 ถุง พบว่า อุณหภูมิที่เป็นจุดหลอมเหลวและเป็นความเสี่ยงในการปฏิบัติงานที่ -11 °C

5.3.2 การกำหนดเวลาการปฏิบัติงานขนส่งสินค้า

คณะผู้วิจัยได้เสนอให้เริ่มกระบวนการจัดเตรียมการสินค้าเพื่อการขนส่งในเวลา 5.00 - 8.00 น. ของวันขนส่ง เพื่อป้องกันไม่ให้อุณหภูมิสภาพแวดล้อมสูงเกินไป

5.3.3 การจัดทำเอกสารตรวจสภาพรถห้องเย็น

คณะผู้วิจัยได้จัดทำใบตรวจสภาพรถห้องเย็น ประกอบด้วย ชื่อพนักงานขนส่ง เวลาเริ่มการขนส่ง สินค้า ความสะอาดและสมบูรณ์ของรถห้องเย็น เช่น อุปกรณ์ทำความเย็น ประตู ม่านพลาสติก พื้น เพดาน ฝาครอบหลอดไฟ และอุปกรณ์บันทึกอุณหภูมิ เพื่อประเมินคุณภาพการให้บริการขนส่งและควบคุมสาเหตุจากปัจจัยด้านพนักงานและยานพาหนะ

5.3.4 การจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานตลอดกระบวนการโลจิสติกส์ขาออก

คณะผู้วิจัยได้กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานตลอดกระบวนการโลจิสติกส์ขาออก เพื่อเป็นแนวทางในการทำงานทั้ง 3 ผู้ประกอบการ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 มาตรฐานการปฏิบัติงานแก้ปัญหาในกระบวนการขนส่งสละลอยแก้ว

ลำดับ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ผู้รับผิดชอบ	รายละเอียดงาน	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	เวลาในปฏิบัติงาน
1.	จัดเก็บสินค้า	พนักงานฝ่ายผลิต	จัดเก็บสินค้าให้อยู่ในรูปแบบแช่แข็ง	ใบรับสินค้า	7 วัน
2.	เปลี่ยนบรรจุภัณฑ์เพื่อใช้ในการขนส่ง	พนักงานฝ่ายผลิต	เมื่อสินค้าแข็งแล้วจึงเปลี่ยนจากบรรจุภัณฑ์พลาสติกมาใส่ลังกระดาษลูกฟูก เพื่อรอการขนส่ง 12 ชั่วโมง ในอุณหภูมิ -18 ºC	-	3 ชั่วโมง
3.	การจัดเตรียมสินค้า	พนักงานเช็คสินค้า	พนักงานนำสินค้าใส่ลังพลาสติก 6 กล่อง ต่อ 1 ลัง จำนวน 23 ลัง สินค้า) 134 กล่อง(โดยเริ่มดำเนินกิจกรรมในช่วงเวลา 5.00-8.00 น.	-	20 นาที
4.	การตรวจสภาพรถห้องเย็น	พนักงานเช็คสินค้า	ตรวจสอบรถห้องเย็นต้องอยู่ในสภาพดี ไม่มีน้ำหยดหรือสนิม และสามารถทำความเย็นได้ตามมาตรฐาน (-18 ºC)	ใบตรวจสภาพรถห้องเย็น	5 นาที
5.	การจัดเรียงภายในรถห้องเย็น	พนักงานขับรถห้องเย็น	พนักงานขับรถห้องเย็นจัดเรียงสินค้าภายในรถห้องเย็น	เอกสาร D/O	20 นาที
6.	การเดินทางไปยังศูนย์กระจายสินค้า	พนักงานขับรถห้องเย็น	พนักงานขับรถนำสินค้าไปส่งลูกค้าที่ศูนย์กระจายสินค้า นิคมอุตสาหกรรมนวนคร	เอกสาร D/O	4 ชั่วโมง
7.	การยื่นเอกสาร	พนักงานขับรถห้องเย็น	พนักงานขับรถยื่นเอกสาร D/O เพื่อนำสินค้าไปส่ง D/C	เอกสาร D/O	5 นาที
8.	นำสินค้าลง	1) พนักงานขับรถห้องเย็น 2) เจ้าหน้าที่ D/C	พนักงานขับรถนำสินค้าลงจากรถห้องเย็น และใส่ในพาเลท	เอกสาร D/O	20 นาที
9.	การสุ่มตรวจสินค้า	เจ้าหน้าที่ QA	เจ้าหน้าที่ QA ทำการสุ่มตรวจสินค้า หากสินค้าไม่ได้มาตรฐาน ก็จะนำสินค้าคืนไม่รับสินค้า	เอกสาร D/O	10 นาที

5.4 ผลการเปรียบเทียบอุณหภูมิความเสี่ยงในกระบวนการขนส่ง

คณะผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลปริมาณสินค้าเสียหายและอุณหภูมิในยานพาหนะ 5 จุด จำนวน 3 เที่ยวก่อนและ 3 เที่ยวหลังการปรับปรุง พบว่าก่อนและหลังการปรับปรุงไม่มีสินค้าที่เสียหายและข้อมูลของอุณหภูมิแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบอุณหภูมิในการขนส่งก่อนและหลังการปรับปรุง

ตำแหน่งที่	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส : ºC)					
	ก่อนการปรับปรุง			หลังการปรับปรุง		
	สูงสุด	ต่ำสุด	การตรวจรับ(ครั้ง)	สูงสุด	ต่ำสุด	การตรวจรับ (ครั้ง)
1	-11.90	-13.17	ผ่าน 3 ครั้ง	-12.00	-14.20	ผ่าน 3 ครั้ง
2	-8.33	-15.23	ผ่าน 1 ครั้ง	-12.30	-15.17	ผ่าน 3 ครั้ง
3	-9.00	-15.00	ผ่าน 3 ครั้ง	-12.00	-15.43	ผ่าน 3 ครั้ง
4	-7.73	-15.67	ผ่าน 2 ครั้ง	-12.03	-15.67	ผ่าน 3 ครั้ง
5	-7.87	-14.83	ไม่ผ่าน 3 ครั้ง	-12.53	-14.97	ผ่าน 3 ครั้ง
ค่าเฉลี่ย	**-8.97**	**-12.73**	**ผ่าน 9 / ไม่ผ่าน 6**	**-12.17**	**-15.09**	**ผ่าน 15**

6. สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาการจัดการโลจิสติกส์ขาออกสินค้าแช่แข็งสำหรับวิสาหกิจขนาดย่อม โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติงาน คือ พนักงานเตรียมสินค้าออกจากตู้แช่ เพื่อรอขนสินค้าขึ้นรถห้องเย็น เมื่อรถห้องเย็นมาถึงจึงนำสินค้าที่เตรียมไว้มาให้พนักงานขับรถจัดเรียงภายในรถห้องเย็น พนักงานขับรถปิดตู้รถห้องเย็นและนำของไปยังส่งโรงงานของลูกค้า ใช้เวลาประมาณ 4 ชั่วโมงถึงโรงงานของลูกค้า พนักงานขับรถนำเอกสารไปยื่นต่อเจ้าหน้าที่โรงงาน และรอคิวเรียกเพื่อนำสินค้าเข้าไปส่ง พนักงานเรียกรถเพื่อนำสินค้าไปลงในโรงงาน และ QA ทำการสุ่มตรวจสินค้าและรับสินค้าเข้า พนักงานขับรถส่งมอบสินค้าจัดทำรายงานมายังบริษัทผู้ผลิต จากการวิเคราะห์ด้วย Root and Cause Analysis และ Fishbone Diagramได้มีการวางแผนการปรับปรุงการทำงาน โดยการวิเคราะห์หาอุณหภูมิที่เป็ดจุดเสี่ยงที่ทำให้สินค้าละลายจากอุณหภูมิหลอมเหลว จากนั้นนำมาจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน และแบบฟอร์มตรวจสอบสภาพยานพาหนะและเครื่องมือติดตามวัดอุณหภูมิในจุดเสี่ยง โดยหลังการปรับปรุงกระบวนการทำงาน พบว่าใน 15 จุดของการขนส่งทั้ง 3 เที่ยวไม่พบจุดเสี่ยงที่ทำให้สินค้าละลาย อุณหภูมิเฉลี่ยการจัดเก็บสูงสุดลดลง 3.2 ºC และเวลาการปฏิบัติงานลดลงจากเดิม 15 นาที

7. อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาการจัดการโลจิสติกส์ขาออกสินค้าแช่แข็งสำหรับวิสาหกิจขนาดย่อม กรณีศึกษา สละลอยแก้วแช่แข็ง เมื่อได้ทำมาตรฐานการปฏิบัติงานในกระบวนการขนส่งสละลอยแก้วและทำการเก็บข้อมูลอีกครั้ง พบว่า อุณหภูมิในกระบวนการทำงานก่อนการขนส่งมีอุณหภูมิที่ต่ำลง ในการแก้ไขปัญหาทำให้ลดจุดเสี่ยงในกระบวนการขนส่ง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชุติมา ไวศรายุทธ์ และ เกรียงยศ เจริญธีรวงศ์ (2557) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องการสร้างระบบมาตรฐานและการตรวจสอบคุณภาพขนส่งของธุรกิจร้านอาหารที่ควบคุมได้ด้วยการสร้างมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง ซึ่งประกอบด้วยมาตรฐานตั้งแต่ขั้นตอนการรับสินค้าจากโรงงานผู้ผลิต จนถึงส่งสินค้าไปยังร้านสาขา และครอบคลุมการควบคุมอุณหภูมิตลอดการขนส่ง สุขลักษณะของรถขนส่ง และพนักงานขนส่ง วิธีการทำงาน และการบันทึกข้อมูล รวมถึงมีการกำหนดจุดควบคุมในการตรวจสอบการทำงาน โดยจัดทำแผนการตรวจสอบการทำงานของบริษัทขนส่ง และสุ่มตรวจสอบให้ครอบคลุมทุกบริษัทขนส่ง ทั้งนี้คณะผู้วิจัยเห็นว่ากระบวนการทำงานของวิสาหกิจขนาดย่อมยังขาดการวิเคราะห์และกำหนดมาตรฐานในกิจกรรมต่าง ๆ ที่นอกเหนือจากมาตรฐาน อ.ย. และ GMP เช่น ระยะเวลาการปฏิบัติงานและอุณหภูมิที่เหมาะสมของสินค้าที่มีระยะเวลาการบริโภคสั้น ซึ่งจำเป็นสำหรับผู้ประกอบการเพื่อการลดต้นทุนการผลิตและสร้างความไว้วางใจให้กับลูกค้าผู้บริโภค

8. ข้อเสนอแนะ

1) ขยายประเด็นการวิเคราะห์ปัญหาไปที่ประเด็นอื่น ๆ เช่น โอกาสการปนเปื้อนของสินค้า เป็นต้น

2) จากการวิเคราะห์แนวทางการปรับปรุงที่มีข้อจำกัดค่อนข้างมาก ดังนั้นจึงควรมีการจัดทำแผนการปรับปรุงออกเป็นระยะสั้นและยาวตามปัจจัยด้านเงินทุนและทรัพยากรบุคคล เพื่อเป็นการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

9. เอกสารอ้างอิง

ชุติมา ไวศรายุทธ์ และ เกรียงยศ เจริญธีรวงศ์. (2553). **การสร้างระบบมาตรฐานและการตรวจสอบคุณภาพขนส่งสินค้าของธุรกิจร้านอาหาร.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร.

พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์. (2556). **การแช่เยือกแข็ง.** ค้นเมื่อ 3 กุมภาพันธ์ 2560 จาก www.marel.com.

ธีรพงษ์ แสงสิทธิ์. (2549). **สถานะและการเปลี่ยนแปลงของสาร.** ค้นเมื่อ 11 กรกฎาคม 2560 จาก http://www.nakhamwit.ac.th/pingpong_web/MainFrame.htm

สถาบันอาหาร. (2552). แนวโน้มอุตสาหกรรมอาหารพร้อมปรุง-พร้อมทานในตลาดโลก. **อุตสาหกรรมสาร,** 52 , 5-7.

สะอาด มุ่งสิน. (2555). **แผนผังก้างปลา**. ค้นเมื่อ 13 กุมภาพันธ์ 2560 จาก www.chulakorn.blogspot.com

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2557). **เอกสารคู่มือการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure, SOP).** ค้นเมื่อ 9 กรกฎาคม 2560 จาก http://labsafety.nrct.go.th/index.php

สำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน. (2555). **ความหมายของโลจิสติกส์.** ค้นเมื่อ 9 กรกฎาคม 2560 จาก http://www.tpa.or.th

หนึ่งฤทัย สมทา. (2557). **มาตรฐานการปฏิบัติงานแผนกบรรจุสินค้า กรณีศึกษา บริษัทเจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี

สุมิพล คอร์ปอเรชั่น. (2555). SMEs หัวใจที่แท้จริงของเศรษฐกิจไทย. **วารสารที่สุมิพลฯ** Blue Update Edition 55, 10**,** 4-7,

Thailand Restaurant News (2560). **CHAIN RESTAURANT ดาวรุ่งตลอดกาล.** ค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2560 http://www.thailandrestaurantnews.com/?p=1576

อิทธิพลของทัศนคติ และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ที่มีต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ในกรุงเทพมหานคร

The Influence of Attitude and Subjective Norms on Behavior Intention to PurchaseCosmetic Products through Social Media in Bangkok

หทัยชนก รัตโน[1*] ภูริพัฒน์ ชาญกิจ[2] และภาวิน ชินะโชติ[3]

[1]นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาบริหารธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
[2]ว่าที่ร้อยตรี ดร., สาขาวิชาเอกการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
[3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., สาขาวิชาเอกการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
**Hathaichanok.r.14@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาอิทธิพลของทัศนคติ และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ในกรุงเทพมหานคร งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างโดยสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 369 คนโดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามออนไลน์ จำนวน 38 ข้อ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) ปัจจัยด้านทัศนคติ และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง มีอิทธิพลทางบวกกับความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร และสามารถร่วมทำนายความตั้งใจเชิงพฤติกรรมได้ (R^2=0.436) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) หากผู้บริโภคมีทัศนคติที่ดีต่อการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ จะทำให้ระดับของความตั้งใจเชิงพฤติกรรมมากต่อการบอกต่อ ซื้อซ้ำ ความจงรักภักดีตามลำดับ 3) ผลมาจากความเชื่อเกี่ยวกับบุคคลอ้างอิง และจากทัศนคติต่อการรับรู้ประโยชน์ ผู้ประกอบการที่ขายเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ควรจะมีนโยบายและบริการ ให้ผู้บริโภคเกิดทัศนคติว่าได้รับประโยชน์ เช่น คุณภาพของสินค้า ความปลอดภัยของสินค้า และทำให้ผู้บริโภคบอกต่อ เพื่อช่วยเพิ่มยอดขาย 4) ผู้ประกอบควรสร้างสินค้าและบริการผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ให้มีคุณภาพ ปลอดภัย ทำให้ผู้บริโภคเกิดทัศนคติที่ดี เกิดการบอกต่อ ซื้อซ้ำ และจงรักภักดี ที่จะซื้อสินค้าอีกในครั้งต่อ ๆ ไป

คำสำคัญ: ทัศนคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ความตั้งใจเชิงพฤติกรรม เครื่องสำอาง สื่อสังคมออนไลน์

Abstract

The objectives of this research were to study the influence of attitude and subjective norms on behavior intention to purchase cosmetic products through social media in Bangkok. This research is a quantitative method. The sample consists of 369 respondants derived from purposive sampling. On-line questionnaire 38 questions. Research finding were as follows: 1) the influence of attitude and subjective norms had a positive relationship with behavior intention to purchase cosmetic products through social media in Bangkok; both of them could predict behavior intention to purchase cosmetic products through social media in Bangkok at a statistical significant of .05 (R^2=0.436) 2) If consumers have good attitude toward purchase of cosmetic products through social media, the high level of behavior intention show on word of mouth, repurchase and loyalty respectively 3) Form the result of subjective norm and attitude on perceived usefulness, the cosmetic entrepreneur should have a policy and service that encourage consumer to have attitude on benefits such as product quality and safety leading consumer to have word of mouth, then increasing sale volume 4) The cosmetic entrepreneur should create quality and safety on their product and service encouraging consumers to have a good attitude leading to continual word of mouth, repurchase and loyalty.

Keywords: attitude, subjective norms, behavior intention, cosmetic, social media

บทนำ

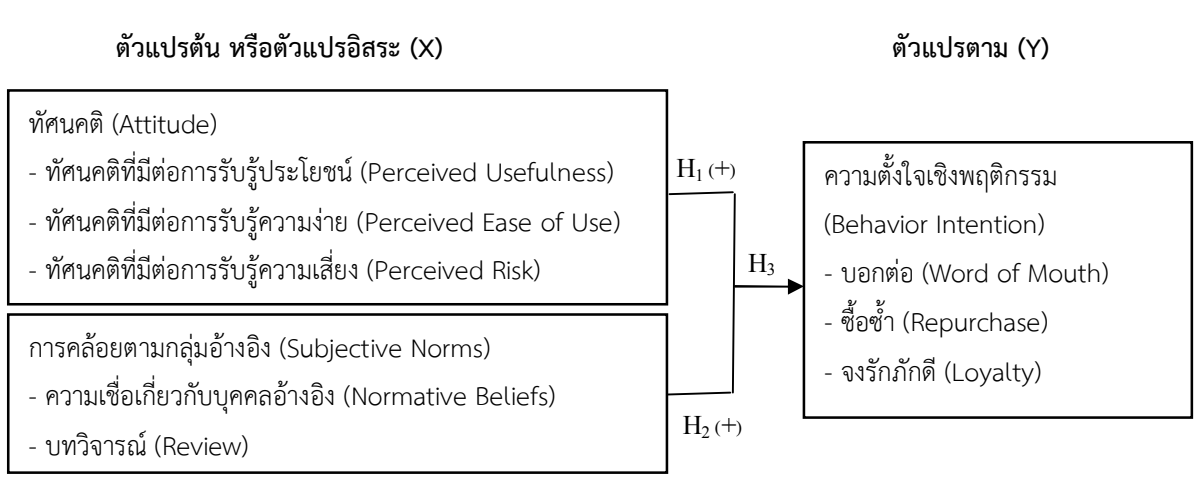
อินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิต ด้วยจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยที่เพิ่มขึ้นทุกปี และกรุงเทพมหานครมีอัตราการใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุดในประเทศ คือร้อยละ 54.5 โดยการซื้อขายผ่านอินเทอร์เน็ตนั้น เป็นช่องทางใหม่สำหรับผู้ประกอบการ โดยขายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เช่น เฟซบุ๊ก (Facebook), ไลน์ (Line), อินสตาแกรม (Instagram) โดยหนึ่งในสินค้าที่นิยมขายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ คือสินค้าเพื่อสุขภาพและความงาม การนำเครื่องสำอางมาจำหน่ายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ยังมีข้อบกพร่องในบางประการอยู่ ดังนี้ ณสิตา ราชาดี (2553: 6) กล่าวว่า การรับรู้ข่าวสารของผู้บริโภคในแง่ที่ไม่ดีเกี่ยวกับการจ่ายผ่านบัตรเครดิต การหลอกลวง จึงทำให้เกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อการซื้อสินค้า

มีงานวิจัยหลายชิ้นที่แสดงถึงอิทธิพลที่จะทำนายความตั้งใจในการซื้อ โดยใช้ปัจจัยที่เหมือนกันคือ ทัศนคติ และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ดังนี้ Hsiu-Fen Lin. (2007: 15) กล่าวว่า การรับรู้ในประโยชน์ การรับรู้ในความง่ายในการใช้งานสามารถทำนายร่วมกันได้ ในขณะที่ จงกลนี ไทยเกื้อ (2541: 10-15) กล่าวว่า การสนับสนุนของเพื่อนและคนใกล้ชิดมีผลโดยตรง หรือในทางอ้อมต่อการตั้งใจซื้อ การซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์จึงต้องเกิดทัศนคติที่ดีต่อการซื้อผ่านสื่อสังคมออนไลน์ค่อนข้างมาก ดังนั้นในการวางแผนทางการตลาดที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางนั้น จะทำให้ธุรกิจที่เข้าใจถึงทัศนคติและการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่ผลต่อผู้บริโภคจะทำให้ธุรกิจสามารถดำเนินต่อไปได้ จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยจึงทำการวิจัยเรื่องนี้ เพื่อเป็นประโยชน์ในการทำธุรกิจออนไลน์ในการขายเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ให้ประสบผลสำเร็จ ส่งเสริมระบบการค้า และเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงสินค้าและบริการให้ตรงกับทัศนคติ และกลุ่มอ้างอิงตามความต้องการของผู้บริโภคเป็นไปในทางบวก เพื่อให้เกิดการบอกต่อ ซื้อซ้ำ และจงรักภักดี ที่จะซื้อสินค้าอีกในครั้งต่อ ๆ ไป

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาอิทธิพลของทัศนคติ และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีผลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์
2. เพื่อศึกษาระดับของความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาทัศนคติและการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงของผู้บริโภค เพื่อให้เกิดความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์
4. เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบธุรกิจขายเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ จำหน่ายเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคม-ออนไลน์ได้ตรงตามทัศนคติ และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง เพื่อให้เกิดความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภค

กรอบแนวคิดและสมมติฐาน



สมมติฐาน

1. ปัจจัยด้านทัศนคติ มีอิทธิพลทางบวกกับความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร

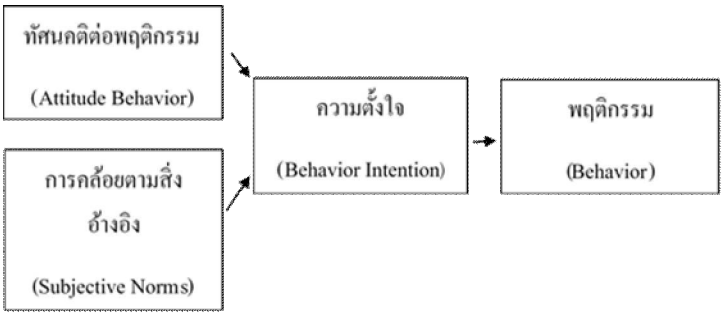
2. ปัจจัยด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ที่มีอิทธิพลทางบวกกับความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร

3. ทัศนคติ ร่วมกับการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ สามารถพยากรณ์ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมได้

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

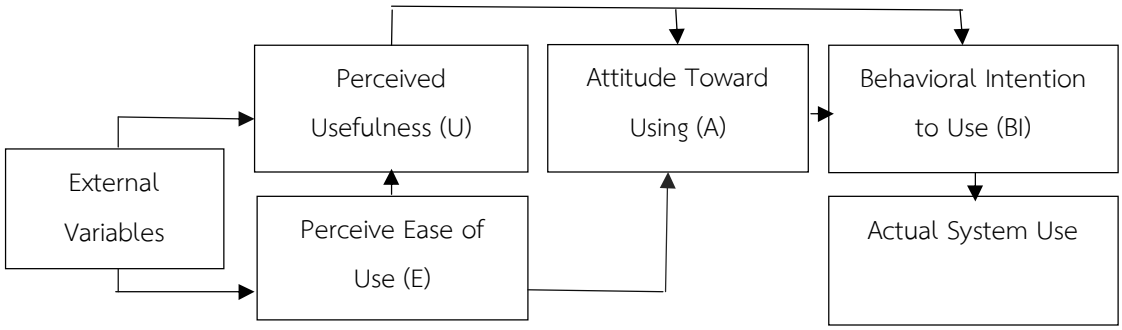
ผู้วิจัยทำการศึกษาภายใต้กรอบแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐาน และแนวทางในการวิจัย หลัก ๆ ดังนี้

1. ทฤษฎีการกระทำเชิงเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA) ตามทฤษฎีจะประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 2 ตัว คือ ทัศนคติ (Attitude) และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective Norms) ซึ่งพบว่าใช้เพื่อทำนายพฤติกรรมที่แท้จริง (Actual Behavior)



ภาพแสดงความสัมพันธ์ตามรูปแบบทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล

2. ทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) เป็นทฤษฎีในด้านที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติที่มีต่อเทคโนโลยี (Technology Attitude Model) ที่อธิบายว่า การรับรู้ถึงความง่ายของการใช้งาน (Perceive Ease of Use) และการรับรู้ถึงความมีประโยชน์ (Perceived Usefulness หรือ PU) มีความสัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยี แต่ทฤษฎีนั้นไม่เพียงพอ จึงได้มีการนำเรื่องของการรับรู้ความเสี่ยง (Perceived Risk) มาใช้ประกอบด้วย การนำเอาตัวแบบนี้ไปศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีส่วนใหญ่กำหนด สมมติฐานไปในทิศทางเดียวที่เชื่อว่า การใช้เทคโนโลยีเป็นผลมาจากความตั้งใจของพฤติกรรม ซึ่งความตั้งใจของพฤติกรรมนั้นเกิดมาจากทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี และเชื่อว่าการรับรู้ถึงความง่ายของการใช้งาน และการรับรู้ถึงความมีประโยชน์ มีอิทธิพลโดยตรงต่อทัศนคติ



แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน TAM

3. แนวคิดการรับรู้ความเสี่ยง (Perceived Risk) ความเสี่ยง คือส่วนหนึ่งของทัศนคติที่มีความสัมพันธ์ และส่งผลในด้านลบต่อความเชื่อมั่นที่มีต่อความตั้งใจที่จะทำพฤติกรรมซึ่งการรับรู้ความเสี่ยง จะประกอบไปด้วยความเสี่ยงด้านเศรษฐกิจ (Economics Risk) ความเสี่ยงด้านบุคคล (Personal Risk) ความเสี่ยงด้านกระกระทำ (Privacy Risk)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากวิจัยของ ณัฐนันท์ มิมะพันธุ์ (2555) วิจัยเรื่อง ทัศนคติและพฤติกรรมการเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นบนเว็บไซต์ Facebook ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ประชาชนที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร 400 คน โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอข้อมูลและการขายเสื้อผ้าแฟชั่นบนเฟซบุ๊ก (Facebook) ไลน์ (Line Application) ห้องโต๊ะเครื่องแป้งบนเว็บไซต์พันทิป (pantip) และเว็บไซต์จีบัน (jeban) และได้ส่งต่อแบบสอบถามออนไลน์ผ่านอีเมล์ไปยังกลุ่มสมาชิกของเครือข่ายสังคมออนไลน์ต่าง ๆ ผลการวิจัย พบว่า ประชาชนมีทัศนคติโดยรวมต่อการซื้อเสื้อผ้าบนเว็บไซต์เฟซบุ๊กอยู่ในระดับมาก

Vania D. V. (2012) วิจัยเรื่อง ปัจจัยที่กำหนดพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อออนไลน์เชิงประจักษ์ในส่วนของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนวิธี ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ อย่างเช่น Facebook ผลการวิจัย พบว่า การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (PU) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PEOU), ความเข้ากันได้ (Compatibility) และความเชื่อมั่น (Trust) สามารถอธิบายค่าความแปรปรวนของทัศนคติในการซื้อออนไลน์ได้ PU มีผลกระทบทางบวกกับความตั้งใจซื้อออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) และค่าแสดงให้เห็น PEOU มีผลกระทบกับความตั้งใจซื้อออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$)

Syed et al. (2014) วิจัยเรื่อง ปัจจัยกำหนดความตั้งใจของลูกค้าสำหรับการซื้อออนไลน์ กรณีศึกษา ศึกษาจากปากีสถาน จากกลุ่มตัวอย่างคนใช้อินเทอร์เน็ตในปากีสถาน 200 คน ผลการวิจัย พบว่า ผลกระทบของประสบการณ์ก่อนการซื้อ ไม่มีผลกระทบกับเรื่องของการรับรู้ความง่าย, การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้ความเสี่ยง ในขณะที่การรับรู้ความง่าย, การรับรู้ประโยชน์ มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในเชิงบวก และการรับรู้ความเสี่ยง มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในเชิงลบต่อทัศนคติที่มีต่อความตั้งใจในการซื้อออนไลน์ ผลการศึกษานี้พบอีกว่าทัศนคติที่มีต่อความตั้งใจในการซื้อออนไลน์ มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อสินค้า

จงกลนี ไทยเกื้อ (2541) วิจัยเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบที่มีผลต่อการตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง จากการสำรวจข้อมูลผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 ราย ผลการวิจัย พบว่า ความตั้งใจที่จะซื้อขึ้นอยู่กับ ทัศนคติของผู้บริโภค ทัศนคติของกลุ่มอ้างอิงการส่งเสริมการตลาด และการสนับสนุนของเพื่อนและญาติ จากผลการศึกษาทำให้สรุปได้ว่าการสนับสนุนของเพื่อนและญาติจะมีผลทั้งโดยตรงและทางอ้อมต่อการตั้งใจที่จะซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางของผู้บริโภค

วิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “อิทธิพลของทัศนคติ และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ที่มีต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ในกรุงเทพมหานคร” เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) โดยใช้

แบบสอบถาม (questionnaire) ผ่านระบบออนไลน์ โดยประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ประชากรที่ใช้อินเทอร์เน็ตสัญชาติไทยและอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งในแบบสอบถามออนไลน์ได้มีการคัดกรอง หากผู้ตอบแบบสอบถามไม่ได้อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครต้องจบการตอบแบบสอบถาม ไม่สามารถตอบในข้อต่อไปได้ ทำให้สามารถได้ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครจริง แต่เนื่องด้วยขนาดของประชากรมีอยู่เป็นจำนวนมากและไม่ทราบจำนวนที่แท้จริงของประชากร ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability Sampling Method) สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพราะเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่พิจารณาจุดมุ่งหมายของการวิจัยหรือวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นสำคัญ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ที่เคยมีประสบการณ์ซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์สัญชาติไทย สุ่มเจาะจงจากสมาชิกในกลุ่มที่มีการตั้งขึ้นในสื่อสังคมออนไลน์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อซื้อ ขายเครื่องสำอางโดยเฉพาะ ผู้วิจัยจึงต้องมีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างขึ้นมา จำนวน 369 ใช้สูตรของ Krejcie และ Morgan โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามผ่านระบบออนไลน์บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ ได้แก่ www.facebook.com, Line Application, Instagram วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์โดยการใช้สถิติเชิงอนุมาน โดยใช้สถิติความถดถอยเชิงพหุ

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ตารางที่ 1 ผลการวิจัยของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูล	ผลการวิเคราะห์
เพศ	ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย (ร้อยละ14.9) เพศหญิง (ร้อยละ85.1)
อายุ	ผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุ 26-34ปี (ร้อยละ55.8)รองลงมา อายุ17-25 ปี (ร้อยละ 30.4)
รายได้	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 25,001-35,000 บาท ร้อยละ)46.1(รองลงมา 35,001-45,000 บาท ร้อยละ)15.7(
ระดับการศึกษา	การศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ)71.3 ร้อยละ) รองลงมาการศึกษาระดับปริญญาโท (18.7(
อาชีพ	อาชีพพนักงานบริษัท (ร้อยละ 45.5) รองลงมาข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 26.3)

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาอิทธิพลของทัศนคติ และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีผลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ผลการวิจัยปัจจัยด้านทัศนคติ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปัจจัยด้านทัศนคติที่ต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์

ปัจจัยด้านทัศนคติ	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
ทัศนคติต่อการรับรู้ประโยชน์	4.05	0.58	มาก	1
ทัศนคติต่อการรับรู้ความง่าย	3.84	0.48	มาก	2
ทัศนคติต่อการรับรู้ความเสี่ยง	3.47	0.54	มาก	3
รวม	**3.78**	**0.38**	**มาก**	

ผลการวิจัยปัจจัยด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปัจจัยด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์

การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
ความเชื่อเกี่ยวกับบุคคลอ้างอิง	3.31	0.79	ปานกลาง	2
บทวิจารณ์	3.67	0.85	มาก	1
รวม	**3.49**	**0.74**	**มาก**	

ผลการวิจัยปัจจัยด้านความตั้งใจเชิงพฤติกรรม

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปัจจัยด้านความตั้งใจเชิงพฤติกรรมต่อการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์

ความตั้งใจเชิงพฤติกรรม	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
ซื้อซ้ำ	3.42	0.86	มาก	2
บอกต่อ	3.51	0.78	มาก	1
จงรักภักดี	3.20	0.59	ปานกลาง	3
รวม	**3.38**	**0.59**	**ปานกลาง**	

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

1. ผลการทดสอบสมมติฐานอิทธิพลของทัศนคติ ที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร

ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอาง = .410 + .406 (การรับรู้ความง่าย) + .291 (การรับรู้ประโยชน์) + .062 (การรับรู้ความเสี่ยง) (R^2=.318)

2. ผลการทดสอบสมมติฐานอิทธิพลของการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร

ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอาง = .1.650 + .459 (ความเชื่อเกี่ยวกับบุคคลอ้างอิง) + .057 (บทวิจารณ์) (R^2=.442)

3. ผลการทดสอบสมมติฐานทัศนคติร่วมกับการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์สามารถทำนายความตั้งใจเชิงพฤติกรรมได้

ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอาง = .458 + .417 (ทัศนคติ) +.384 (การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง) (R^2=.436)

การวิจัยเรื่องอิทธิพลของทัศนคติ และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ที่มีต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ในกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งประเด็นการอภิปรายออกเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้

1. อภิปรายผลอิทธิพลของทัศนคติ ที่มีต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ในกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านทัศนคติต่อการรับรู้ความง่าย และด้านทัศนคติต่อการรับรู้ประโยชน์ มีอิทธิพลของทัศนคติที่มีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้น ด้านทัศนคติต่อการรับรู้ความเสี่ยงพบว่าไม่มีอิทธิพลต่อทัศนคติที่มีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร

2. อภิปรายผลอิทธิพลของปัจจัยด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อการซื้อเครื่องสำอางของผู้บริโภคต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางและบริการสื่อสังคมออนไลน์ที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านการคล้อยตามความเชื่อเกี่ยวกับบุคคลอ้างอิง มีอิทธิพลของการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้น ด้านการคล้อยตามบทวิจารณ์ พบว่าไม่มีอิทธิพลต่อการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร

3. อภิปรายผลอิทธิพลของทัศนคติ และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ที่มีต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า อิทธิพลของทัศนคติ และอิทธิพลการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง มีอิทธิพลของทัศนคติร่วมกับการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภค อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลสรุปการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นผู้ที่เคยมีประสบการณ์การซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ในกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุ 26-34 ปี มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนส่วนใหญ่ 25,001-35,000 บาท ระดับการศึกษาสูงสุดคือ ปริญญาตรี และประกอบอาชีพพนักงานบริษัท ประชาชนที่ทำการซื้อเครื่องสำอางที่เป็นตราผลิตภัณฑ์ของคนไทย และใช้ช่องทางการจำหน่าย สินค้า และโฆษณาผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์เป็นหลัก และการซื้อเครื่องสำอางที่เป็นตราผลิตภัณฑ์ของคนไทย โดยใช้ช่องทางการจำหน่าย สินค้า และโฆษณาผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์เป็นหลัก จากคนที่เคยซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ในกรุงเทพมหานคร โดยที่กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับอิทธิพลของทัศนคติที่มีต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ในกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านทัศนคติของผู้บริโภค ต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์โดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.78, S.D.=0.38) กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงของผู้บริโภค ที่มีผลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ มีผลการวิเคราะห์โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.49, S.D.=0.74) และกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้บริโภค ต่อการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ มีผลการวิเคราะห์โดยภาพรวม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.38, S.D.=0.59)

ข้อเสนอแนะ

1. ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางของผู้บริโภค ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ในกรุงเทพมหานคร เป็นผลมาจากทัศนคติความเชื่อเกี่ยวกับบุคคลอ้างอิง จากทัศนคติต่อการรับรู้ประโยชน์ ดังนั้นผู้ประกอบการขายเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ควรมีนโยบายของการ บริการให้มีความชัดเจน ขายสินค้าที่มีคุณภาพของเครื่องสำอางตามที่ได้ระบุไว้ในหน้าแสดงสินค้าจริง ไม่หลอกลวงผู้บริโภค รวมถึงการใส่ใจบรรจุภัณฑ์ในการส่งสินค้าที่มีความปลอดภัยส่งถึงมือผู้บริโภคได้ในสภาพที่สมบูรณ์ ทำให้ผู้บริโภคบอกต่อคุณภาพและการบริการที่ดีต่อบุคคลอื่น

2. ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางของผู้บริโภค ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ในกรุงเทพมหานครปัจจัยทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการซื้อสินค้าและบริการผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ผู้ประกอบการควรสร้างความน่าเชื่อถือและทำให้ผู้บริโภครู้สึกถึงความปลอดภัย ด้วยการแสดงตนว่ามีอยู่จริง สามารถตอบสนองต่อผู้บริโภค มีความซื่อสัตย์ในการนำเสนอ

ข้อมูล สามารถดูแลการเข้าถึงข้อมูลลับ สร้างความปลอดภัยในการซื้อสินค้าโดยมีกลไกลป้องกันที่มีประสิทธิ เช่น การตั้งรหัสจะทำให้ผู้เกิดความไว้วางใจของผู้บริโภคในการซื้อสินค้าและบริการผ่านสื่อสังคมออนไลน์ได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป

1. เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ได้ใช้กลุ่มตัวอย่างจังหวัดกรุงเทพมหานครเท่านั้น ทราบได้จากแบบสอบถามได้มีการคัดกรองผู้ตอบแบบสอบ ถามหากผู้ตอบแบบสอบถามไม่ได้อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร จะจบการตอบแบบสอบถามทันที จึงขอเสนอแนะให้ผู้ที่มีความสนใจศึกษา อิทธิพลของทัศนคติ และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ที่มีต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องสำอางผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ทำการศึกษาในจังหวัดอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากกรุงเทพมหานคร
2. ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ผลนั้นได้จากการเก็บข้อมูลผ่านแบบสอบถามออนไลน์ทั้งหมดซึ่งวิธีดังกล่าวมีข้อจำกัดในด้านความสามารถในการอธิบายเพิ่มเติมหากผู้ตอบแบบสอบถามเกิดข้อสงสัยหรือมีคำถาม ในแบบสอบถามออนไลน์ควรมีการให้ผู้ตอบแบบสอบถาม สามารถเพิ่มข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแบบสอบถาม
3. เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการสำรวจผู้บริโภคผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เพียง 3 ช่องทางเท่านั้น คือ Facebook, Instagram และ Line Application จึงขอเสนอแนะให้ผู้ที่มีความสนใจศึกษาทำการสำรวจในผู้บริโภคผ่านเว็บไซต์อื่น ๆ เพื่อเข้าถึงผู้ตอบแบบสอบถามได้มากขึ้น และทำแบบสอบถามที่สามารถคัดกรองผู้ตอบแบบสอบถามให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่ตรงกับงานวิจัยมากที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก ดรภูริพัฒน์ ชาญกิจ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก . และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาวิน ชินะโชติ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช รวมถึง ดรอัควรรณ์.ดร.บดีฝ่ายบริหาร และ ผศวารุณี ตันติวงศ์วาณิช รองคณ.จุมพฏ บริราช ผู้ช่วยอธิการบดี ผศ. แสงวิภาค มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ที่ได้ให้ความกรุณาให้คำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมา จึงขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านด้วยความเคารพอย่างสูง

ขอขอบพระคุณสำนักบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่ได้กรุณามอบทุนอุดหนุนในการทำวิทยานิพนธ์ และขอบคุณผู้ร่วมตอบแบบสอบถามทุกท่าน นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ บุคลากร ขอบพระคุณบิดา มารดา ญาติพี่น้อง เพื่อน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

จงกลนี ไทยเกื้อ. (2541). **การวิเคราะห์องค์ประกอบที่มีผลต่อการตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

ณัฐนันท์ มิมะพันธุ์. (2555). **ทัศนคติและพฤติกรรมการเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นบนเว็บไซต์เฟซบุ๊กของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร.** การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ณสิตา ราชาดี. (2553). **สาเหตุและผลลัพธ์ของความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของลูกค้าบน e-Jewelry**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

จาก http://service.nso.go.th/nso/nso_center/project/search/result_by_department-th.jsp

Hsiu, F. L. (2007). Predicting consumer intentions to shop online: An empirical test of competing theories, Department of Shipping and Transportation Managemen National Taiwan Ocean. **Determinants of customer intentions for online shopping: A Study from Pakista** (100-120). Journal of Sociological Research, University Taiwan.Syed.

Syed, U., Hafiz, M. B., Mueen., A., & Muhammad, S. B. (2014). **Determinants of customer intentions for online shopping: A Study from Pakista**. Journal of Sociological Research, 5(1), 100-120.

Vania, D. V. (2012). **Determinants of online purchasing behavior An empirical investigation using an extension of the Theory of Planned Behavior Business and Social Sciences (Doctoral dissertation)**. AARHUS University, Denmark. Retrieved October 1, 2016, from student/files/51108023/Master_Thesis_Vania_D_V_Velarde.pdf

ผลกระทบของความหลากหลายของคณะกรรมการต่อคุณภาพกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

The impact of board diversity on Earnings Quality of Thai listed companies

อนุวัฒน์ ภักดี

หลักสูตรบัญชีบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
Anuwat.phakdee@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของความหลากหลายของคณะกรรมการต่อคุณภาพกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลจำนวน 812 ตัวอย่าง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 – 2558 โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สำหรับการวิจัยครั้งนี้ใช้ตัวแบบการวัดค่าเสถียรภาพกำไรซึ่งเป็นตัวแบบอย่างง่ายเป็นตัวแทนคุณภาพกำไร โดยตัวแบบดังกล่าวได้ถูกนำเสนอโดย Dechow et al. (2010) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลใช้เทคนิคการวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple regression) ผลการวิจัย พบว่า ความหลากหลายทางเพศของคณะกรรมการมีผลกระทบเชิงบวกต่อคุณภาพกำไรอย่างมีนัยสำคัญ โดยความหลากหลายของคณะกรรมการสามารถอธิบายกำไรในอนาคตได้

คำสำคัญ: ความหลากหลาย คณะกรรมการ คุณภาพกำไร

Abstract

The objective of this research is to investigate the impact of board gender diversity on earnings quality of Thai listed companies. The sample for analysis comprises 812 observations between 2015 and 2016, all of which were obtained from secondary data of Thai listed companies. The measurement of Earnings Quality is a simple model of earnings persistence presented by Dechow et al. (2010). The study employed multiple regression to test the effect of board diversity on earnings persistence. The findings of this research show that board diversity has positively associated with earnings quality.

Keywords: diversity, board, earnings quality

บทนำ

หลังจากวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจในปี 2540 ประเทศไทยได้เล็งเห็นความสำคัญของการสร้างความเชื่อมั่นในตลาดทุน โดยได้พัฒนาเรื่อง Corporate Governance อย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด ซึ่งบริษัทมหาชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ได้เล็งเห็นความสำคัญของ CG อย่างชัดเจน เนื่องจากมีผู้ถือหุ้นที่มาจากประชาชนจำนวนซึ่งไม่สามารถเข้าร่วมบริหารจัดการในบริษัทได้อย่างใกล้ชิด จึงต้องแต่งตั้งบุคคลที่ไว้วางใจให้เป็นกรรมการเพื่อเข้าไปควบคุมดูแลผู้บริหารของบริษัทแทนตนเอง การสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ถือหุ้นได้นั้นต้องเกิดขึ้นมาจากการที่กิจการได้นำการกำกับดูแลกิจการที่ดีมาประยุกต์ใช้ในมุมของคณะกรรมการบริษัท โดยคณะกรรมการต้องรักษาผลประโยชน์ของบริษัทและผู้ถือหุ้นอย่างเต็มที่ และไม่ฉวยโอกาสจากการปฏิบัติหน้าที่คณะกรรมการ นอกจากนั้นคณะกรรมการยังต้องกำกับ ดูแลฝ่ายจัดการให้บริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างมูลค่าสูงสุดให้กับผู้ถือหุ้น รวมทั้งคณะกรรมการต้องให้ผู้ถือหุ้นรับทราบข้อมูลอย่างเท่าเทียมกันเพื่อร่วมทั้งการตัดสินใจในเรื่องสำคัญ ตลอดจนการตรวจสอบการทำงานของคณะกรรมการและผู้บริหาร อย่างไรก็ตามการปฏิบัติงานของคณะกรรมการต้องเป็นอิสระจากผู้บริหารและฝ่ายจัดการ (สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์, 2560)

สำหรับผู้บริหารบริษัทมีหน้าที่จัดทำรายงานทางการเงินเพื่อนำเสนอต่อบุคคลภายนอก เพื่อนำไปใช้สำหรับการตัดสินใจเชิงเศรษฐกิจ การพยากรณ์ผลตอบแทนจากการลงทุน หรือตัดสินใจซื้อขายหุ้น เป็นต้น หากรายงานดังกล่าวได้แสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริง ซึ่งเกิดจากการจัดการกำไร (Earnings Management) อาจส่งผลให้ผู้ใช้ข้อมูลตัดสินใจผิดพลาดและส่งผลเสียหายได้ เหตุผลดังกล่าวเป็นไปตามแนวคิดตัวแทนที่ถูกนำเสนอ โดย Jensen and Meckling (1976) ได้กล่าวว่า ทฤษฎีตัวแทน (Agency Theory) เป็นแนวคิดที่เกิดจากความสัมพันธ์ของบุคคล 2 ฝ่าย คือ ตัวแทน (ผู้บริหาร) และตัวการ (ผู้ถือหุ้น) โดยตัวแทนเป็นผู้ได้รับอำนาจจากตัวการเพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจต่าง ๆ ในกระบวนการดำเนินงานทางธุรกิจ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งตัวแทนอาจใช้พฤติกรรมการฉวยโอกาสเพื่อให้ได้รับผลประโยชน์จากกิจการ โดยการกระทำดังกล่าวส่งผลให้เกิดความไม่สอดคล้องของข้อมูลและผลประโยชน์ของทั้ง 2 ฝ่ายขึ้น จึงนำไปสู่ปัญหาความขัดแย้งของผลประโยชน์ (Conflict of Interest) อย่างไรก็ตาม Jensen and Meckling (1976) ได้อธิบายแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวไว้ว่าบริษัทต้องนำกลไกการตรวจสอบและสอดส่องดูแลการทำงานของฝ่ายบริหาร เพื่อทำการประเมินผลและควบคุมพฤติกรรมการฉวยโอกาสของผู้บริหารได้

นอกจากนั้นจากพฤติกรรมและปัญหาดังกล่าวยังส่งผลกระทบต่อตัวเลขที่ใช้สำหรับจัดทำรายงานการเงินที่ฝ่ายบริหารเป็นผู้รับผิดชอบ ซึ่งเมื่อผู้บริหารของบริษัทได้ใช้การจัดการกำไรในการจัดทำรายงานแล้ว ส่งผลให้คุณภาพกำไร (Earnings Quality) ของบริษัทลดลง โดย Dechow et al. (2010) ได้อธิบายว่าคุณภาพกำไรเป็นข้อมูลที่มีคุณสมบัติเฉพาะของข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจ และงานวิจัยของ Brown et al. (2011) ได้แสดงความเห็นว่าบริษัทที่ได้มีการจัดให้มีการสอดส่องดูแล (Monitoring) และกำกับติดตามการทำงานของผู้บริหารอย่างใกล้ชิดส่งผลกระทบเชิงบวกต่อคุณภาพกำไร ซึ่งเหตุผลดังกล่าวยังสอดคล้องกับการกำกับดูแลกิจการและการแก้ปัญหาตัวแทนที่นำเสนอโดย Jensen and Meckling (1976) นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Jiang et al. (2008) ได้อธิบายว่าหากระดับของการกำกับดูแลกิจการของบริษัทสูงขึ้น จะส่งผลให้คุณภาพกำไรของบริษัทสูงขึ้นตามไปด้วย กล่าวคือ ข้อมูลกำไรของบริษัทมีประโยชน์ต่อการตัดสินใจ

อย่างไรก็ตามบุคคลที่ทำหน้าที่กำกับ ติดตาม และสอดส่องดูแลการทำงานของฝ่ายบริหาร คือ คณะกรรมการ ซึ่งแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการกำกับดูแลกิจการที่ดี ได้กล่าวไว้ใน CG Code พ.ศ. 2560 ซึ่งได้ให้แนวปฏิบัติไว้ว่าคณะกรรมการควรดูแลให้คณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการที่มีคุณสมบัติที่หลากหลายทั้งในด้านทักษะ ประสบการณ์ ความสามารถและคุณลักษณะเฉพาะด้าน ตลอดจนเพศและอายุ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นต่อการบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายหลักขององค์กร โดยเพศของคณะกรรมการถือว่าเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งที่ถูกกล่าวถึงไว้ใน CG Code จึงเกิดคำถามว่า ความหลากหลายทางเพศของคณะกรรมการส่งผลถึงประสิทธิภาพการทำงานในการกำกับติดตามหรือไม่ ซึ่งมีงานวิจัยและผลการสำรวจที่ชี้ให้เห็นถึงผลดีของการมีสุภาพสตรีที่นั่งเป็นกรรมการในคณะกรรมการ เช่น การมีความหลากหลายทางเพศในคณะผู้บริหารอาวุโสและคณะกรรมการมีความสัมพันธ์กับมาตรการในการสร้างความเป็นเลิศและราคาหุ้นมีผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นสูงกว่า

บริษัทที่มีสุภาพสตรีในคณะกรรมการน้อยคน โดยในฟอร์จูน 500 บริษัทที่มีกรรมการสตรี 19 - 44% มีกำไรต่อยอดขายเฉลี่ยสูงกว่าบริษัทที่ไม่มีกรรมการสตรีถึง 16% สรุปแล้วทั้งผลสำรวจและผลวิจัยส่วนใหญ่ได้ชี้ให้เห็นว่าการมีกรรมการสตรี ในคณะกรรมการมีผลดีทั้งต่อผลประกอบการและราคาหุ้น (ยุทธ วรฉัตรธาร. 2557) นอกจากนั้นยังได้อธิบายถึงเหตุผลว่าคณะกรรมการเพศหญิงสามารถนำทักษะที่โดดเด่นในด้านความรู้และความสามารถในการทำงานของตนมาใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ได้ โดยคณะกรรมการคณะกรรมการเพศหญิงจะมีลักษณะแปลกใหม่ที่มีเอกลักษณ์ มีการให้ความสนใจในการควบคุมเป็นพิเศษและมีความสามารถเชิงกลยุทธ์ในการตัดสินใจ (Daily et al.,1999; Dezs and Ross, 2012)

จากเหตุผลดังกล่าวได้แสดงให้เห็นถึงผลกระทบของความหลากหลายทางเพศของคณะกรรมการมีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพกำไรของบริษัท เนื่องจากเพศของคณะกรรมการถือว่าเป็นคุณลักษณะเฉพาะด้านอย่างหนึ่งที่อาจส่งผลกระทบถึงการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการได้อย่างเต็มความสามารถ ซึ่งเป็นสิ่งสนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการให้เกิดประสิทธิภาพในการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการทำงานของฝ่ายบริหารได้ จึงเกิดคำถามในการวิจัยครั้งนี้ว่าความหลากหลายทางเพศส่งผลกระทบต่อคุณภาพกำไรหรือไม่อย่างไร

ดังนั้นงานวิจัยครั้งนี้จึงสนใจศึกษา ผลกระทบของความหลากหลายทางเพศของคณะกรรมการบริษัทต่อคุณภาพกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานกำกับดูแลเกี่ยวกับความหลากหลายของคณะกรรมการ รวมทั้งนักวิเคราะห์นักลงทุนและผู้ถือหุ้นที่ใช้แนวทางการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ เป็นประโยชน์ต่อวงการวิชาการที่จะนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปต่อยอดเพื่อศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายทางเพศของคณะกรรมการต่อไป

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อศึกษาผลกระทบของความหลากหลายของคณะกรรมการต่อคุณภาพกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตามที่ CG Code พ.ศ. 2560 ได้ให้แนวปฏิบัติไว้ว่าคณะกรรมการควรดูแลให้คณะกรรมการบริษัท ประกอบด้วยกรรมการที่มีคุณสมบัติหลากหลายทั้งในด้านทักษะ ประสบการณ์ ความสามารถ และคุณลักษณะเฉพาะด้าน ตลอดจนเพศและอายุ ที่จำเป็นต่อปฏิบัติหน้าที่เพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายหลักขององค์กร จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยในอดีตได้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายทางเพศของคณะกรรมการต่อคุณภาพกำไร กล่าวคือ หากบริษัทมีคณะกรรมการเพศหญิงสูงส่งผลให้บริษัทมีคุณภาพกำไรสูงขึ้นด้วย โดยงานวิจัยของ Krishnan and Parsons (2008) พบว่า สัดส่วนคณะกรรมการเพศหญิงมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความมีเสถียรภาพกำไร รวมทั้งงานวิจัยของ Thiruvadi and Huang (2011) พบว่าการมีคณะกรรมการเพศหญิงในคณะกรรมการตรวจสอบ ส่งผลกระทบเชิงลบต่อการจัดการกำไร จึงส่งผลให้คุณภาพกำไรของบริษัทสูงขึ้น จึงเกิดคำถามว่าการมีสัดส่วนคณะกรรมการเพศหญิงส่งผลกระทบต่อคุณภาพกำไรหรือไม่ งานวิจัยของ Rodney Overmans. (2017) ได้อธิบายว่าในอดีตมีงานวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงสัดส่วนเพศหญิงในคณะกรรมการและคณะกรรมการตรวจสอบส่งผลให้บริษัทมีคุณภาพกำไรที่ดีกว่า โดยผลการวิจัยดังกล่าวได้สนับสนุนด้วยการให้หลักฐานเชิงประจักษ์ว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างคณะกรรมการเพศหญิงและคุณภาพกำไร มากไปกว่านั้นผลการวิจัยของ Rodney Overmans. (2017) ยังแสดงให้เห็นว่าความหลากหลายทางเพศของคณะกรรมการตรวจสอบนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของคุณภาพกำไร ผลการวิจัยดังกล่าวยังให้หลักฐานเชิงประจักษ์แตกต่างกันสำหรับประเทศที่มีการให้โควตาเพศหญิงในคณะกรรมการโดยบังคับและสมัครใจ รวมทั้ง Arun, Thankom Gopinath et al. (2015) ได้อธิบายว่าตั้งแต่มีความหลากหลายของเพศในคณะกรรมการและการรายงานกำไร ยังเป็นประเด็นที่ถกเถียงกันในบริษัททั่วโลก โดยงานวิจัยได้ทำการศึกษาว่าระดับของเพศหญิงในบริษัทมีอิทธิพลต่อการจัดการกำไรหรือไม่ ผลการวิจัยพบว่าบริษัทที่มีจำนวนเพศหญิงสูง

กว่าและมีคณะกรรมการเพศหญิงที่อิสระสามารถจำกัดการจัดการกำไรของผู้บริหารได้สำหรับบริษัทในประเทศ UK และเมื่อได้แยกบริษัทที่มีหนี้สินสูงและหนี้สินต่ำ ผลการวิจัยยังได้แสดงให้เห็นว่าบริษัทที่มีอัตราหนี้สินต่ำพบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างคณะกรรมการเพศหญิงและการจัดการกำไร ดังนั้นจึงแสดงให้เห็นว่าเพศหญิงที่อยู่ในคณะกรรมการส่งผลให้มีคุณภาพกำไรต่ำเมื่อพิจารณาจากตัวแบบการจัดการกำไร

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในอดีต ได้แสดงให้เห็นถึงความมีประสิทธิภาพของคณะกรรมการในมุมความหลากหลายทางเพศที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพกำไร ดังนั้นจึงกำหนดสมมติฐานการวิจัยไว้ว่า

H1: ความหลากหลายทางเพศของคณะกรรมการส่งผลกระทบต่อคุณภาพกำไร

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลจากบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ยกเว้นกลุ่มธุรกิจการเงิน กลุ่มบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ในระหว่างฟื้นฟูกิจการ และบริษัทกลุ่มกองทุนและธุรกิจขนาดกลาง (MAI) เนื่องจากกลุ่มบริษัทเหล่านี้ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับของหน่วยงานเฉพาะที่เกี่ยวข้องและมีหลักเกณฑ์อื่น ๆ ที่แตกต่างกัน และไม่รวมบริษัทที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย จึงเหลือข้อมูลตัวอย่าง (Observations) ที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 812 ตัวอย่าง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 – 2558 รวม 2 ปี โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงานประจำปี แบบแสดงรายการ 56-1 และงบการเงินประจำปี ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ด้วยแบบบันทึกข้อมูล (Working paper) สำหรับการวิจัยครั้งนี้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบผลกระทบของตัวแปรความหลากหลายของคณะกรรมการที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพกำไร ซึ่งถือว่าเป็นตัวแทนคุณภาพกำไรชนิดหนึ่ง (Dechow et al., 2010)

สำหรับการวัดคุณภาพกำไรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ความมีเสถียรภาพกำไร (Earnings persistence) โดยใช้ตัวแบบการวัดค่าความมีเสถียรภาพกำไรอย่างง่าย (Simple Model) ที่ถูกนำเสนอโดย Dechow et al. (2010) ซึ่งได้อธิบายว่าบริษัทที่มีเสถียรภาพกำไรมากกว่าจะมีความยั่งยืนของกำไรและกระแสเงินสด ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างมากในการประเมินมูลค่าหุ้นของกิจการ โดยงานวิจัยครั้งนี้ได้นำตัวแบบของ Dechow et al. (2010) เป็นตัวแปรที่ใช้แทนคุณภาพกำไร

นอกจากนั้นการวิจัยครั้งนี้ ใช้ขนาดของกิจการ (SIZE) อัตราส่วนหนี้สิน (Leverage: LEV) (สัจจวัฒน์ จันทร์หอม และศิลปพร ศรีจั่นเพชร, 2555; Brown et al., 2014; Givoly et al., 2010) และกระแสเงินสด (CFO) เป็นตัวแปรควบคุมในตัวแบบสมการ ซึ่งตัวแปรดังกล่าวถูกใช้เป็นตัวแปรควบคุมในงานวิจัยที่ผ่านมา สำหรับตัวแบบที่ใช้ในการวิจัยแสดงดังนี้

$$\frac{NP_{it+1}}{A_{it}} = \beta_0\left(\frac{1}{A_{it}}\right) + \beta_1\frac{NP_{it}}{A_{it}} + \beta_2\left(\frac{NP_{it}}{A_{it}} \times BDGEN_{it}\right) + \beta_3 LEV_{it} + \beta_4 SIZE_{it} + \beta_5 CFO_{it} + \varepsilon_{it}$$

เมื่อ	NP	คือ	กำไรสุทธิของบริษัท
	A	คือ	สินทรัพย์รวมของบริษัท ณ วันสิ้นปี
	BDGEN	คือ	สัดส่วนคณะกรรมการเพศหญิงต่อคณะกรรมการทั้งหมด
	LEV	คือ	อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น
	SIZE	คือ	ขนาดกิจการวัดด้วยค่าลอการิทึมของสินทรัพย์ ณ วันสิ้นปี
	CFO	คือ	กระแสเงินสดจากการดำเนินเงินหารด้วยสินทรัพย์รวม
	it, it+1	คือ	บริษัท i ปีที่ t, บริษัท i, ปีที่ t+1
	ε_{it}	คือ	ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า

อย่างไรก็ตามจากตัวแบบในการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยคาดว่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปร ($\beta 2$) [(NP_{it}/A_{it})*BDGEN] ในตัวแบบดังกล่าว จะมีค่าเป็นบวก กล่าวคือ สัดส่วนคณะกรรมการเพศหญิงมีผลกระทบในทิศทางเดียวกัน หรือสามารถอธิบายกำไรในอนาคตได้ เมื่อปัจจัยอื่นในตัวแบบคงที่

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลกระทบของความหลากหลายคณะกรรมการต่อคุณภาพกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ใช้ข้อมูลตัวอย่าง (Observations) ในการวิจัยจำนวน 812 ตัวอย่าง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 – 2558 รวม 2 ปี โดยค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรวิจัย	ตัวอย่าง (n)	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NP_{it+1}/A_{it}	812	-0.5291	0.4783	0.0454	0.0981
NP_{it}/A_{it}	812	-1.4267	0.4180	0.0377	0.1068
BDGEN	812	0.0000	0.6667	0.1914	0.1491
LEV	812	-16.8639	196.1983	1.2954	7.0957
SIZE	812	7.9070	12.3373	9.7412	0.6527
CFO	812	-0.4853	0.5313	0.0687	0.1168

เมื่อพิจารณาค่าสถิติพื้นฐานจากตารางที่ 1 แล้ว ก่อนที่จะนำตัวแปรดังกล่าวที่ใช้ในการวิเคราะห์การถดถอยพหุต้องนำไปวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพื่อทดสอบว่าตัวแปรอิสระแต่ละคู่ไม่มีความสัมพันธ์กันมากเกินไปจนเกิดปัญหา Multicollinearity ซึ่งจะส่งผลให้ผลการวิเคราะห์ไม่ถูกต้องและความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์ดังกล่าวลดลง โดยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ Pearson Correlation

ตัวแปรวิจัย	NP_{it+1}/A_{it}	NP_{it}/A_{it}	BDGEN	LEV	SIZE	CFO
NP_{it+1}/A_{it}	1	.651**	0.051	-.176**	.072*	.479**
NP_{it}/A_{it}		1	.075*	-.111**	.091**	.430**
BDGEN			1	0.013	-.212**	-0.055
LEV				1	0.019	-0.004
SIZE					1	0.059
CFO						1

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

จากตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่พิจารณาจากค่าสถิติ Pearson Correlation แปรอิสระทุกตัวมีค่า Pearson Correlation น้อยกว่า 0.65 ถือว่าไม่เกิดปัญหา Multicollinearity และตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่า Tolerance และค่า VIF อยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ ดังนั้นจึงสรุปว่าตัวแปรอิสระทุกตัวที่ใช้ในตัวแบบเพื่อนำไปวิเคราะห์

การถดถอยเชิงพหุอาจจะไม่มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงจนทำให้เกิดปัญหา Multicollinearity ที่จะทำให้การตีความผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ดังกล่าวไม่มีความถูกต้องและลดความน่าเชื่อถือ รวมทั้งได้พิจารณาร่วมกับค่าสถิติ Durbin-Watson ในตารางที่ 3 มีค่าเท่ากับ 1.985 อยู่ในช่วง ระหว่าง 1.5 – 2.5 จึงสรุปได้ว่าตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีค่าคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน โดยผลการวิเคราะห์การถดถอยแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุ

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	-.013	.037		-.342	.732		
NP_{it} /A_{it}	.390	.032	.425	12.142	.000***	.506	1.976
NP_{it} /A_{it}*BDGEN	.801	.162	.172	4.959	.000***	.513	1.949
LEV	-.001	.000	-.097	-3.827	.000***	.961	1.041
SIZE	.003	.004	.017	.687	.492	.988	1.012
CFO	.191	.024	.227	8.104	.000***	.789	1.267
R			0.708				
R Square			0.501				
Adjusted R Square			0.498				
F Change			162.108				
Sig. F Change			0.000				
Durbin-Watson			1.985				

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญที่ *0.10, **0.05, ***0.01

จากตารางที่ 3 เป็นการแสดงผลการทดสอบผลกระทบความหลากหลายทางเพศของคณะกรรมการต่อคุณภาพกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2558 ผลการทดสอบพบว่าตัวแบบในการวิจัยโดยรวมมีค่า F change = 162.108 (Sig.F= 0.000) และพบนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ตัวแบบในการทำนายผลกระทบดังกล่าวเป็นตัวแบบที่เหมาะสม และมีตัวแปรในตัวแบบอย่างน้อยหนึ่งตัวที่สามารถอธิบายความมีเสถียรภาพกำไรหรือกำไรในอนาคตได้ โดยตัวแปรในตัวแบบที่พบนัยสำคัญนั้นสามารถร่วมกันอธิบายการจัดการกำไรของบริษัทได้ถึง 49.80% ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์ในรูปของคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ดังสมการที่ 1 และ 2 ตามลำดับดังนี้

$(NP_{it+1}/A_{it}) = -.013 + .390\ (NP_{it}/A_{it}) + .801(NP_{it}\ /A_{it}*BDGEN) + -.001(LEV) + .191(CFO)$ .....(1)

$(NP_{it+1}/A_{it}) = .425\ (NP_{it}/A_{it}) + .172\ (NP_{it}\ /A_{it}*BDGEN) + -.097\ (LEV) + .227\ (CFO)$ .....(2)

นอกจากนั้นผลการวิจัยครั้งนี้ยังพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยหน้าตัวแปร (NP_{it}/A_{it}*BDGEN) มีค่าเท่ากับ 0.172 และมีนัยสำคัญ ($p < .01$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเป็นบวก ซึ่งผลดังกล่าวเป็นไปตามที่คาดหวังไว้ ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงยอมรับสมมติฐานที่ 1 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การมีความหลากหลายทางเพศของคณะกรรมการมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับกำไรในอนาคต ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความหลากหลายทางเพศของคณะกรรมการส่งผลกระทบต่อคุณภาพกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

อภิปรายผล

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบผลกระทบของความหลากหลายทางเพศของคณะกรรมการต่อคุณภาพกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าความหลากหลายทางเพศของคณะกรรมการส่งผลกระทบเชิงบวกต่อความมีเสถียรภาพกำไร นอกจากนั้นผลการวิจัยครั้งนี้ยังเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าความหลากหลายทางเพศของคณะกรรมการสามารถอธิบายกำไรในอนาคตได้ โดยที่การวิจัยครั้งนี้มีคำถามว่าความหลากหลายทางเพศของคณะกรรมการส่งผลกระทบต่อคุณภาพกำไรหรือไม่อย่างไร รวมทั้งสมมติฐานที่กำหนดขึ้นว่าความหลากหลายทางเพศของคณะกรรมการสามารถอธิบายการทำกำไรในอนาคตซึ่งเป็นตัวแทนคุณภาพกำไรได้หรือไม่นั้น งานวิจัยของ Rodney Overmans. (2017) ได้อธิบายว่าในอดีตมีงานวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงสัดส่วนเพศหญิงในคณะกรรมการและคณะกรรมการตรวจสอบส่งผลให้บริษัทมีคุณภาพกำไรที่ดี รวมทั้งงานวิจัยของ Brown et al. (2011) ได้อธิบายว่าบริษัทที่ได้จัดให้มีการสอดส่องดูแล (Monitoring) การทำงานของผู้บริหารอย่างใกล้ชิดส่งผลกระทบเชิงบวกต่อคุณภาพกำไร ซึ่งกระบวนการดังกล่าว คือ การทำหน้าที่ของคณะกรรมการ นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับแนวปฏิบัติที่กล่าวไว้ใน CG Code พ.ศ. 2560 ว่าคณะกรรมการควรดูแลให้คณะกรรมการบริษัท ประกอบด้วยกรรมการที่มีคุณสมบัติหลากหลายทั้งในด้านทักษะ ประสบการณ์ความสามารถและคุณลักษณะเฉพาะด้าน ตลอดจนเพศและอายุ ที่จำเป็นต่อการบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายหลักขององค์กร นอกจากนั้นผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Krishnan and Parsons (2008) พบว่าสัดส่วนคณะกรรมการเพศหญิงมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความมีเสถียรภาพกำไร รวมทั้งงานวิจัยของ Thiruvadi and Huang. (2011) พบว่าการมีคณะกรรมการเพศหญิงในคณะกรรมการตรวจสอบ ส่งผลกระทบเชิงลบต่อการจัดการกำไร จึงส่งผลให้คุณภาพกำไรของบริษัทสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม งานวิจัยของ Isabel-Maria García-Sánchez et al. (2017) พบว่าคณะกรรมการเพศหญิงส่งผลกระทบเชิงบวกต่อคุณภาพกำไรของกลุ่มธุรกิจธนาคาร โดยได้อธิบายกฎระเบียบของธนาคารได้ปกป้องผลกระทบที่จะเกิดกับนักลงทุน อย่างไรก็ตามผลการวิจัยยังสนับสนุนว่าบทบาทของธนาคารยังช่วยปกป้องระดับของผลกระทบของความหลากหลายทางเพศต่อคุณภาพกำไรของธนาคาร

นอกจากนี้ผลการวิจัยครั้งนี้สนับสนุนทฤษฎีตัวแทน (Agency theory) ในเรื่องของการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการในการกำกับ ติดตาม สอดส่อง การทำงานของผู้บริหารแทนผู้ถือหุ้น เพื่อลดปัญหาความขัดแย้งของผลประโยชน์ กล่าวคือ คณะกรรมการเพศหญิงสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างอิสระในการกำกับติดตามการทำงานของฝ่ายบริหาร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Arun, Thankom Gopinath et al. (2015) คณะกรรมการเพศหญิงที่อิสระสามารถจำกัดการจัดการกำไรของผู้บริหารได้สำหรับบริษัทในประเทศ UK จากงานวิจัยครั้งนี้บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หน่วยงานกำกับดูแลอาจนำประเด็นความหลากหลายทางเพศของคณะกรรมการไปพิจารณาในการเพิ่มสัดส่วนหรือออกเป็นกฎเกณฑ์ เนื่องจากผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าความหลากหลายทางเพศของคณะกรรมการส่งผลกระทบเชิงบวกต่อเสถียรภาพกำไร หรือกล่าวได้ว่าทำให้มีคุณภาพกำไรสูงขึ้น

ดังนั้น ในการวิจัยในอนาคต ควรศึกษาโดยใช้ข้อมูลในระยะยาวและแบ่งระดับสัดส่วนของคณะกรรมการเพศหญิงว่าส่งผลกระทบต่อคุณภาพกำไรหรือไม่ หรืองานวิจัยในอนาคตอาจเปลี่ยนตัวแบบจากเสถียรภาพกำไร (Earnings persistence) เป็นการจัดการกำไร (Earnings management) ซึ่งถือว่าเป็นตัวแทนคุณภาพกำไร เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้มาเปรียบเทียบกับผลการวิจัยครั้งนี้

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จึงสนใจศึกษาถึงผลกระทบของความหลากหลายทางเพศของคณะกรรมการต่อคุณภาพกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เนื่องจากเป็นคุณลักษณะเฉพาะด้านอย่างหนึ่งที่ส่งผลถึงการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการ โดยความหลากหลายดังกล่าวเป็นสิ่งสนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการให้เกิดประสิทธิภาพได้หรือไม่อย่างไร โดยผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ความหลากหลายทางเพศของคณะกรรมการส่งผลกระทบเชิงบวกต่อความมีเสถียรภาพ

กำไร นอกจากนั้นผลการวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าความหลากหลายของคณะกรรมการสามารถอธิบายกำไรในอนาคตได้ รวมทั้งค่า β_2 ในตัวแบบเป็นไปตามที่คาดหวัง นอกจากนั้น นักลงทุน ผู้ถือหุ้นอาจนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปพิจารณาร่วมเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุนในบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

กิตติกรรมประกาศ

ในการวิจัยครั้งนี้ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมที่ได้สนับสนุนทุนวิจัย

เอกสารอ้างอิง

ยุทธ วรฉัตรธาร. (2557). **หลากหลายเพศในคณะกรรมการ.** CG CORNER. http://www.set.or.th.

สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์. (2560). **หลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีสำหรับบริษัทจดทะเบียน ปี 2560.** http://www.cgthailand.org.

ศิลปพร ศรีจั่นเพชร. (2559). **คณะกรรมการตรวจสอบช่วยเพิ่มคุณภาพกำไรหรือไม่.** ปีที่ 12 ฉบับที่ 33 เมษายน 2559.

สัจจวัฒน์ จันทร์หอม และศิลปพร ศรีจั่นเพชร. (2555). **คุณภาพกำไรของบริษัทครอบครัวไทย.** วารสารวิชาชีพบัญชี.

Arun, Thankom Gopinath, Almahrog, Yousf Ebrahem and Ali-aribi, Zakaria. (2015). **FemaleDirectors and Earnings Management: Evidence from UK companies.** International Reviewof Financial Analysis, 39. pp. 137-146. ISSN 1057-5219.

Brown, N. C., Pott, C., & Wömpener, A. (2014). **The effect of internal control and risk management regulation on earnings quality: Evidence from Germany. Journal of Accounting and Public Policy,** 33(1), 1-31.

Brown, P., Beekes, W., & Verhoeven, P. (2011). **Corporate governance, accounting and finance: A review.** Accounting & Finance, 51, 96-172.

Daily, C., Certo, S., & Dalton, D. (1999). **A decade of corporate women: some progress in the boardroom, none in the executive suite.** Strategic Management Journal, 20, 93-99.

Dechow, P. M., Ge, W., & Schrand, C. M. (2010). **Understanding earnings quality: A review of the proxies, their determinants and their consequences.** Journal of Accounting and Economics, 50, 344-401.

Dezs, C. L., & Ross, D. G. (2012). **Does female representation in top management improve firm performance? A panel data investigation.** Strategic Management Journal 33: 1072–1089.

Givoly, D., Hayn, C. K., & Katz, S. P. (2010). **Does public ownership of equity improve earnings quality?.** The Accounting Review, 85(1), 195-225.

Isabel-Maria García-Sánchez, Jennifer Martínez-Ferrero, Emma García-Meca. (2017). **Gender diversity, financial expertise and its effects on accounting quality.** Management Decision, Vol. 55 Issue: 2, pp.347-382, https://doi.org/10.1108/MD-02-2016-0090.

Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). **Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure.** Journal of Financial Economics, 3, 305-360.

Jiang, W., Lee, P., & Anandarajan, A. (2008). **The association between corporate governance and earnings quality: Further evidence using the GOV-Score.** Advances in Accounting, 24, 191-201.

Krishnan, G. V., Parsons, L. M. (2008). **Getting to the bottom line: an exploration of gender and earnings quality.** Journal of Business Ethics 78: 65-76.

Thiruvadi, S and H. Huang. (2011). **Audit Committee Gender Differences and Earnings Management.** Gender in Management 26 (7).

Rodney Overmans. (2017). **The effect of gender diversity on earnings quality:** A study about the influence of women in the board of directors and audit committee on earnings quality.

อิทธิพลของการบริหารตราสินค้าและการสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการ ที่มีต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ในจังหวัดชลบุรี กรณีศึกษากลุ่มผู้บริโภค Gen Y

Influence Of Brand Management And Integrated Marketing Communication Toward The Consumer Purchase Decision In Thai Cosmetic Product Through Social Network In Chonburi Province: A Case Study Of Gen Y Consumers

จันทิมา กำลังดี[1*] ภูริพัฒน์ ชาญกิจ[2] และภาวิน ชินะโชติ[3]

[1]นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
[2]ว่าที่ร้อยตรี ดร., สาขาวิชาเอกการจัดการ คณะวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
[3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., สาขาวิชาเอกการจัดการ คณะวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
[*]im-ammy@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของการบริหารตราสินค้าและการสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ในจังหวัดชลบุรี กรณีศึกษากลุ่มผู้บริโภค Gen Y เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณเครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริโภคกลุ่ม GEN Y ในเขตชลบุรีที่เลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์จำนวน 400 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และการสุ่มตัวอย่างโดยใช้ตามความสะดวก (Convenience Sampling) ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ในจังหวัดชลบุรี มีการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางของผู้บริโภคไม่แตกต่างกัน 2) ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ในจังหวัดชลบุรีระดับมาก 3) การบริหารตราสินค้ามีอิทธิพลกับการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางทั้งโดยรวมและรายด้าน การสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ทั้งโดยรวมและรายด้าน ซึ่งผลการศึกษานี้สามารถใช้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาการดำเนินธุรกิจออนไลน์ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้นไป

คำสำคัญ: การบริหารตราสินค้า การสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการ เครื่องสำอางไทย สังคมออนไลน์

Abstract

The objective of this study is to examine the influence of brand and integrated marketing communication toward consumers purchasing decision in Thai cosmetic product through social network in Chonburi province. The study is a survey research using the quantitative research method. The instrument used was a questionnaire. The research sample was the 400 GEN Y consumers who bought Thai cosmetic products through social network and lived in Chonburi province. The sampling methods were purposive and convenience sampling. The results revealed that 1) there was no statistically significant difference between the demographic characteristics of Thai consumers who bought cosmetics products through social network in Chonburi province has buying decision in cosmetic product is not difference. 2) The consumers who purchase decision in Thai cosmetic product through social network in Chonburi was at high level. 3) Brand management had statically influenced on the purchase decision in cosmetic products both the overall and the individual issues. The integrated marketing communication had statically influenced on the purchase decision in cosmetic products both the overall and the individual issues The results of this study can be used to improve the efficiency and effectiveness of online business.

Keywords: brand management, integrated marketing communication, Thai cosmetic product, social network

1. บทนำ

ปัจจุบันการบริหารธุรกิจได้เปลี่ยนแปลงไปตามยุคตามสมัยด้วยการสื่อสารที่รวดเร็วขึ้นโดยเฉพาะการสื่อสารในระบบอินเตอร์เน็ต ทำให้เกิดการเชื่อมโยงเครือข่ายสังคมขนาดใหญ่จนกลายมาเป็นสังคมเน็ตเวิร์ค (social network) ณ จุดนี้ เองได้เกิดการขายสินค้าผ่านสื่อออนไลน์ขึ้น และจากการที่สื่อสังคม (social media) ได้มีการเจริญเติบโตมาพร้อม ๆ กับสังคมเน็ตเวิร์คธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้เจริญเติบโตมากขึ้นเช่นกัน ธุรกิจขายสินค้าต่าง ๆได้หันมาทำการค้าผ่านสื่อออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ (website) และเฟสบุ๊ก (face book) เป็นจำนวนมากไม่ว่าจะเป็นธุรกิจขนาดใหญ่และขนาดย่อมโดยจะเสนอขายสินค้าและบริการต่าง ๆ ผ่านทางสื่อออนไลน์

ผู้บริโภคมีทางเลือกในการเลือกซื้อสินค้าชนิดเดียวกันในตราสินค้าที่แตกต่างกัน ซึ่งแต่ละตราสินค้านั้นมีความแตกต่างทั้งด้านคุณภาพและราคา ดังนั้น จึงไม่ใช่เรื่องง่ายที่เจ้าของหรือผู้ประกอบการจะสามารถสร้างหรือรักษาตราสินค้าของตนเองไว้โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาวะที่เศรษฐกิจถดถอยเช่นในปัจจุบัน ผู้ประกอบการหรือเจ้าของกิจการ จึงจำเป็นต้องมีหลักการการบริหารตราสินค้า (brand management) หรือผลิตภัณฑ์เพื่อความอยู่รอดของกิจการ การบริหารตราสินค้า (brand) มีความสำคัญในสภาวะที่การแข่งขันสูง นอกจากจะต้องรู้กลยุทธ์ทางการตลาดอันได้แก่ การศึกษากลุ่มลูกค้าเป้าหมาย การแข่งขันทางด้านราคา การตั้งร้านในทำเลที่ดี การโฆษณา การส่งเสริมการขาย มาดึงดูดลูกค้าแล้วเจ้าของกิจการหรือผู้บริหารจำเป็นต้องศึกษา วิธีการบริหารตราสินค้า เพื่อเป็นจุดขายให้ลูกค้ากลับมาอีก (ญาณิน ขมะณะรงค์, 2557)

จากกระแสความนิยมผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้ การขยายตลาดเป็นเป้าหมายหลักที่สำคัญของผู้ผลิตที่จะเพิ่มกระแสและปริมาณการตอบรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ในปัจจุบันพบว่า ธุรกิจผลิตเครื่องสำอางเป็นธุรกิจที่มีการจดทะเบียนจัดตั้งธุรกิจเพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจนในปี 2559 โดยเฉพาะในเดือน มี.ค. 59 มีจำนวนการจัดตั้งธุรกิจสูงสุดในรอบ 5 ปี (ปี 2555 - 2559) ซึ่งมีจำนวนการจัดตั้งเพิ่มขึ้นจากเดือนที่ผ่านมา ก.พ. 59 คิดเป็นร้อยละ 40 และเพิ่มขึ้นจากเดือนเดียวกันของปีก่อน (มี.ค. 58) คิดเป็นร้อยละ 71 (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กองข้อมูลธุรกิจ, 2559) ปัจจุบันผู้ประกอบการพยายามขยายฐานเพื่อจับตลาดกลุ่มวัยรุ่นเนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีกำลังซื้อสูงและต่อเนื่องโดยเฉพาะกลุ่ม Gen – Y ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เบญจรงค์ อินทรวิรัตน์ (2557: 137) ที่กล่าวว่า ผู้บริโภค Generation Y มีพฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าจากสื่อออนไลน์ประเภท เครื่องสำอาง เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับมากที่สุดโดยมีปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดของผู้บริโภคที่มีผลต่ออิทธิพลต่อการเลือกซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์อันมีองค์ประกอบสำคัญดังนี้ ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการขาย สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการเลือกซื้อสินค้าออนไลน์ของกลุ่ม Gen Y อย่างมาก

จากการที่ผู้บริโภคให้ความสนใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางมากขึ้น จึงทำให้มีผู้ประกอบการจำนวนมากผลิตเครื่องสำอางขึ้นมาเพื่อจัดจำหน่ายให้กับผู้บริโภคในตลาด ดังนั้น จึงเป็นเหตุจำเป็นที่จะศึกษาว่า ปัจจัยใดเป็นปัจจัยที่สำคัญและอิทธิพลของการบริหารตราสินค้าและการสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการ ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ในจังหวัดชลบุรี

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ในจังหวัดชลบุรี

2. เพื่อศึกษาระดับการตัดสินใจซื้อของของผู้บริโภคที่เลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ในจังหวัดชลบุรี

3. เพื่อศึกษาอิทธิพลของการบริหารตราสินค้า และ การสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ในจังหวัดชลบุรี

3. แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับการวิจัยเรื่องอิทธิพลของการบริหารตราสินค้าและการสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการ ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ในจังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยได้ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อค้นพบมาเป็นพื้นฐานแนวทางในการกำหนดกรอบความคิดและสมมติฐานการวิจัยดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารตราสินค้า

การบริหารตราสินค้า (brand) คือการสร้างระบบการบริหารที่ดี เพื่อให้ตราสินค้านั้นมีคุณค่าในสายตาผู้บริโภค และสามารถอยู่ในสภาวะการแข่งขันสูงในปัจจุบันได้ นอกจากจะต้องรู้กลยุทธ์ทางการตลาด อันได้แก่ การศึกษากลุ่มลูกค้าเป้าหมายการแข่งขันทางด้านราคา การตั้งร้านในทำเลที่ดี การโฆษณาส่งเสริมการขายการหาโปรโมชั่นมาดึงดูดลูกค้าแล้ว เจ้าของกิจการหรือผู้บริหาร จำเป็นต้องศึกษาวิธีการบริหารตราสินค้าการบริหารตราสินค้า (brand) ซึ่ประกอบด้วย ความภักดีในตราสินค้า (Brand Loyalty), การรับรู้ตราสินค้า (Brand Awareness), ปัจจัยเชื่อมโยงกับผลิตภัณฑ์ (Brand Association)

2. แนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการ

การตลาดได้มีวิวัฒนาการปรับเปลี่ยนไปตามปัจจัยสภาพแวดล้อม เพื่อให้มีความเหมาะสมกับสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และพฤติกรรมของผู้บริโภค รวมถึงด้านเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอยู่ตลอดเวลา การสื่อสารด้วยวิธี “การสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ” เป็นกลยุทธ์วิธีการสื่อสารแนวใหม่ที่หลายภาคธุรกิจนิยมนำมาใช้กันอย่างกว้างขวาง เพื่อให้เข้าถึงผู้บริโภคเป้าหมายให้ได้มากที่สุด โดยจุดมุ่งหมายสูงสุด คือ เพื่อสร้างภาพพจน์โดยรวมของสินค้า บริการ และองค์กร ประกอบด้วย การโฆษณา (Advertising), การประชาสัมพันธ์ (Public Relation), การส่งเสริมการขาย (Sale Promotion), การขายโดยพนักงานขาย (Personal Selling), การตลาดทางตรง (Direct Marketing)

3. แนวคิดเกี่ยวกับ GENERATION Y

Generation Y เป็นกลุ่มคนที่เป็นตัวของตัวเองและมีความเชื่อมั่นในตนเองสูงและชอบทำสิ่งที่ท้าทายแปลกใหม่อยู่เสมอมีความอยากรู้อยากเห็นชอบปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นนอกจากนี้ยังใจร้อนและไม่มีความอดทน ไม่ชอบอะไรที่เป็นกฎระเบียบมักจะให้ความสำคัญกับเงินรายได้และการศึกษารวมทั้งยังมีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี เกิดในช่วงที่การใช้งานอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายสังคมออนไลน์กำลังได้รับความนิยมอย่างมากทำให้คน Generation Y ชอบใช้ช่องทางออนไลน์ในการติดต่อสื่อสารระหว่างกันมากกว่ารุ่นก่อนกลุ่ม Generation Y ไทยยังมีรายได้ค่อนข้างสูงแม้จะยังอยู่ในวัยหนุ่มสาวรวมทั้งยังเป็นกลุ่มผู้บริโภคซึ่งอยู่ในช่วงอายุที่มีอัตราการใช้จ่ายสูงเมื่อเทียบกับรายได้ด้วยความที่เป็นกลุ่มคนขนาดใหญ่

4. ทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค

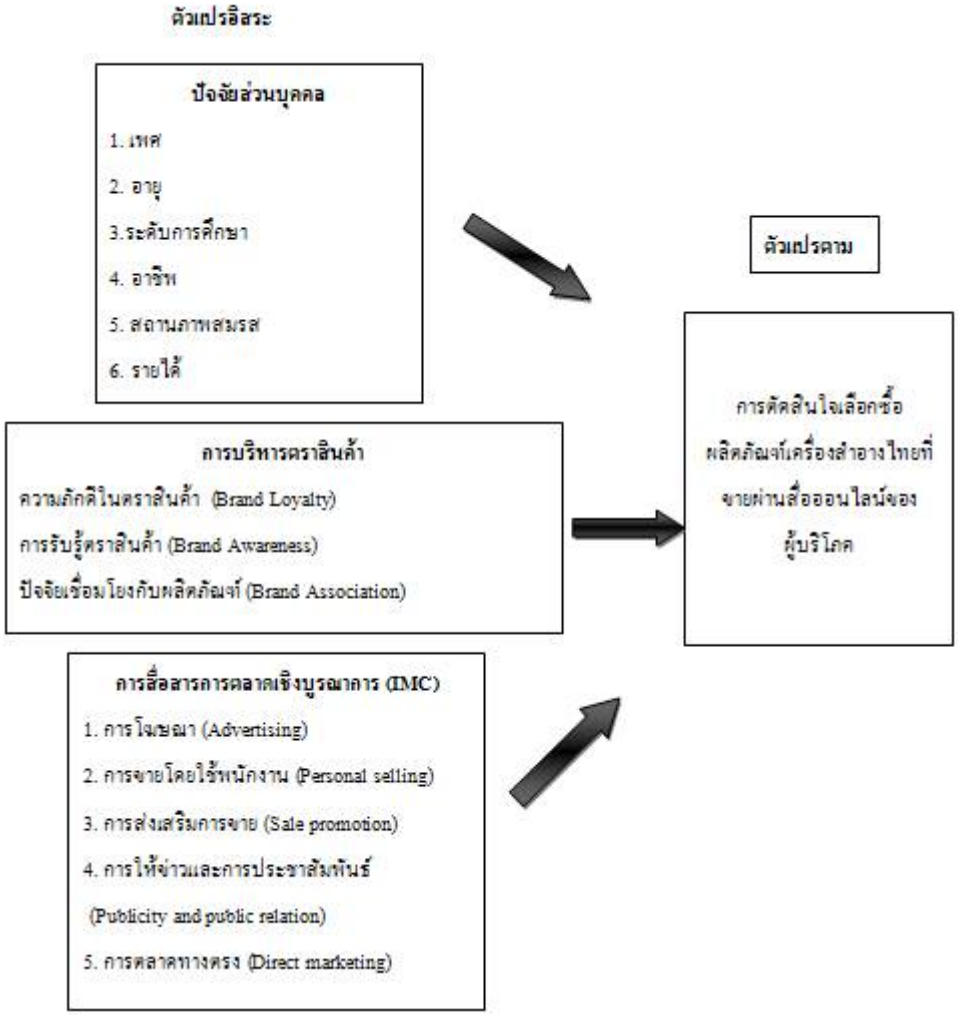
พฤติกรรมของผู้บริโภคถือเป็นเรื่องที่สำคัญเป็นอย่างยิ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญของการตลาดก็เป็นได้ เพราะหากนักการตลาดสามารถศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคจนเข้าใจอย่างถ่องแท้แล้วจะทำให้สามารถพยากรณ์พฤติกรรมของผู้บริโภคในอนาคตได้ พฤติกรรมผู้บริโภค คือ การกระทำของบุคคลที่แสดงออกถึง การตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง โดยมีกระบวนการต่าง ๆในการตัดสินใจเลือกซื้อตั้งแต่การค้นหาข้อมูลการซื้อการใช้การประเมินผลการใช้ผลิตภัณฑ์และการบริการนั้น ๆ

5. ทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจ

เป็นกระบวนการที่ผู้บริโภคตัดสินใจว่าจะซื้อผลิตภัณฑ์หรือบริการใด โดยมีปัจจัย คือ ข้อมูลเกี่ยวกับตัวสินค้า สังคมและกลุ่มทางสังคม ทัศนคติของผู้บริโภค เวลาและโอกาส กระบวนการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้บริโภค (Buyer Decision

Process) ประกอบด้วย การรับรู้ถึงความต้องการหรือปัญหา (Problem/Need Recognition), การแสวงหาข้อมูล (Information Search), การประเมินทางเลือก (Evaluation of Alternatives), การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision), พฤติกรรมภายหลังการซื้อ (Postpurchase Behavior)

4. กรอบแนวคิด



5. สมมุติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรสและรายได้ของกลุ่ม Gen Y ที่แตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ในจังหวัดชลบุรี แตกต่างกัน

2. การบริหารตราสินค้า ได้แก่ การสร้างความภักดีในตราสินค้า การสร้างตราสินค้าให้เป็นที่รู้จัก การสร้างปัจจัยเชื่อมโยงกับผลิตภัณฑ์ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยของกลุ่ม Gen Y ที่ขายผ่านสื่อออนไลน์

3. การสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการ ได้แก่การโฆษณา, การขายโดยใช้พนักงาน, การส่งเสริมการขาย, การให้ข่าวและ การตลาดทางตรง มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยของกลุ่ม Gen Y ที่ขายผ่านสื่อออนไลน์

6. วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มผู้บริโภคกลุ่ม GEN Y ในเขตชลบุรีที่ตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์จำนวนประชากรทั้งสิ้น 336,155คน (สำนักทะเบียนราษฎร์จังหวัดชลบุรี, 2558) โดยวิธีการคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยวิธีของยามาเน่ (Yamane, 1973 อ้างถึงใน ไพฑูรย์ โพธิสว่าง, 2554 หน้า 184) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ .05 ปรากฏได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability Sampling Method)

การสุ่มตัวอย่างการสำหรับงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้หลักการสุ่มตัวอย่าง 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกประชากรกลุ่ม Gen Y ในเขตชลบุรี ที่เคยซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยผ่านทางสื่อออนไลน์

ขั้นที่ 2 วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยใช้ตามความสะดวก (Convenience Sampling) เพื่อให้ครบตามจำนวนที่ต้องการ ในแต่ละกลุ่ม และรวมทั้งหมดได้ 400 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตัวเอง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ (Web based Questionnaire)ที่เว็บไซต์ http://goo.gl/Ok884 โดยขอความร่วมมือไปยังเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอข้อมูลและการซื้อขายผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยบนออนไลน์ โดยการชี้แจงรายละเอียดเบื้องต้นเกี่ยวกับการเก็บข้อมูล และส่งแบบสอบถามออนไลน์ผ่านอีเมล์ไปยังกลุ่มสมาชิกของเครือข่ายสังคมออนไลน์ต่าง ๆ สำหรับเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ในเดือน มกราคม 2560 เป็นระยะเวลา 1 เดือน

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ปัจจัยส่วนบุคคลจะนำเสนอการวิเคราะห์ในเชิงบรรยายเป็นค่าสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\overline{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ระดับความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริโภค Gen Y ในการบริหารตราสินค้าและการสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการ

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยและความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลกับการบริหารตราสินค้าและการสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการ โดยการวิเคราะห์การผันแปรทางเดียว (One Way Analysis of variance) และทดสอบระดับความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มโดยสถิติ t-Test และสถิติ F- test สำหรับคุณลักษณะของประชากรที่แบ่งได้ 3 กลุ่ม ขึ้นไปที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 หรือความเชื่อมั่นร้อยละ 95

7. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 349 คน ร้อยละ 87.2 มีอายุระหว่าง 22 - 36 ปีจำนวน 356 คน ร้อยละ 89.0 มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 258 คน ร้อยละ 64.5 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท จำนวน 168 คน ร้อยละ 42.0 มีสถานภาพโสด จำนวน 298 คน ร้อยละ 74.5 และมีรายได้เฉลี่ย 10,001-20,000 บาท/เดือนจำนวน 126 คน ร้อยละ 31.5

ผลการทดสอบสมมติฐาน

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยส่วนบุคคล ต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทย ที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ของผู้บริโภค

ปัจจัยส่วนบุคคล	การยอมรับสมมติฐาน การตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ของผู้บริโภค
เพศ	✓
อายุ	✓
การศึกษา	✓
อาชีพ	✓
สถานภาพ	✓
รายได้	✓

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันของผู้เลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ในจังหวัดชลบุรี มีการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ของผู้บริโภค แตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ไม่ยอมรับสมมติฐาน ปัจจัยส่วนบุคคล มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตจังหวัดชลบุรี ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบสมมติฐานการบริหารตราสินค้า ต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทย ที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ของผู้บริโภค

การบริหารตราสินค้า / อิทธิพลต่อการตัดสินใจ	การยอมรับสมมติฐาน ด้านการสร้างความภักดีในตราสินค้า	ด้านการรับรู้ตราสินค้า	ด้านการสร้างปัจจัยเชื่อมโยงกับผลิตภัณฑ์
อิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์	✓	✓	✓

สมมติฐานที่ 2 การบริหารตราสินค้า มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยของกลุ่ม Gen Y ที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ผลการวิจัยพบว่า การบริหารตราสินค้าสอดคล้องกับสมมติฐาน จึงสรุปได้ว่า การบริหารตราสินค้ามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตจังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานการสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการ ต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ของผู้บริโภค

การสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการ / อิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อ	การยอมรับสมมติฐาน				
	ด้านการโฆษณา	ด้านการขายโดยใช้พนักงาน	ด้านการส่งเสริมการขาย	ด้านการให้ข่าวและการประชาสัมพันธ์	ด้านการตลาดทางตรง
อิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์	✓	✓	✓	✓	✓

สมมติฐานที่ 3 การสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยของกลุ่ม Gen Y ที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ผลการวิจัยพบว่า การสื่อสารการตลาดเชิงบูรณา สอดคล้องกับสมมติฐาน จึงสรุปได้ว่า การสื่อสารการตลาดเชิงบูรณามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตจังหวัดชลบุรี

ผลอภิปราย

1. ผลการวิจัยปัจจัยส่วนบุคคล จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส และรายได้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 22 - 36 ปี มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่ เป็นพนักงานบริษัท มีสถานภาพโสด และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 10,001-20,000 บาท ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเป็นความต้องการของเพศหญิง โดยเฉพาะช่วงอายุ 22 - 36 ปี เนื่องจากเป็นวัยรุ่นที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีและก้าวเข้าสู่วัยทำงาน ทำให้มีพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางบ่อยครั้ง รวมถึงการมีรายได้จากการประกอบอาชีพโดยเฉพาะพนักงานบริษัท มากพอที่จะนำมาใช้จ่ายเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ซึ่งสอดคล้อง กับงานวิจัยของ ศุภชัย วลีเกียรติกุล (2556) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าและบริการในระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ของผู้บริโภคในประเทศไทย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 20 – 30 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี มีอาชีพเป็นพนักงานในบริษัท และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เบญจรงค์ อินทรวิรัตน์ (2557) ได้การศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ที่ 10,001 – 25,000 บาท มีอาชีพเป็นพนักงานเอกชนเป็นส่วนใหญ่ สถานภาพโสด มีระดับการศึกษาปริญญาตรีมากที่สุด

2. ผลการวิจัยข้อมูลการบริหารตราสินค้าต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตจังหวัดชลบุรี พบว่า การรับรู้การบริหารตราสินค้าโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ทุกด้านของการบริหารตรงสินค้าอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตจังหวัดชลบุรี เกิดความเชื่อมั่นใจผลิตภัณฑ์และประทับใจในการให้บริการทั้งก่อนและหลังการเลือกซื้อ ผู้บริโภคจึงความผูกพันและภาคภูมิใจในการใช้ผลิตภัณฑ์ ด้วยเหตุผลข้างต้นอาจเป็นเพราะผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทย สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคโดยเฉพาะในเขตจังหวัดชลบุรี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ญาณิน ขมะณะรงค์ (2546) ได้ศึกษาการบริหารตราสินค้าในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง Brand Management in Cosmetic Industry ผลการวิจัยพบว่า มีการใช้ยุทธวิธีที่เหมือนกันของการบริหารตราสินค้าในอุตสาหกรรมนี้บางประเด็นยุทธวิธีที่แตกต่างเป็นยุทธวิธีเฉพาะ ขึ้นกับกลุ่มลูกค้าของตราสินค้าและตลาดของตราสินค้า ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้กับผู้ประกอบการใหม่ในอุตสาหกรรมนี้ได้อย่างดี และสามารถนำไปใช้กับการบริหารตราสินค้าที่กำลังดำเนินอยู่เพื่อพัฒนาให้สามารถแข่งขันได้ในอนาคต

3. ผลการวิจัยการสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการที่มีต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตจังหวัดชลบุรี พบว่า การรับรู้ด้านการสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ทุกด้านของการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตจังหวัดชลบุรี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ซึ่งจะติดตามข้อมูลจากสื่อประชาสัมพันธ์ทางตรงเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยผ่านทางสื่อออนไลน์ ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยได้เป็นอย่างดี การสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการทุกด้าน จึงสามารถสร้างการรับรู้และมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตจังหวัดชลบุรีได้ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรรณวดี บุตรศรีภูมิ (2550) ได้ศึกษาการสื่อสารการตลาดแบบครบวงจร (IMC) ในด้านการโฆษณา ด้านการขายโดยใช้พนักงาน ด้านการส่งเสริมการขาย ด้านการให้ข่าวและการประชาสัมพันธ์ ด้านการตลาดทางตรง ผลการศึกษา พบว่า การสื่อสารการตลาดแบบครบวงจรมีผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เสริมความงามเพื่อบำรุงผิวหน้าของผู้หญิงในเขตกรุงเทพมหานคร

8. ผลสรุป

จากผลการวิจัยเรื่อง อิทธิพลของการบริหารตราสินค้าและการสื่อสารการตลาดเชิงบูรณาการ ต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ในจังหวัดชลบุรี มีข้อเสนอแนะจากการวิจัยดังนี้

1. ผู้ประกอบธุรกิจผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทย ควรให้ความสำคัญกับตัวผลิตภัณฑ์อย่างมาก โดยให้ความสำคัญทั้งในด้านประโยชน์หลัก ด้านรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์ ด้านการผลิตที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภค เนื่องจากปัจจัยเหล่านี้สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี

9. ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษาค้นคว้า

ควรมีการศึกษาเครื่องมือสื่อสารทางการตลาดและการบริหารตราสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์ ในเขตพื้นที่ภาคตะวันออก เช่น ระยอง จันทบุรี ตราด สระแก้ว ฉะเชิงเทรา เป็นต้น และนำข้อมูลแต่ละจังหวัดมาเปรียบเทียบเพื่อหาสื่อสารทางการตลาดและการบริหารตราสินค้าที่มีอิทธิพลอการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยที่ขายผ่านสื่อออนไลน์

10. กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและชี้แนะให้คำปรึกษาจากคณาจารย์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ดร.ภูริพัฒน์ ชาญกิจ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ให้คำปรึกษาแก้ไขขัดเกลาเนื้อหาด้วยความอดทน และพัฒนาวิธีการทำงานของผู้วิจัยให้มีระเบียบยิ่งขึ้น และ ผศ.ดร.ภาวิน ชินะโชติ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ขอขอบพระคุณ ดร.สุภัสตรา เก้าประดิษฐ์ ทรัพย์ชูกุล ที่คอยแนะนำในเรื่องการศึกษาและคอยตรวจดูความเรียบร้อยของเล่มวิทยานิพนธ์ ขอขอบพระคุณ ดร.จุมพฏ บริราช ที่ช่วยขัดเกลาภาษาให้สมบูรณ์ครบถ้วนและคอยแนะนำในขั้นตอนการออกแบบสอบถามให้เสร็จสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณ อาจารย์จักพันธ์ พรมฉลวย ที่ให้คำแนะนำและคอยช่วยเหลือแก้ไขให้เล่มเสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการทำแบบสอบถามจนสำเร็จลุล่วงด้วยดีและเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เล่มวิทยานิพนธ์เสร็จได้อย่างสมบูรณ์

11. เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (2559). **ผลิตเครื่องสำอาง.** กองข้อมูลธุรกิจ เมษายน 2559. สืบค้นเมื่อวันที่ 2 ตุลาคม 2559 เข้าถึงจาก http://www.dbd.go.th/Statisic/2559/T26/T26_201603.pdf.

ญาณินขมะณะรงค์. (2014). การบริหารตราสินค้าในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง. **วารสารวิจัยหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต วารสารวิจัย มข. มส. (บศ.)** 2 (1) : ม.ค. - เม.ย. 2557 สาขาวิชาการบริหารอุตสาหกรรมและวิสาหกิจ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เบญจรงค์ อินทรวิรัตน์. (2557). **การศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y ซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาการตลาด, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

พรรณวดี บุตรศรีภูมิ. (2550). **การสื่อสารการตลาดแบบครบวงจร (IMC) ที่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เสริมความงามเพื่อบำรุงผิวหน้าของผู้หญิงในเขตกรุงเทพมหานคร.** สารนิพนธ์ บธ.ม. (การตลาด). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ไพฑูรย์ โพธิสว่าง. (2554). **ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ.** ชลบุรี: คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ศุภชัย วลีเกียรติกุล. 2556. **การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าและบริการในระบบพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคในประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

สำนักทะเบียนราษฎร์จังหวัดชลบุรี. **ข้อมูลประชากรในจังหวัดชลบุรี.** สืบค้นเมื่อวันที่ 18 ตุลมคม2559 จาก http://www.chonburi.go.th/website/main/web_index

พฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล

The Cosmetics Buying Behavior Trough Electronic Commerce System Of Adolescents In Bangkok Metropolitances's Region

วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย[1*] กชกร กลอยสวาท[2] และชลธิชา อนุกูล[2]

[1]อาจารย์สาขาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาสาขาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]wisitson@npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในกรุงเทพฯ และปริมณฑล จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล 2) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการใช้วิธีการสุ่มแบบสะดวก ได้ตัวอย่างจำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า

1. 1) พฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเอง มีความแตกต่างกันตาม เพศ อายุ การศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) การตัดสินใจชำระผ่านบัตรเครดิต มีความแตกต่างกันตาม ส่วนการศึกษา อาชีพ และรายได้ 3) การตัดสินใจชำระแบบเรียกเก็บเงินปลายทางมีความแตกต่างกันตามเพศ 4) การตัดสินใจชำระแบบผ่านบัญชีธนาคาร มีความแตกต่างกันตาม เพศและอายุ 5) การตัดสินใจชำระแบบผ่านโทรศัพท์มือถือ มีความแตกต่างกันตาม เพศ 6) ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการซื้อแต่ละครั้ง มีความแตกต่างกันตาม เพศ อายุ การศึกษา อาชีพและรายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. 1) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพล ต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเองได้แก่ ปัจจัยด้านประเภทและยี่ห้อ (b=0.16) ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย (b=0.25) และ สิ่งที่ปรากฏต่อสายตาลูกค้า (b=0.22) 2) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพล ต่อพฤติกรรมการชำระผ่านบัตรเครดิต ได้แก่ สิ่งที่ปรากฏต่อสายตาลูกค้า (b=0.50) 3) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพล ต่อพฤติกรรมการชำระแบบเรียกเก็บเงินปลายทางได้แก่ ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย (b=0.36) ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด (b=0.39) 4) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพล ต่อพฤติกรรมการชำระผ่านบัญชีธนาคาร ได้แก่ ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย (b=0.23) 5) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพล ต่อพฤติกรรมการชำระผ่านโทรศัพท์มือถือ ได้แก่ ความน่าเชื่อถือของบุคคล (b=0.26) (6) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดไม่มีอิทธิผลต่อค่าเฉลี่ยในการซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละครั้ง

คำสำคัญ: พฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอาง ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

Abstract

The objective of this research was to 1) compare the buying behavior of cosmetics trough e-commerce system of adolescents in Bangkok metropolitan's region 2) study marketing mixed factors of cosmetics trough e-commerce system of adolescents in Bangkok metropolitan's region. The samples were obtained by using convenience sampling technique there were 400 persons. The tools used to collect data were the questionnaire developed by the researcher. Data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation, T-Tests, One-way analysis of variance and Multiple regression analysis

The research found that

1. 1) the buying behavior to cosmetics through e-commerce system were statistically significant at the .05 level. 2) Credit Card Decision making there are different types of education level, occupation and income. 3) The decision to pay the destination bill varies according to gender. 4) The decision to pay by bank account there are differences by gender and age. 5) Mobile payment decisions there are differences by gender. 6) Average cost of each purchase there were significant differences in gender, age, education level, occupation and income.

2. 1) the effected of integrated marketing mixed with the behavior of purchasing cosmetics trough e-commerce system was Self-Host were type and brand factors (b = 0.16), distribution factor (b=0.25) and physical evidence (b = 0.22). 2) Integrated marketing mixed. On credit card payment behaviors were those that appeared to the customer (b = 0.50). 3) Influenced marketing mix the payment destination behavior was Distribution factor (b = 0.36) Marketing promotion factor (b = 0.39) 4) Influence factor on the bank payment behavior, the distribution factor (b = 0.23) (5) integrated marketing mixed (b = 0.26) (6) The marketing mixed did not have any effect on the average purchase price of cosmetics through e-commerce.

Keywords: the cosmetics buying behavior, electronic commerce system

1. บทนำ

ในปัจจุบันความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของคนทั่วโลก โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศหรือไอที (Information Technology) ซึ่งเข้ามามีบทบาทช่วยอำนวยความสะดวกมากมาย มีความรวดเร็วและประหยัดเวลาในการทำงานและการติดต่อสื่อสาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ที่เข้ามามีบทบาทในสังคมมนุษย์ ช่วยในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร การค้นหาข้อมูล การศึกษา ความบันเทิง และการทำการค้าเชิงพาณิชย์โดยใช้เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web หรือ www) และคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเข้ามามีส่วนร่วมในการติดต่อสื่อสาร ช่วยให้ขจัดปัญหาทางด้านระยะทาง ด้านเวลาและสถานที่ ทำให้สามารถติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารได้สะดวกรวดเร็ว สามารถติดต่อได้ 24 ชั่วโมง สามารถเข้าถึงได้ทั่วโลก และประหยัดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ จากข้อดีดังกล่าวของเครือข่ายอินเตอร์เน็ต (Internet) ทำให้เกิดรูปแบบของระบบธุรกิจเชิงพาณิชย์บนระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ต เป็นการขายสินค้าผ่านเว็บไซต์หรือที่เรียกกันว่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic commerce หรือ E-Commerce)

การติดต่อซื้อขายสินค้าผ่านทางอินเตอร์เน็ต (E-Commerce) ก็เป็นส่วนหนึ่งของบริการทางอินเตอร์เน็ต ซึ่งการทำธุรกิจการค้าบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต โดยมีกิจกรรมต่างทั้งทางด้านการผลิต การกระจายสินค้า การตลาด การจัดจำหน่าย การบริการลูกค้า ระบบการชำระเงินขบวนการขนส่ง ยังรวมไปถึงแง่มุมอื่น ๆ อีกมากมายในขณะนี้เครือข่ายอินเตอร์เน็ตได้รับความนิยมเป็นที่แพร่หลายทำให้การติดต่อกันระหว่างธุรกิจพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว และมีการใช้งานกันอย่างกว้างขวาง อินเตอร์เน็ตทำให้บุคคลทั่วไป บริษัทขนาดเล็กสามารถขายสินค้าบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ตได้โดยมีโอกาสเท่าเทียมกับบริษัทขนาดใหญ่ เป็นการลดต้นทุนทางการค้าเป็นอย่างมาก (พิพัฒน์ จงตระกูล, 2545: 2)

อินเตอร์เน็ต เป็นเทคโนโลยีที่มีศักยภาพสูงสุดในการเปลี่ยนแปลงสังคมเนื่องจากอินเตอร์เน็ต เป็นเครือข่ายไร้สายที่เชื่อมต่อมนุษย์รวมไว้ด้วยกันในวงกว้างที่สุดอย่างไม่เคยมีมาก่อนเป็นเทคโนโลยีที่มีความยืดหยุ่นสามารถพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพได้อย่างต่อเนื่องสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้แทบทุกสาขาเป็นเครือข่ายที่สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างง่ายโดยมีการพัฒนาสร้างโปรแกรมต่าง ๆ ขึ้นมาเพื่อช่วยในการใช้งานง่ายขึ้นและยังสามารถใช้งานเพื่อความบันเทิงต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นฟังเพลงเล่นเกมการดูหนังรวมถึงแม้แต่การจับจ่ายซื้อสินค้าผ่านทางอินเตอร์เน็ต ด้วยการใช้งานที่ง่ายและสะดวกทำให้อินเตอร์เน็ต เป็นที่ยอมรับของสังคมและจากคุณสมบัติดังกล่าวทำให้อินเตอร์เน็ตสามารถขยายฐานกลุ่มผู้บริโภคได้มากขึ้นตั้งแต่เด็กเล็กอายุเพียง 7 ขวบจนถึงผู้สูงอายุก็สามารถเข้ามาใช้งานระบบอินเตอร์เน็ตได้

ดังนั้นธุรกิจหรือห้างร้านฯ ต่าง ๆ จึงให้ความสำคัญกับการขายสินค้าบนอินเตอร์เน็ตมากขึ้นเพื่อการแข่งขันบนโลกออนไลน์ ที่มีความเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและรองรับพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป ผู้บริโภคปัจจุบันชอบความสะดวกสบายรวดเร็วเช่นเดียวกัน การซื้อสินค้าผ่านทางอินเตอร์เน็ตก็ได้รับความนิยมและมีธุรกิจเปิดขายสินค้าผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตมากขึ้น ปัจจุบันมีการใช้ระบบอินเตอร์เน็ตในการสื่อสารและทำรายงานและระหว่างผู้ประกอบการ ซึ่งทำให้สามารถสื่อสารกับผู้บริโภคได้ทั่วโลก โดยที่ไม่ต้องลงทุนในการขยายสาขาเพิ่ม และสามารถทำรายงานทางการค้า เช่น การรับคำสั่งซื้อและการชำระเงิน ส่งข้อมูลสินค้าและรายเอียดต่าง ๆ ผ่านทางระบบอินเตอร์เน็ต ซึ่งเรียกกันโดยทั่วไปว่าระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ถือเป็นฟันเฟืองที่สำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ มีมูลค่าตลาดมากกว่า 5.27 แสนล้านบาท ซึ่งเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในทุก ๆ ปี สอดคล้องกับการขยายตัวของผู้ใช้อินเตอร์เน็ตที่มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นเช่นกัน ผู้ประกอบการมากมายหันมาใช้ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในการประกอบธุรกิจ ของตนโดยจากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่มักจะอยู่ในกลุ่ม เครื่องสำอางและความสวยความงามต่าง ๆและรองลงมาเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และอินเตอร์เน็ต (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2559) เหตุที่อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง ความสวยความงามต่าง ๆ ได้รับความนิยมมากที่สุด เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายทางธุรกิจ เป็นผู้บริโภคที่สามารถใช้งานอินเตอร์เน็ตได้เป็นอย่างดี และการบริการผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นการบริการที่สะดวกรวดเร็วและสามารถสั่งซื้อได้ตลอดเวลา จึงทำให้ธุรกิจที่ใช้ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ตอบสนองความต้องการและเข้าถึงผู้บริโภค

ได้มากพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้รับความนิยมอย่างมากและมีแนวโน้มที่จะเติบโตในอนาคตเป็นที่น่าสนใจอย่างหนึ่งของผู้บริโภค ที่มีชีวิตความเป็นอยู่เร่งรีบทำงานแข่งกับเวลา มีเวลาจำกัดในแต่ละวัน และปัจจุบันมีการใช้และรู้จักอินเตอร์เน็ตและเว็บไซต์กันอย่างแพร่หลาย แต่เนื่องจากผู้บริโภคมีระดับรายได้และอำนาจการตัดสินใจไม่เท่ากัน ดังนั้นจึงเลือกศึกษากลุ่มผู้บริโภคที่อยู่ในช่วงวัยรุ่นถึงวัยการทำงาน มีการใช้ชีวิตที่มีการจำกัดของเวลาสามารถพึ่งพาตนเอง มีรายได้ และมีอำนาจการตัดสินใจในระดับหนึ่ง ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่น่าสนใจว่าปัจจัยใดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าประเภทเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ อันจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ประกอบการโดยเฉพาะผู้ประกอบการประเภทเครื่องสำอางที่ใช้ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในการทำธุรกิจ (ภัทราวดี กุฏีศรี, 2559: 18) และเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการอื่น ๆที่สนใจจะทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้ใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจให้เหมาะสมอีกด้วย

2.วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการซื้อมีเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในกรุงเทพฯ และปริมณฑล จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

2. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อมีเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในกรุงเทพฯ และปริมณฑล

3. สมมติฐานในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมสามารถกำหนดสมมติฐานในการทำวิจัยได้ดังนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคลประกอบด้วยเพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อมีเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในกรุงเทพฯ และปริมณฑล

2. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดได้แก่ ปัจจัยด้านประเภทและยี่ห้อ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ปัจจัยด้านการส่งมอบและการบริการหลังการขาย ความน่าเชื่อถือของบุคคล สิ่งที่ปรากฏต่อสายตาลูกค้า มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อมีเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในกรุงเทพฯ และปริมณฑล

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งจะแบ่งสาระของการทบทวนวรรณกรรมได้ดังนี้

4.1 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค

การซื้อผลิตภัณฑ์หรือบริการผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ของกลุ่มผู้บริโภคนั้นจะต้องผ่านกระบวนการในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค (Consumer Buying Process) ซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการหนึ่งที่มีความสำคัญมาก ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การตระหนักถึงปัญหา (Problem Recognition) เป็นกระบวนการเริ่มต้นโดยที่ผู้บริโภคยอมรับปัญหาของตนเองและตระหนักถึงความต้องการต่อตัวสินค้า โดยมองว่าสินค้าประเภทนั้นเริ่มมีความจำเป็น สำหรับตน หรือสินค้าที่ใช้อยู่เดิมเสื่อมสภาพ

2. การค้นหาข้อมูล (Information Search) เมื่อผู้บริโภครับรู้ปัญหาของตนแล้ว จะพยายามหาข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาของตนเองจากแหล่งต่าง ๆ ซึ่งการค้นหาข้อมูลจากระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลจากแหล่งบุคคล (Personal Sources) ได้แก่การบอกเล่าจากผู้มีประสบการณ์จากเพื่อนที่เป็นสมาชิกในระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้ง

แหล่งข้อมูลจากแหล่งธุรกิจ (Commercial Sources) ได้แก่การโฆษณา ประชาสัมพันธ์จากผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้น ๆ ที่เป็นเจ้าของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

3. การประเมินทางเลือก (Evaluation of Alternatives) ผู้บริโภคจะนำข้อมูลข่าวสารที่ได้รับจากระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มาประกอบการตัดสินใจในการประเมินทางเลือก ซึ่งอาจจะขึ้นอยู่กับตัวผู้บริโภคเองและสถานการณ์รอบข้างหรือทั้งสองอย่างประกอบกัน

4. การซื้อสินค้า (Purchase Action) ในขั้นนี้ผู้บริโภคจะทำการตัดสินใจซื้อสินค้าตามที่ตนเองต้องการ และได้ประเมินทางเลือกไว้โดยผู้บริโภคจะต้องทำการตัดสินใจว่า ถ้าเขาซื้อสินค้านั้นแล้วสินค้านั้นจะสนองความต้องการ และความพึงพอใจให้กับตัวเขาได้หรือไม่กระบวนการซื้อจะโยงไปสู่ขั้นตอนการตัดสินใจเลือกผลิตภัณฑ์ตรายี่ห้อ ราคา ร้านค้าที่จะซื้อ ปริมาณสินค้าที่จะซื้อ เป็นต้น

5. การประเมินผลหลังการซื้อสินค้า (Post Purchase Evaluation) หลังจากการใช้สินค้าแล้วผู้บริโภคจะทำการประเมินว่าสินค้าดังกล่าวสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับตนเองได้มากน้อยเพียงใดถ้าผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจ เมื่อเขามีปัญหาอีกก็จะทำการซื้อสินค้านั้นทันทีแต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าสินค้านั้นไม่สามารถแก้ปัญหาให้ผู้บริโภคได้เขาย่อมเกิดความไม่พอใจและส่งผลให้เขาไม่ซื้อสินค้านั้นในครั้งต่อไป ผู้บริโภคก็จะต้องเริ่มต้นของกระบวนการต่าง ๆ นี้อีกครั้ง จนสามารถแก้ปัญหาได้ (ธีรพันธ์ โล่ห์ทองคำ, 2544 ; ฉัตรยาพร เสมอใจ, 2549, 50-56)

สำหรับการศึกษาเรื่องการตัดสินใจซื้อเครื่องสำอาง ต้องอาศัยองค์ประกอบต่าง ๆ ทางด้านประชากรศาสตร์เป็นแนวทางในการศึกษา เนื่องจากปัจจัยแต่ละปัจจัยของบุคคลหนึ่งที่แตกต่างกันตามลักษณะทางประชากรศาสตร์ ถือเป็นพื้นฐานในการกำหนดให้การตัดสินใจซื้อแตกต่างกันได้ ส่วนพฤติกรรมผู้บริโภคจะอธิบายได้ถึง การที่ผู้บริโภคมีการตัดสินใจซื้อและมีการใช้สินค้านั้นอย่างไร ในการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคยังรวมถึงการวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อและใช้สินค้าและเป็นกระบวนการเกี่ยวกับ กิจกรรมต่าง ๆ ของคน โดยเริ่มตั้งแต่การค้นหา การเลือก การซื้อ การใช้การประเมินค่า และเกิดการซื้อผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้น ๆ เพื่อสนองต่อความต้องการและความปรารถนา

4.2 แนวคิดเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)

คือการทำธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งขึ้นอยู่กับการประมวลและการส่งข้อมูลที่มีข้อความเสียงและภาพประเภทของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์รวมถึงการขายสินค้าและบริการด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์การขนส่งผลิตภัณฑ์ที่เป็นเนื้อหาข้อมูลแบบดิจิตอลในระบบออนไลน์การโอนเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์การจำหน่ายหุ้นทางอิเล็กทรอนิกส์การประมูลออกแบบทางวิศวกรรมร่วมกันการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐการขายตรงการให้บริการหลังการขายทั้งนี้ใช้กับสินค้าเช่นสินค้าบริการอุปกรณ์ทางการแพทย์และบริการเช่นบริการขายข้อมูลบริการด้านการเงินบริการด้านกฎหมายเป็นต้น การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นการทำกิจกรรมทางการค้าการสื่อขายสินค้าและบริการโดยการใช้อิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวกลางในการส่งผ่านข้อมูลต่าง ๆ ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วและครอบคลุมพื้นที่ในการทำธุรกิจการค้าได้มากขึ้น โดยจะเป็นธุรกิจการขายผ่านระบบอินเตอร์เน็ตโดยผู้ขายจากโฆษณาสิ้นค้าที่ต้องการขายทางเว็บไซต์และผู้ซื้อจะเข้ามาชมและค้นหาเพื่อซื้อสินค้าในเว็บไซต์ของผู้ขาย (ปณิศา ลัญชานนท์, 2548: 286)

ประโยชน์ของความสำคัญของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร รวมทั้งค่าเช่าพื้นที่ขายหรือการลงทุนในการสร้างร้าน ซึ่งจะช่วยให้ต้นทุนของธุรกิจต่ำลง ช่วยให้ประหยัดเวลาและขั้นตอนทางการตลาด มีการเปิดให้บริการ 24 ชั่วโมงและให้บริการได้ทั่วโลกโดยมีช่องทางการจัดจำหน่ายมากขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ สามารถทำกำไรได้มากกว่าระบบการขายแบบเดิม เนื่องจากต้นทุนการผลิตและการจำหน่ายต่ำกว่า ทา ให้ได้กำไรจากการขายต่อหน่วยเพิ่มขึ้น สามารถนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าได้เป็นจำนวนมากและสามารถสื่อสารกับลูกค้าได้ในลักษณะการตลาดที่สามารถโต้ตอบกันได้ (Interactive Market) สามารถปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าและบริการได้ตลอดเวลา สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ซื้อหรือลูกค้าอาทิชื่อ ที่อยู่พฤติกรรม การบริโภคสินค้าที่ต้องการเพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการทำวิจัยและวางแผนการตลาด เพื่อผลิตสินค้าและบริการที่ตรงกับความต้องการของตลาดมากขึ้น สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับธุรกิจหรือ

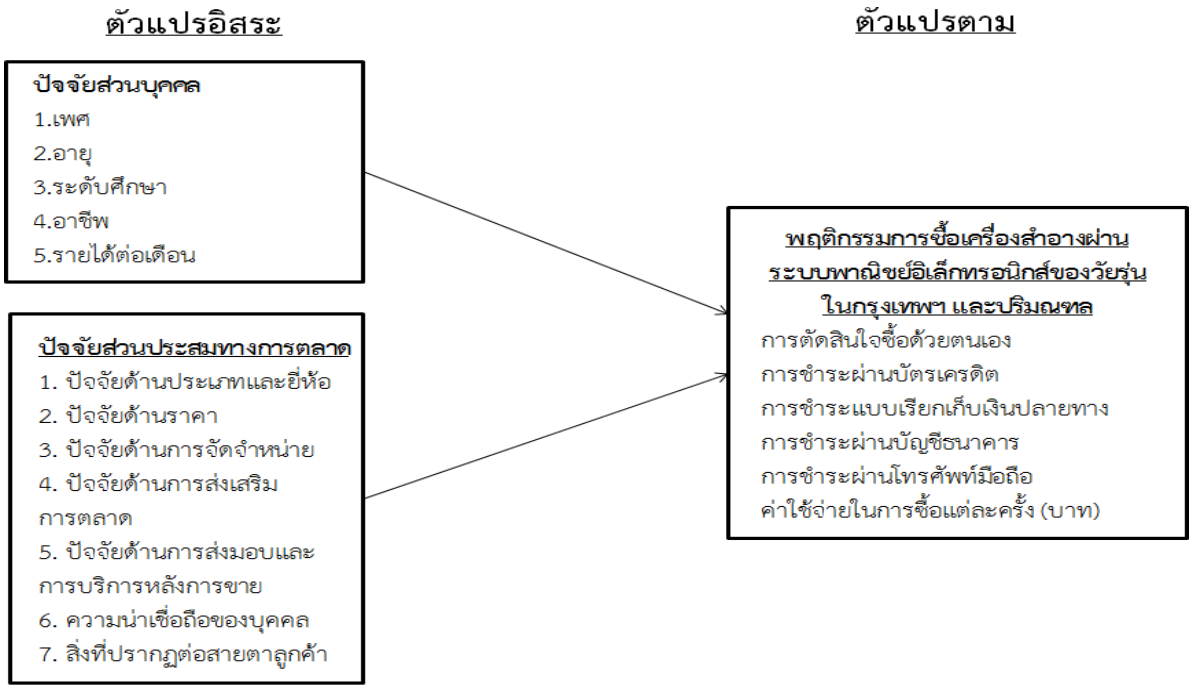
องค์กร ในเรื่องของความทันสมัยและเป็นโอกาสที่จะทำให้สินค้าหรือบริการเป็นที่รู้จักของคนทั่วโลก สามารถเจาะกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการได้เร็วและเสียเวลาน้อย (เกษรา บ่าวแช่มช้อย, 2554)

สรุปได้ว่า ในปัจจุบันพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นอีกเครื่องมือและกลยุทธ์หนึ่งที่สำคัญที่ช่วยให้องค์การมีความได้เปรียบคู่แข่ง ซึ่งพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์นั้นเป็นการดำเนินการธุรกิจโดยการแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น การซื้อขายสินค้า ข้อมูล และบริการ การโฆษณาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นต้น สิ่งเหล่านี้นับเป็นองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญอย่างหนึ่งในการดำเนินธุรกิจ และเป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะช่วยทรงเสริม และเพิ่มช่องทางให้กับธุรกิจ ซึ่งแฝงไปด้วยทั้งทางตรงและทางอ้อมสำหรับผู้ประกอบการ

4.3 ทฤษฎีและองค์ประกอบส่วนประสมทางการตลาดสำหรับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ปัจจัยที่มีส่วนในการกำหนดองค์ประกอบต่าง ๆ รูปแบบการจัดส่วนประกอบของปัจจัยกลุ่มที่หนึ่งเป็นปัจจัยที่กิจการไม่สามารถควบคุมได้แต่ต้องมีความสัมพันธ์ด้วย เมื่อต้องการทำธุรกิจได้แก่สภาพแวดล้อมต่าง ๆทั้งสังคมเศรษฐกิจ กฎหมายคู่แข่งขัน และทรัพยากรส่วนผสมของการตลาด (Marketing Mix หรือ 7P) หมายถึงตัวแปรทางการตลาดที่ควบคุมได้ ซึ่งบริษัทใช้ร่วมกันเพื่อตอบสนองความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมายคือตัวผู้บริโภค ซึ่งประกอบด้วยเครื่องมือต่อไปนี้ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) บุคลากร (People) หรือ พนักงาน (Employer) ด้านกายภาพและการนำเสนอ (Physical Evidence/Environment and Presentation) และด้านกระบวน (Process) (สุดาดวง เรืองรุจิระ, 2543 : 29)

ผลจากการทบทวนวรรณกรรมสามารถนำมาสรุปเป็นกรอบแนวคิดได้ดังนี้



รูปภาพที่ 1กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

5. วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) โดยใช้วิธีสำรวจ (Survey Research) อาศัยแบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือเก็บข้อมูล

ประชากรและตัวอย่าง การคำนวณหาขนาดตัวอย่างได้ใช้สูตรการหาขนาดของตัวอย่างแบบไม่ทราบจำนวนประชากร ของ Cochran (1953) ได้จำนวนตัวอย่างที่จัดเก็บ 400 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยการศึกษาจากเอกสารต่าง ๆและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นแนวทาง ทำการแบ่งโครงสร้างของแบบสอบถามปลายปิดออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามเลือกตอบจำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 7 ด้าน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแนวคิดของ ลิเคิร์ท จำนวน 23 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในกรุงเทพฯ และปริมณฑล เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแนวคิดของ ลิเคิร์ท จำนวน 20 ข้อ

แบบสอบถามมีการผ่านการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความตรงของเนื้อหา (content validity) และความครอบคลุมของเนื้อหา และนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับบุคคลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ได้แก่วัยรุ่นในจังหวัดกาญจนบุรี แล้วนำผลการตอบแบบสอบถามไปหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยใช้สูตรอัลฟาของ ครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามอยู่ในช่วง 0.73-0.88 จึงสามารถนำแบบสอบถามไปจัดเก็บจริง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบไปด้วย

1) สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติสรุปอ้างอิง ได้แก่ การทดสอบที การทดสอบเอฟ (การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว) และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ

6. ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 73.50) อายุ 18 -22 ปี (ร้อยละ 39.75) อาชีพนักเรียน/นักศึกษา (ร้อยละ 43.75) ระดับการศึกษามัธยมศึกษา (ร้อยละ 51.25) และมีรายได้มากกว่า 10,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 31.25)

ตอนที่ 2 ค่าเฉลี่ยของส่วนประสมทางการตลาด และพฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในกรุงเทพฯ และปริมณฑล

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนประสมทางการตลาดการซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล

ส่วนประสมทางการตลาด	$\bar{x}$	SD	ระดับความคิดเห็น
1. ปัจจัยด้านประเภทและยี่ห้อ	3.99	0.79	มาก
2. ปัจจัยด้านราคา	4.09	1.09	มาก
3. ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย	4.04	0.64	มาก
4. ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด	4.05	0.72	มาก
5. ปัจจัยด้านการส่งมอบและการบริการหลังการขาย	4.01	0.64	มาก
6. ความน่าเชื่อถือของบุคคล	3.96	0.80	มาก
7. สิ่งที่ปรากฏต่อสายตาลูกค้า	4.03	1.08	มาก
ภาพรวม	**4.02**	**0.82**	**มาก**

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ในภาพรวมมีความคิดเห็นระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.02) เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้าน พบว่าทุกด้านมีความคิดเห็นในระดับมาก ปัจจัยด้านราคา ($\bar{x}$ = 4.09) ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ($\bar{x}$ = 4.05) ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย ($\bar{x}$ = 4.04) สิ่งที่ปรากฏต่อสายตาลูกค้า ($\bar{x}$ = 4.03) ปัจจัยด้านการส่งมอบการบริการ และการหลังการขาย ($\bar{x}$ = 4.01) ปัจจัยด้านประเภทและยี่ห้อ ($\bar{x}$ = 3.99) ความน่าเชื่อถือของบุคคล ($\bar{x}$ = 3.96)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล

พฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอาง	$\bar{x}$	SD	ระดับความคิดเห็น
1. การตัดสินใจซื้อด้วยตนเอง	4.50	0.73	มากที่สุด
2. ชำระผ่านบัตรเครดิต	2.64	1.56	ปานกลาง
3. ชำระแบบเรียกเก็บเงินปลายทาง	3.67	1.15	มาก
4. ชำระผ่านบัญชีธนาคาร	3.67	0.99	มาก
5. ชำระผ่านโทรศัพท์มือถือ	3.67	1.06	มาก
ค่าเฉลี่ยในการซื้อแต่ละครั้ง	**880.83**	**946.51**	

ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในกรุงเทพฯ และปริมณฑล พบว่าค่าเฉลี่ยในการซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในกรุงเทพฯ และปริมณฑล คือ 880.83 บาท โดยตัดสินใจซื้อด้วยตนเอง ($\bar{x}$ = 4.50) ผู้บริโภคมีวิธี ชำระแบบเรียกเก็บเงินปลายทาง ชำระผ่านบัญชีธนาคาร และชำระผ่านโทรศัพท์มือถือ ในระดับที่เท่ากัน ($\bar{x}$ = 3.67) และยังมีส่วนน้อยที่ชำระผ่านบัตรเครดิต ($\bar{x}$ = 2.64)

ตอนที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลประกอบด้วยเพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีผลส่งพฤติกรรมการซื้อมีเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในกรุงเทพฯ และปริมณฑล

ตารางที่ 3 พฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในกรุงเทพฯ และปริมณฑล จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

พฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอาง	เพศ		อายุ		การศึกษา		อาชีพ		รายได้	
	t-test		ANOVA		ANOVA		ANOVA		ANOVA	
	t	Sig	F	sig	F	sig	F	sig	F	sig
1. การตัดสินใจซื้อด้วยตนเอง	-3.77	0.00*	2.81	0.04*	3.92	0.01*	0.79	0.50	0.35	0.79
2. ชำระผ่านบัตรเครดิต	0.05	0.96	2.09	0.10	6.02	0.00**	6.10	0.00**	5.55	0.00**
3. ชำระแบบเรียกเก็บเงินปลายทาง	-2.33	0.02*	1.45	0.23	2.31	0.08	1.12	0.34	0.72	0.54
4. ชำระผ่านบัญชีธนาคาร	-2.52	0.01*	4.35	0.00**	2.22	0.08	0.25	0.86	0.22	0.88
5. ชำระผ่านโทรศัพท์มือถือ	-2.38	0.02*	0.29	0.83	2.34	0.07	2.34	0.07	0.65	0.58
ค่าเฉลี่ยในการซื้อแต่ละครั้ง	-2.05	0.04*	19.62	0.00**	30.98	0.00**	23.97	0.00**	30.76	0.00**

(1) การตัดสินใจซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเอง มีความแตกต่างกันตาม เพศ อายุ การศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (2) การตัดสินใจชำระผ่านบัตรเครดิต มีความแตกต่างกันตาม ส่วนการศึกษา อาชีพ และรายได้ (3) การตัดสินใจชำระแบบเรียกเก็บเงินปลายทางมีความแตกต่างกันตามเพศ (4) การตัดสินใจชำระแบบผ่านบัญชี

ธนาคาร มีความแตกต่างกันตาม เพศและอายุ (5) การตัดสินใจชำระแบบผ่านโทรศัพท์มือถือ มีความแตกต่างกันตาม เพศ (6) ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการซื้อแต่ละครั้ง มีความแตกต่างกันตาม เพศ อายุ การศึกษา อาชีพและรายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตอนที่ 4 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดได้แก่ ปัจจัยด้านประเภทและยี่ห้อ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ปัจจัยด้านการส่งมอบและการบริการหลังการขาย ความน่าเชื่อถือของบุคคล สิ่งที่ปรากฏต่อสายตาลูกค้า ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อมีเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในกรุงเทพฯ และปริมณฑล

ก่อนทดสอบสมมติฐาน ด้วยการใช้การวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุ ผู้วิจัยได้ทดสอบปัญหาภาวะเส้นตรงร่วมเชิงพหุด้วยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ผลการวิเคราะห์พบว่าไม่มีตัวแปรอิสระคู่ใดมีความสัมพันธ์กันเกินร้อยละ 80 จึงสามารถนำตัวแปรดังกล่าวมาวิเคราะห์ต่อไปได้

ตารางที่ 4 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อมีเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	พฤติกรรมการซื้อมีเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์											
	1 .การตัดสินใจซื้อด้วยตนเอง		2. ชำระผ่านบัตรเครดิต		3. ชำระแบบเรียกเก็บเงินปลายทาง		4. ชำระผ่านบัญชีธนาคาร		5. ชำระผ่านโทรศัพท์มือถือ		ค่าเฉลี่ยในการซื้อแต่ละครั้ง	
	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig	b	sig
Constant (a)	1.22	0.00	2.78	0.00**	0.82	0.06	0.76	0.04	0.86	0.03	-591.7	0.09
1. ปัจจัยด้านประเภทและยี่ห้อ	0.16	0.02*	-0.33	0.07	0.03	0.80	0.17	0.12	0.14	0.21	102.85	0.32
2. ปัจจัยด้านราคา	0.05	0.46	-0.19	0.29	-0.10	0.40	0.08	0.47	0.08	0.47	77.81	0.45
3. ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย	0.25	0.00**	0.31	0.08	0.36	0.00**	0.23	0.03*	0.11	0.32	74.14	0.46
4. ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด	0.08	0.30	0.14	0.51	0.39	0.01*	0.03	0.83	-0.13	0.34	45.98	0.71
5. ปัจจัยด้านการส่งมอบและการบริการหลังการขาย	-0.01	0.93	0.19	0.35	-0.24	0.10	0.03	0.80	0.25	0.06	131.06	0.27
6. ความน่าเชื่อถือของบุคคล	0.07	0.35	0.34	0.07	0.24	0.07	0.12	0.30	0.26	0.03*	-14.09	0.90
7. สิ่งที่ปรากฏต่อสายตาลูกค้า	0.22	0.00**	0.50	0.01*	0.04	0.77	0.08	0.47	-0.02	0.90	-38.87	0.72
R/R^2	**0.59**	**0.35**	**0.21**	**0.04**	**0.36**	**0.13**	**0.38**	**0.15**	**0.36**	**0.13**	**0.23**	**0.05**

จากตารางที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า (1) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพล ต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเองได้แก่ ปัจจัยด้านประเภทและยี่ห้อ (b=0.16) ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย (b=0.25) และ สิ่งที่ปรากฏต่อสายตาลูกค้า (b=0.22) (2) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพล ต่อพฤติกรรมการชำระผ่านบัตรเครดิต ได้แก่ สิ่งที่ปรากฏต่อสายตาลูกค้า (b=0.50) (3) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพล ต่อพฤติกรรมการชำระแบบเรียกเก็บเงินปลายทางได้แก่ ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย (b=0.36) ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด (b=0.39) (4) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพล ต่อพฤติกรรมการชำระผ่านบัญชีธนาคาร ได้แก่ ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย (b=0.23) (5) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพล ต่อพฤติกรรมการชำระผ่านโทรศัพท์มือถือ ได้แก่ ความ

น่าเชื่อถือของบุคคล (b=0.26) (6) ส่วนปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดไม่มีอิทธิผลต่อค่าเฉลี่ยในการซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละครั้ง

7. อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า เพศ อายุ การศึกษา อาชีพและรายได้มีผลต่อค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการซื้อแต่ละครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ต่อค่าเฉลี่ยในการซื้อแต่ละครั้ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เสาวลักษณ์ สมานพิทักษ์วงค์ (2560) ส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านระบบอินเตอร์เน็ตของผู้บริโภคในเขตจังหวัดสงขลา โดยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลจะส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านระบบอินเตอร์เน็ตของผู้บริโภคในเขตจังหวัดสงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพล ต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ผลการวิจัยสอดคล้องกับ คุลิกา วัฒนสวกุล (2550) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อ ความพึงพอใจและความตั้งใจซื้อซ้ำของลูกค้า กรณีศึกษาแผนกยาของร้านวัตสัน โดยพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อ ด้านค่าใช้จ่ายในการซื้อเวชภัณฑ์โดยเฉลี่ยต่อครั้ง พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านการส่งเสริมการตลาด ความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการซื้อ ด้านค่าใช้จ่ายในซื้อเวชภัณฑ์โดยเฉลี่ยต่อครั้ง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. พฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล มีความแตกต่างกันไปตามปัจจัยส่วนบุคคล โดยเฉพาะค่าเฉลี่ยในการซื้อแต่ละครั้ง ที่ปัจจัยส่วนบุคคลจะมีผลต่อการสั่งซื้อเครื่องสำอางอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นการศึกษาแบบลงรายละเอียดถึงความต้องการตามปัจจัยส่วนบุคคลจึงมีผลโดยตรงต่อยอดขาย

2. ในส่วนพฤติกรรมการชำระผ่านบัตรเครดิต ซึ่งจะเกิดจากความแตกต่างกันตามรายได้ อาชีพ และการศึกษา ซึ่งเป็นตัวแปรที่แสดงถึงความพร้อมของสถานะทางการเงินและสังคม ผู้ที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ต้องให้ความสำคัญและทำการศึกษาในการสร้างส่วนประสมทางการตลาดที่เหมาะสมต่อไป

3. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลอย่างมีนัยสำคัญ ผลจากวิเคราะห์พบว่า มีเพียงปัจจัยด้านราคา และปัจจัยด้านการส่งมอบและการบริการหลังการขาย ที่ไม่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หากที่ผู้ทำธุรกิจเกี่ยวกับเครื่องสำอางผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่นในกรุงเทพฯ และปริมณฑล สนใจที่จะสร้างความแตกต่าง และอาจจะสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ควรจะทำการศึกษาและสร้างกลยุทธ์จากปัจจัยทั้งสองต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการศึกษาจากการทำวิจัยเชิงปริมาณ ผู้ที่สนใจต่อยอดอาจทำการศึกษาด้วยวิธีการวิจัยแบบผสม (mixed method) ซึ่งจะได้ข้อมูลในเชิงลึกมากขึ้น

2. งานวิจัยนี้ศึกษาพฤติกรรมของวัยรุ่นเฉพาะในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล รวมถึงใช้การสุ่มตัวอย่างแบบไม่คำนึงถึงโอกาสทางสถิติ ดังนั้นหากต้องการความน่าเชื่อถือของงานวิจัย ผู้ที่สนใจอาจจะขยายการศึกษาออกไปยังจังหวัดอื่น และใช้วิธีการสุ่มแบบคำนึงถึงโอกาสทางสถิติ

8. เอกสารอ้างอิง

เกษรา บ่าวแช่มช้อย. (2554). **องค์ประกอบของเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร.** บริหารธุรกิจ. ระบบสารสนเทศ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

คุลิกา วัฒนสุวกุล. (2555). **ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อความพึงพอใจ และความตั้งใจซื้อซ้ำของลูกค้า กรณีศึกษาแผนกขายยาของร้านวัตสัน.** ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. บริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ฉัตรยาพร เสมอใจ. (2549). **การบริหารการตลาด.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ธีรพันธ์ โล่ห์ทองคำ. (2554). **กลยุทธ์สื่อสารการตลาดแบบครบวงจร.** กรุงเทพฯ: ทิปปิ้ง พอยท์.

ปณิศา ลัญชานนท์.(2548). **หลักการตลาด.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ธรรมสาร.

พิพัฒน์ จงตระกูล. (2545). **การศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคที่ซื้อผลิตภัณฑ์ผ่านอินเตอร์เน็ต.** บริหารธุรกิจ. การจัดการการตลาด. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

ภัทราวดี กุฏีศรี. (2559). **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าประเภทเครื่องสำอางผ่านทางระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร.** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. การตลาด. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2559). **สรุปผลที่สำคัญจากการสำรวจสถานภาพการพาณิชย์.** สืบค้นใน http://www.nso.go.th/sites/2014/DocLib13/สถานภาพพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์/สำรวจสถานภาพการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. วันที่สืบค้น 18 พฤศจิกายน 2560.

สุดาดวง เรืองรุจิระ. (2543). **หลักการตลาด.** (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: ยงพลเทรดดิ้ง.

เสาวลักษณ์ สมานพิทักษ์วงศ์. (2560). **ส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านระบบ อินเตอร์เน็ตของผู้บริโภคในเขตจังหวัดสงขลา.** ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. บริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

Cochran, W.G. (1953). **Sampling Techiques**. New York: John Wiley.

รูปแบบ และกลยุทธ์ทางการตลาดของผู้ประกอบการผลิตรังผึ้งหม้อน้ำรถยนต์ กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด เค.พี.เรดิเอเตอร์

Model and Marketing Strategy of the Manufacturer of Honeycomb Radiator Case Study K.P. Radiator Limited Partnership

วชิรวิชญ์ แซ่ลี่* และพิทักษ์ ศิริวงศ์

สาขาการประกอบการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
**wachirawich_saelee@hotmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบ กลยุทธ์ ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขปัญหาของผู้ประกอบการผลิตรังผึ้งหม้อน้ำรถยนต์ ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เค.พี.เรดิเอเตอร์ ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากเอกสาร และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การสัมภาษณ์เชิงลึกจาก เจ้าของ พนักงาน และลูกค้า ผลการวิจัยพบว่าธุรกิจเป็นแบบห้างหุ้นส่วนจำกัด มีผู้ดูแลหลัก 2 คน โดยแบ่งดูแลในเรื่องการผลิต และด้านบัญชีการเงิน โดยเน้นกลยุทธ์ทางด้านผลิตภัณฑ์ โดยใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ กลยุทธ์ด้านราคา ถึงแม้ต้นทุนวัตถุดิบมีราคาสูงแต่ราคาขายนั้นสมเหตุสมผลกับคุณภาพที่ลูกค้าได้รับ และกลยุทธ์การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ หรือการบริการหลังการขายซึ่งถือเป็นเรื่องสำคัญในการให้บริการกับลูกค้า สำหรับปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขปัญหาได้ใช้ SWOT Analysis วิเคราะห์ทำให้เห็นแนวทางแก้ไขปัญหาโดยแก้ไขในจุดอ่อน และอุปสรรค และพัฒนาจุดแข็ง และโอกาส เพื่อให้บริษัทมีความมั่นคงและดำเนินธุรกิจต่อไปได้

คำสำคัญ: รูปแบบ กลยุทธ์ทางการตลาด ผู้ประกอบการ รังผึ้งหม้อน้ำรถยนต์

Abstract

This research aimed to study the marketing patterns and strategies, including the complexities found in business and optimal solutions launched by the entrepreneur "K.P. Radiator Limited Partnership", Nakhon Pathom, Thailand. For the data collection of the study, the target information was collected from a triangulated source: paper-based documents, electronic contents, and in-depth interviews with the owner, the staffs as well as the clients. As the results of the study, both owners of this limited partnership seemed to take on two different responsibilities – one was for the product operation while the other was for the accounting management only. Furthermore, three aspects of the marketing strategies were revealed. As the product-based strategy, its first attempt was to run the product operation which comprised of quality engine parts. Second was the price-based strategy. Despite the higher-than-usual cost in the production, the entrepreneur only targeted the clients with reasonable product's price. Third, the P.R. strategy was to ensure the clients with not only the premium quality of the product but the most trusted after-service offered to them. For the complexities occurred in the business, the author utilized SWOT Analysis aiming to lessen weaknesses, strengthen best-practiced activities, and stabilize a further business opportunity for the entrepreneur.

Keywords: model, marketing strategy, manufacturer, honeycomb radiator

1. บทนำ

จากสภาวะเศรษฐกิจที่ต้องมีการแข่งขัน และสภาวะทางสังคม ที่ชีวิตมีแต่ความเร่งรีบเช่นในปัจจุบัน “รถยนต์” ถือเป็นปัจจัยที่ 5 ของคนไทย โดยเฉพาะคนกรุงเทพจำนวนมากจะนิยมซื้อรถยนต์เป็นของตนเองจนทำให้ปริมาณการจำหน่ายรถยนต์มีแนวโน้มสูงขึ้น (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2556) อีกทั้ง ประเทศไทยมีความได้เปรียบด้านตำแหน่งที่ตั้งจากการเป็นศูนย์กลางของภูมิภาค อาเซียน มีตลาดในประเทศขนาดใหญ่ มีซัพพลายเชนที่แข็งแกร่ง ผนวกกับรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการลงทุน จึงดึงดูดให้ค่ายรถยนต์ชั้นนำของโลกขยายกำลังการผลิตในไทยอย่างต่อเนื่อง (วรรณา ยงพิศาลภพ, 2559) กลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ตลอดจนอุตสาหกรรมประดับยนต์ของไทยจึงได้รับประโยชน์จากการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอย่างมาก (อภินุช บูรณดิลก, 2559) ในขณะที่ความต้องการของอุตสาหกรรมยานยนต์ก็ยังมีทิศทางที่ดีและมีแนวโน้มการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ทั้งจากนโยบายในประเทศ และนโยบายของรัฐบาลประเทศต่าง ๆ ในการลงทุนระบบขนส่งมวลชนที่เชื่อมโยงระหว่างประเทศ ล้วนเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความต้องการรถยนต์ของประชาชนในประเทศอาเซียนมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน หรือ AEC ในปี 2558 (โสภณ ผลประสิทธิ์, 2556)

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยกำลังเข้าสู่การแข่งขันในตลาดอาเซียน ด้วยนโยบายที่มีเป้าหมายในการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมสาขาต่าง ๆ เพื่อยกระดับความสามารถการแข่งสู่ตลาดสากล โดยมีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (กสอ.) กระทรวงอุตสาหกรรมร่วมผลักดันอุตสาหกรรมดังกล่าวเพื่อรองรับการขยายตัว ทั้งเชิงรุกและเชิงรับ ทั้งในด้านการพัฒนาผู้ประกอบการ การยกระดับขีดความสามารถการแข่งขัน การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การลดต้นทุนการผลิต และที่สำคัญการบุกตลาดในกลุ่มอาเซียน นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างของตลาดชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งเกิดจากสภาวะความผันผวนของเศรษฐกิจประกอบกับการเปิดตลาดการค้าและการลงทุนของชาวต่างชาติ ทำให้พฤติกรรมการซื้อสินค้าของร้านค้าส่งเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก จากเดิมซื้อทีละปริมาณมากและไม่ค่อยมีการต่อราคา มาเป็นการซื้อคราวละน้อยชิ้นโดยคงราคาถูก (ไพลิน มา, 2556) จึงจำเป็นต้องศึกษารูปแบบ เพื่อปรับ และหากลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจของห้างหุ้นส่วนจำกัด เค.พี. เรดิเอเตอร์ เพื่อให้สามารถหาทางรองรับโครงสร้างของตลาดชิ้นส่วนยานยนต์ที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อสร้างรายได้และสร้างความเจริญเติบโตของธุรกิจ อีกทั้งยังศึกษาในเรื่องปัญหา อุปสรรค เพื่อให้ทราบถึงแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้บริษัทดำเนินธุรกิจต่อไปด้วยความมั่นคง

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษารูปแบบ และกลยุทธ์ทางการตลาดของผู้ประกอบการผลิตรังผึ้งหม้อน้ำรถยนต์ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เค.พี.เรดิเอเตอร์

2.2 เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขปัญหาของผู้ประกอบการผลิตรังผึ้งหม้อน้ำรถยนต์ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เค.พี.เรดิเอเตอร์

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบและกลยุทธ์ทางการตลาดของผู้ประกอบการผลิตรังผึ้งหม้อน้ำรถยนต์ กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด เค.พี. เรดิเอเตอร์ ได้ศึกษาจากเอกสาร แนวคิด และทฤษฎี และผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย ดังนี้

3.1 ศึกษาการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก (SWOT Analysis) เป็นการสำรวจตรวจสอบสภาพภายในองค์กร และสภาพแวดล้อมภายนอก เป็นการวิเคราะห์สภาพองค์กร หรือหน่วยงานในปัจจุบัน เพื่อค้นหาจุดแข็ง

จุดเด่น จุดด้อย หรือสิ่งที่อาจเป็นปัญหาสำคัญในการดำเนินงานสู่สภาพที่ต้องการในอนาคต (ชูเพ็ญ วิบุลสันติ, 2551) SWOT Analysis เป็นกระบวนการที่เป็นระบบสำหรับการจัดประเภทปัจจัยแห่งความสำเร็จขององค์กรและมองถึงโอกาสและอุปสรรคจากภายนอกองค์กร ในการวิเคราะห์ SWOT นั้น ทีมผู้บริหารอาจมีทัศนคติที่แตกต่างกัน จึงต้องบริหารการได้มาของความเข้าใจที่ดีกว่า และ ความเห็นที่สอดคล้อง หรือ แตกต่างกันของคณะผู้บริหารจัดการ ในการวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ นั้นสามารถส่งผลรุนแรงต่อความสำเร็จของธุรกิจได้ (นภาพร ณ เชียงใหม่, 2540) การวิเคราะห์ SWOT เป็นเครื่องมือในการประเมินสถานการณ์ขององค์กร ซึ่งจะช่วยผู้บริหารกาหนดจุดแข็งและจุดอ่อนจากสภาพแวดล้อมภายใน โอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอก ตลอดจนผลกระทบที่มีศักยภาพจากปัจจัยเหล่านี้ต่อการทำงานขององค์กร หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า SWOT Analysis หมายความถึงการวิเคราะห์และประเมินว่าองค์กรมีจุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weaknesses) โอกาส (Opportunities) และอุปสรรค (Threats)อย่างไร เพื่อที่จะนำไปใช้ในการวางแผนและกำหนดกลยุทธ์ขององค์กรต่อไป

3.2 ศึกษากลยุทธ์การตลาด เป็นวิธีการขั้นพื้นฐานซึ่งหน่วยธุรกิจใช้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการตลาด ประกอบด้วยการตัดสินใจในตลาดเป้าหมาย การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ การกำหนดส่วนประสมทางการตลาด และระดับค่าใช้จ่ายทางการตลาด จากความหมายนี้บอกให้ทราบถึงส่วนประสมของกลยุทธ์ทางการตลาดซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน คือ การตัดสินใจในตลาดเป้าหมาย ซึ่งจะตัดสินใจเลือกเป้าหมายได้ถูกต้อง จะต้องวิเคราะห์ขนาดโครงสร้างและพฤติกรรมของตลาดเป้าหมายก่อนแล้วมีการแบ่งส่วนตลาด การเลือกตลาดเป้าหมาย และวิเคราะห์กำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์แล้วจึงกำหนดส่วนประสมทางการตลาดและค่าใช้จ่ายทางการตลาดให้เหมาะสมกับตลาดเป้าหมายนั้น (Kotler and Armstorng,1997)

ขั้นตอนการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดเป็นการวิเคราะห์สถานการณ์ทางการตลาด การกำหนดตลาด และพฤติกรรมของตลาด รวมถึงการกำหนดกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนที่ธุรกิจต้องนำไปใช้ ส่วนขององค์ประกอบในแต่ละขั้นนั้นขึ้นอยู่กับธุรกิจ ว่าธุรกิจใดสามารถใช้องค์ประกอบใดได้ บางธุรกิจอาจใช้ได้ทุกองค์ประกอบ บางธุรกิจอาจต้องเลือกใช้เพียงบางองค์ประกอบ การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดประกอบด้วย 2 ขั้น คือ ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์โอกาสทางการตลาด ประกอบด้วย ระบบข้อมูลทางการตลาดและการวิจัย วิเคราะห์สิ่งแวดล้อม ทางการตลาด วิเคราะห์ตลาดผู้บริโภคและพฤติกรรมผู้ซื้อ และวิเคราะห์คู่แข่ง (Kotler,1997) ขั้นที่ 2 การออกแบบกลยุทธ์ทางการตลาด ได้แก่ กลยุทธ์ตลาดเพื่อธุรกิจใหม่ของบริษัท กลยุทธ์การตลาดสำหรับผู้นำ คู่ชิง ผู้ตาม และธุรกิจรายย่อย กลยุทธ์การตลาดในแต่ละขั้นตอนของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ กลยุทธ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ กลยุทธ์ส่วนประสมผลิตภัณฑ์ สายผลิตภัณฑ์ รายการผลิตภัณฑ์ ตรายี่ห้อ การบรรจุหีบห่อและป้ายฉลาก กลยุทธ์การตลาดสำหรับธุรกิจการบริการ กลยุทธ์การตั้งราคา กลยุทธ์เกี่ยวกับช่องทางการตลาด และการกระจายตัวสินค้า และกลยุทธ์เกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด (Kotler,1997)

3.3 ศึกษากลยุทธ์การบริหารลูกค้าสัมพันธ์

ชื่นจิตต์ แจ้งเจนกิจ (2549) กล่าวว่า การออกแบบกลยุทธ์การบริหารลูกค้าสัมพันธ์จะมีแนวโน้มประสบความสำเร็จในการนำไปปฏิบัติใช้ ถ้าทั้งฝ่ายบริษัทผู้ผลิตกับลูกค้าเป้าหมายโปรแกรมการบริหารลูกค้าสัมพันธ์มีความไว้วางใจ (Trust) และการผูกมัด(Commitment) ซึ่งกันและกันความไว้วางใจ เป็นความรู้สึกมั่นใจและเชื่อใจว่าอีกฝ่ายจะทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพเพื่อบรรลุประสิทธิผลที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อทั้งสองฝ่าย การผูกมัดเป็นความต้องการของบุคคลในระยะเวลาหนึ่งที่รักษาความสัมพันธ์อันมีค่ากับอีกฝ่าย ดังนั้นการที่กลุ่มเป้าหมายของโปแกรมการบริหารลูกค้าสัมพันธ์รู้สึกไว้วางใจในบริษัทหรือสินค้าของบริษัทย่อมทำให้ลูกค้าต้องการผูกมัดตนเองเข้ากับสินค้าของบริษัท รวมทั้งมีแนวโน้มที่จะเปิดรับและทดลองใช้สินค้าหรือบริการอื่น ๆ ในอนาคตของบริษัทเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงจากการตัดสินใจเลือกสินค้าหรือบริการที่ผิดพลาด และในทางตรงกันข้ามการที่ลูกค้าเป้าหมายผูกมัดกับตนเองอยู่กับบริษัทและหรือสินค้าของบริษัทเป็นระยะเวลาอันยาวนานย่อมทำให้ลูกค้ารู้สึกไว้วางใจในบริษัทและหรือสินค้าของบริษัทต้องการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับบริษัทในระดับที่สูงขึ้นไปจากการเป็น“ลูกค้า” ที่ซื้ออย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาหนึ่งไปสู่การเป็น “ลูกค้าผู้สนับสนุน” ที่มีเจตคติและภาพลักษณ์ที่ดีต่อบริษัทและหรือสินค้าของบริษัทไปสู่การเป็น “ผู้อุปการคุณ” ที่ทำหน้าที่การตลาดภายนอกแทนบริษัทคอย

แนะนำลูกค้าคาดหวังอื่น ๆ ให้มาซื้อสินค้าและบริการของบริษัท และไปถึงการเป็น “หุ้นส่วนธุรกิจ” คือเป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจ มีส่วนรับผิดชอบในรายรับ รายจ่ายและผลกำไรของบริษัท

3.4 ศึกษารังผึ้งหม้อน้ำ โดยรังผึ้งหม้อน้ำนั้นทำหน้าที่ควบคุมการระบายความร้อนจากห้องเผาไหม้เครื่องยนต์ ให้อยู่ในอุณหภูมิใช้งาน (Working Temporature) ระหว่าง 160 – 180 ฟ. มีลักษณะบอบบางและราคาแพง หากได้รับการกระทบกระเทือนอย่างแรง หรือถูกวัสดุแข็งเพียงเล็กน้อย รังผึ้งหม้อน้ำก็จะชำรุดเสียหาย (กรมชลประทาน, 2559)

ปัจจุบัน หม้อน้ำ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆตามวัสดุที่ใช้ ได้ดังนี้ (STPW Auto parts, 2559)

3.4.1 หม้อน้ำอลูมิเนียม หม้อน้ำชนิดนี้เป็นที่นิยมมากในอุตสาหกรรมรถตั้งแต่ปี ค.ศ. 2001 จนถึงปัจจุบัน เพราะมีน้ำหนักเบา ต้นทุนไม่สูงมาก สามารถระบายความร้อนได้ดีกว่าหม้อน้ำที่ผลิตจากทองแดง (ผสม) สามารถหาซื้อได้ง่าย ซึ่งหม้อน้ำอลูมิเนียมนั้นจะมีสองแบบคือ หม้อน้ำอลูมิเนียมที่มีแผงรังผึ้งระบายความร้อนเป็นอลูมิเนียมและฝาด้านบนและด้านล่างเป็นพลาสติกซึ่งเป็นที่นิยมใช้มากในปัจจุบัน และอีกแบบหนึ่งคือหม้อน้ำที่เป็นอลูมิเนียมทั้งลูกคือทั้งแผงรังผึ้ง ฝาด้านบนและด้านล่างก็เป็นอลูมิเนียม (ซึ่งจะราคาแพงมากและส่วนมากจะต้องสั่งทำ) ส่วนข้อเสียคือ หม้อน้ำชนิดนี้ไม่สามารถซ่อมได้ คือหากมีการรั่วซึม หรือมีการเสียหายจะต้องทำการเปลี่ยนลูกใหม่เท่านั้น และความทนทานก็ไม่สามารถสู้หม้อน้ำที่ทำจากทองแดงได้

3.4.2 หม้อน้ำทองแดง หม้อน้ำชนิดนี้เป็นหม้อน้ำที่นิยมใช้มากในสมัยหนึ่ง ซึ่งจะพบมากในรถที่เก่ากว่าปี ค.ศ. 2000 ลงมาหม้อน้ำชนิดนี้สามารถระบายความร้อนได้ดีในระดับหนึ่ง (แต่น้อยกว่าอลูมิเนียม) เพราะจะมีส่วนผสมของทองเหลือง และตะกั่วในการผลิตซึ่งทำให้มีความร้อนสะสมในระดับหนึ่ง แต่ถ้าเป็นหม้อน้ำที่ผลิตจากทองแดงล้วน ๆ เพียงอย่างเดียวจะมีราคาแพงมากและต้องสั่งทำ ข้อดีของหม้อน้ำทองแดงทั้งแบบผสม และแบบทองแดงล้วน ๆ คือ หากมีการรั่วซึมหรือเสียหายจะสามารถซ่อมได้ตามร้านซ่อมหม้อน้ำทั่วไป แต่ราคาของหม้อน้ำทองแดงนั้นจะมีราคาที่สูงกว่าหม้อน้ำอลูมิเนียมและในปัจจุบันก็หาซื้อได้ยากกว่า

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษารูปแบบ และกลยุทธ์ทางการตลาดของผู้ประกอบการผลิตรังผึ้งหม้อน้ำรถยนต์ ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เค.พี. เรดิเอเตอร์ ได้ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยเลือกวิธีปรากฏการณ์วิทยา เนื่องจาก ในการเก็บข้อมูลนั้นต้องอาศัยข้อมูลจากประสบการณ์ของผู้ประกอบการผลิตรังผึ้งหม้อน้ำรถยนต์ โดยที่ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามเป็นหลัก การวิจัยครั้งนี้ได้เลือกพื้นที่ศึกษาแบบเจาะจง (Purposive Selective) คือ บริษัทผลิตรังผึ้งหม้อน้ำรถยนต์ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เค.พี. เรดิเอเตอร์ เนื่องจากเป็นบริษัทผลิตรังผึ้งหม้อน้ำที่ครอบคลุมในด้านกระบวนการการผลิตจนถึงการจัดจำหน่าย ที่มีทั้งขายตรง ผ่านตัวแทนจำหน่ายโดยมีพนักงานขายเข้ามาติดต่อขอซื้อเพื่อขายไปยังร้านซ่อมหม้อน้ำ และอู่ซ่อมรถ การวิจัยครั้งนี้ใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก และการสังเกตทั้งแบบมีส่วนร่วม และไม่มีส่วนร่วม โดยนำแนวคำถามที่ได้ศึกษาจากหนังสือ ตำรา เอกสารและงานวิจัย และสอบถามบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ นำไปสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

4.1 เจ้าของ จำนวน 2 ราย ซึ่งเป็นผู้มีศักยภาพและทำงานด้านบริหารมากกว่า 15 ปี เป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจในการกำหนดนโยบายที่สำคัญของบริษัท สามารถให้ข้อมูลรายละเอียดในการสัมภาษณ์ได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และครอบคลุม

4.2 พนักงาน สัมภาษณ์ทั้งสิ้น 10 ราย เป็นผู้ที่ให้รายละเอียดและการปฏิบัติตัวในการทำงาน รวมทั้งข้อดี ข้อเสียของบริษัท ทั้งทางด้าน รายได้ ความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าของ เพื่อนร่วมงาน รวมถึงสวัสดิการต่าง ๆของบริษัท

4.3 ลูกค้า จำนวน 2 ราย ซึ่งเป็นลูกค้าหลักที่ทำการค้ามากว่า 5 ปี โดยสอบถามเหตุผลในการเลือกทำธุรกิจกับบริษัท รวมทั้งความพึงพอใจในการให้บริการทั้งก่อนและหลังการขาย

เมื่อสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ การสังเกต มาทำการวิเคราะห์ไปพร้อม ๆ กับการเก็บข้อมูล โดยในแต่ละวันที่จะเข้าไปเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้จากการจดบันทึก การถอดเทปบันทึกเสียง มาจัดแยกเป็นหมวดหมู่ตามประเด็นต่าง ๆ พิจารณาข้อมูลที่ได้แต่ละครั้งว่ามีความสมบูรณ์เพียงพอที่จะตอบคำถามได้หรือไม่ และหาข้อมูลเพิ่มเติมต่อไปเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุด แล้วจึงวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยวิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา ในการวิเคราะห์เนื้อหา ข้อมูล ที่ได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์ โดยใช้แนวคิด ทฤษฎี เป็นกรอบในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนเป็นภาพรวม แล้วนำข้อสรุปไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อความถูกต้องอีกครั้งแล้วจึงจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

5. สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยรูปแบบ และกลยุทธ์ทางการตลาดของผู้ประกอบการผลิตรังผึ้งหม้อน้ำรถยนต์ ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เคเรดิเอเตอร์ .พี. ผู้วิจัยใช้แนวทางการดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยเลือกวิธีปรากฏการณ์วิทยา ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก จากเจ้าของ พนักงานและลูกค้า สามารถสรุปรูปแบบ และกลยุทธ์ทางการตลาด ได้ดังนี้

รูปแบบการดำเนินงานของ หจก.เค.พี.เรดิเอเตอร์ เป็นธุรกิจที่มีลักษณะเป็นห้างหุ้นส่วนจำกัด มีเจ้าของเป็นผู้ดูแลหลัก ๆ 2 ท่าน โดยแบ่งการดูแลเป็น 2 ส่วน คือ ดูแลในเรื่องการผลิต และเรื่องบัญชีของบริษัท โดยบริษัทเปิดทำการมาแล้วกว่า 20 ปี มีคนงานทั้งสิ้น 20 คน มีลูกค้าหลัก 2 รายใหญ่ และมีคู่ค้าหลัก 1 ราย โดยผลิตภัณฑ์หลักของบริษัท คือ รังผึ้งหม้อน้ำรถยนต์ที่ทำจากทองเหลือง วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิต ได้แก่ ทองแดง ทองเหลือง เหล็ก และตะกั่ว ในการสั่งวัตถุดิบนั้นใช้การคำนวณจากยอดสั่งซื้อจากลูกค้าว่าในเดือนที่ผ่านมามีการสั่งของรุ่นไหน ประเภทใดมากที่สุด และมีการโทรศัพท์เจรจาในเบื้องต้นเรื่องการประมาณการสั่งของในเดือนถัดไป เพื่อคำนวณปริมาณการใช้วัตถุดิบ เพราะวัตถุดิบที่นำมาใช้นั้นราคาไม่คงที่ จึงต้องคาดคะเนปริมาณวัตถุดิบที่สั่งเพื่อให้เพียงพอกับความต้องการของลูกค้า และไม่เป็นการเก็บสินค้าคงคลังมากเกินไป ในการสั่งวัตถุดิบนั้น ทางบริษัทฯได้เลือกบริษัทคู่ค้าในประเทศไทย เพื่อไม่เป็นการแบกรับภาระในเรื่องของการนำเข้า และเรื่องการเคลียร์สินค้า แต่ทางบริษัททำเรื่องแจ้งปริมาณในการสั่งวัตถุดิบล่วงหน้าก่อนเช่นกัน เพราะเนื่องจากวัตถุดิบที่บริษัทคู่ค้านำมาขายนั้น ส่วนใหญ่เป็นสินค้านำเข้า ในกรณีที่ไม่ได้แจ้งจำนวนที่แน่ชัดก่อนอาจทำให้มีปัญหาในการผลิต เพราะในบางกรณีวัตถุดิบขาดตลาด ทำให้มีผลกระทบไปถึงลูกค้าในการส่งของไม่เป็นไปตามกำหนดทำให้ทั้งบริษัทและลูกค้าเกิดความเสียหาย ในการจ่ายเงินให้กับคู่ค้านั้น ได้ทำการตกลงทำการจ่ายเงินหลังส่งของ 7 วัน สำหรับลูกค้าหลัก ๆของบริษัทที่ทำการค้าขายมามากกว่า 10 ปี มี 2 บริษัทด้วยกัน โดยทั้ง 2 บริษัทนั้นมียอดสั่งซื้อ และมีตารางการนัดส่งของที่แน่นอน แต่สำหรับลูกค้ารายย่อย หรือที่เป็นอู่ซ่อมรถที่มีหน้าร้านเป็นของตัวเอง ยอดสั่งซื้อไม่มาก และมีจำนวนไม่แน่นอนในแต่ละเดือน ทางบริษัทใช้วิธีโทรศัพท์ตรวจสอบว่าในแต่ละเดือนต้องการสินค้าประเภท หรือรุ่นใดบ้าง โดยทางบริษัทได้จัดส่งแคตตาล็อกรายการสินค้าให้กับลูกค้า แล้วให้ลูกค้าแฟ็กซ์รายการสั่งซื้อให้กับบริษัท สำหรับรายการรังผึ้งหม้อน้ำรถยนต์นั้นแบ่งตามประเภทรถ โดยแบ่งเป็นรถเล็ก เช่น รถกระบะ รถเก๋ง รวมไปถึงรถสิบล้อ และประเภทรถใหญ่ เช่น รถแบคโฮ และรถแทรคเตอร์ แต่ละประเภทรถมีรายการย่อยเฉพาะรุ่นลงไปอีก แต่สำหรับลูกค้าบางรายที่ต้องการสินค้าประเภทพิเศษ ทางบริษัทมีบริการทำตามรายการเฉพาะเป็นกรณีพิเศษ (By Order) ให้ลูกค้า

กลยุทธ์ในการบริหารงานของบริษัทซึ่งบริษัทได้เน้น กลยุทธ์ทางด้านผลิตภัณฑ์ กลยุทธ์ด้านราคา และกลยุทธ์ด้านการบริการหลังการขาย

สำหรับกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์นั้น บริษัทเลือกใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ โดยใช่ท่อแป๊บที่มีขนาดใหญ่กว่าที่มีจำหน่ายในท้องตลาดทั่วไป ซึ่งสำหรับท่อแป๊บที่มีขนาดใหญ่แม้จะมีต้นทุนการผลิตที่สูงกว่า แต่สินค้านั้นจะมีความคงทนกว่า และเน้นไปที่บริษัทสามารถทำตามรายการเฉพาะเป็นกรณีพิเศษได้ (By order) และบริษัทได้วางแผนถึงสินค้าของร้านว่าควรจะผลิตรุ่นใดบ้างที่สามารถรองรับความต้องการซื้อของลูกค้า โดยดูจากยอดสั่งซื้อในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมาเพื่อทำการสั่งวัตถุดิบ และผลิต

สินค้าเพื่อให้ทันต่อความต้องการของลูกค้า และเมื่อตรวจจากการเก็บสถิติในยอดขายทำให้พบว่าในช่วงฤดูร้อนที่มียอดสั่งซื้อมากที่สุดในรอบปี เนื่องจากอากาศร้อนมากทำให้มีความเสี่ยงที่หม้อน้ำเกิดความเสียหายได้มากกว่าปกติ จึงทำให้บริษัทผลิตสินค้าในช่วงนั้นมาเพื่อเก็บเป็นสินค้าคงคลังมากกว่าช่วงอื่น เพื่อให้เพียงพอกับความต้องการของลูกค้า และทางบริษัทยังมีการขยายการผลิตเป็นพวกสินค้าที่เกี่ยวข้องกับรังผึ้งหม้อน้ำอีกด้วยเพื่อให้เป็น One Stop Service สำหรับลูกค้าที่ต้องการหาสินค้าที่ต้องใช้ควบคู่กันไป

กลยุทธ์ด้านราคา แม้ว่าบริษัทใช้วัตถุดิบ ที่เป็นท่อแป๊บที่มีขนาดใหญ่กว่ามาตรฐานในท้องตลาด ทางบริษัทไม่ได้มีการตั้งราคาที่เกินกว่ามาตรฐาน ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในคุณภาพของสินค้าที่เหมาะสมกับราคา แต่สำหรับสินค้าที่มีการสั่งเป็นกรณีพิเศษ ทางบริษัทได้ทำการชี้แจงราคาเพื่อตกลงกับลูกค้าก่อน ว่าลูกค้าพอใจในราคาที่ทางบริษัทนำเสนอหรือไม่ ทางบริษัทสามารถยืดหยุ่นราคาได้ ตามปริมาณที่สั่งและจำนวนวันที่จ่ายเงิน (Due date) ในกรณีที่เป็นลูกค้าหลัก ทางบริษัทได้ทำการตกลงกันในเรื่องการกำหนดจ่ายเงิน เป็น 15 วันหลังส่งของ แต่ในบางกรณีที่มีการสั่งซื้อเป็นจำนวนมากทางบริษัทก็สามารถปรับยืดหยุ่นกำหนดการจ่ายเงินได้ และถ้าเป็นอู่ซ่อมรถ หรือร้านขนาดเล็ก ทางบริษัทจะให้วางสินค้าขายก่อนเมื่อขายได้ แล้วจึงโอนเงินให้บริษัท โดยอาศัยความไว้ใจกันระหว่างลูกค้าและบริษัท

กลยุทธ์ด้านจัดจำหน่าย ทางบริษัทมีหน้าร้านเพื่อที่จะจัดจำหน่ายลูกค้าที่อยู่ในละแวกใกล้เคียง ส่วนลูกค้าต่างจังหวัดจะมีการจัดส่งสินค้าโดยขนส่งเอกชนส่งตรงถึงหน้าบ้านของลูกค้า

กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการตลาด ทางบริษัทมีส่วนลดของการซื้อสินค้าในแต่ละครั้ง ส่วนใหญ่จะเป็นตัวแทนขายและลูกค้าประจำที่สั่งซื้อสินค้าทางบริษัทจะมีส่วนลดตั้งแต่ 3 เปอร์เซ็นต์ ไปจนถึง 10 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นอยู่กับข้อตกลงและการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าว่ามีปริมาณมากน้อยเพียงใดในแต่ละเดือน และมีการให้เครดิตให้เป็นระยะเวลาในการจ่ายล่าช้าสำหรับลูกค้ารายใหญ่

กลยุทธ์ด้านบริการหลังการขาย กลยุทธ์ด้านนี้ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญมากของบริษัท ทางบริษัทมีการรับประกันสินค้า 6 เดือนในผลิตภัณฑ์ทุกชิ้น โดยบริษัทจะเปลี่ยนสินค้าใหม่ให้ทันที ในกรณีที่เกิดความเสียหายจากการขนส่ง ทางบริษัทรับผิดชอบในกรณีนี้ด้วยเช่นกัน ทางบริษัทยังมีการโทรศัพท์พูดคุยกับลูกค้าไม่ใช่แค่เพียงเรื่องธุรกิจเท่านั้น ยังใส่ใจในเรื่องชีวิตทั่วไป รวมทั้งสภาพความเป็นไปทางเศรษฐกิจของลูกค้าด้วย ในบางกรณีเช่น ช่วงเศรษฐกิจไม่ดี ยอดสั่งซื้อลดลงทางบริษัทก็ไม่เร่งลูกค้าเพื่อให้ออกใบสั่งซื้อ เพื่อเป็นการรักษาความเป็นคู่ค้าเอาไว้ให้นาน และสามารถทำธุรกิจได้อย่างมั่นคงต่อไป

ในการศึกษาปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขปัญหาของผู้ประกอบการผลิตรังผึ้งหม้อน้ำรถยนต์ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เคเรดิเอเตอร์.พี. โดยการใช้ SWOT Analysis ทำการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังนี้

ปัจจัยภายใน โดยแบ่งออกเป็น จุดแข็งของบริษัท (S – Strengths) และ จุดอ่อนของบริษัท (W – Weakness)

จุดแข็งของบริษัท (S – Strengths)

1. บริษัทใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ คือ ทองเหลือง ทองแดง เหล็ก และตะกั่ว เป็นคุณภาพระดับสินค้านำเข้า ซึ่งผ่านมาตรฐานสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.)

2. ท่อแป๊บที่นำมาใช้ในการผลิต มีขนาดใหญ่กว่าท้องตลาดทั่วไป ซึ่งท่อแป๊บที่มีขนาดใหญ่จะสามารถทนความร้อนได้ดีกว่าท่อแป๊บที่มีขนาดเล็ก

3. บริษัทรับผลิตสินค้าทำตามรายการเฉพาะเป็นกรณีพิเศษให้กับลูกค้า และสามารถคุยราคาที่ลูกค้าต้องการ และทางบริษัทสามารถรับได้

4. บริษัทมีแคตตาล็อกรายการสินค้าเพื่อให้ลูกค้าได้เลือกมากกว่า 1,000 รายการ และยังมีสินค้าที่สามารถใช้ควบคู่กับรังผึ้งหม้อน้ำรถยนต์จำหน่ายควบคู่กันไป ถือเป็น One Stop Service ให้กับลูกค้า

5. สินค้าของบริษัทมีการรับประกันสินค้า 6 เดือนทุกชิ้น และเปลี่ยนสินค้าให้ทันทีถ้าสินค้าเสียหาย หรือชำรุด โดยไม่มีการเอาสินค้าเก่ามาซ่อมแล้วส่งคืนกลับให้ลูกค้า

6. ในรายที่เป็นอู่ซ่อมขนาดเล็ก ทางบริษัทให้นำสินค้าไปวางขายก่อนได้ และเมื่อขายได้จึงค่อยโอนเงินให้กับบริษัทภายหลัง

จุดอ่อนของบริษัท (W – Weakness)

1. พนักงานในบริษัทรู้ถึงกระบวนการผลิตทั้งหมด ทำให้สามารถไปเปิดร้านเป็นของตัวเองได้ ทำให้บริษัทขาดแคลนลูกจ้างที่มีความรู้ ความชำนาญในงาน

2. สินค้าของบริษัทเป็นรังผึ้งหม้อน้ำรถยนต์ที่ทำด้วยทองเหลือง ทำให้มีราคาแพงกว่าที่ทำด้วยอลูมิเนียม

3. บริษัทไม่มีแผนที่จะขยายการผลิต ยังผลิตสินค้าในประเภทที่มีรายการสั่งซื้ออยู่เป็นประจำ

4. บริษัทเพิ่มลูกค้าใหม่ ยังใช้วิธีการนำเสนอขายแบบเข้าไปคุยโดยตรง แล้วให้แคตตาล็อกรายการสินค้าไว้ ยังไม่มีการทำหน้าเว็บเพจบริษัทลงในอินเตอร์เน็ต

ปัจจัยภายนอก โดยแบ่งออกเป็น โอกาส (O – Opportunities) และ อุปสรรค (S – Threats)

โอกาส (O – Opportunities)

1. ถึงแม้ลูกจ้างที่มีความชำนาญในงานไปเปิดร้านเป็นของตัวเอง แต่ลูกจ้างเหล่านั้น ก็จะกลับมาซื้อสินค้าของบริษัท เพราะลูกจ้างทราบว่าสินค้าของบริษัทมีคุณภาพ และเป็นมาตรฐาน

2. บริษัทใหม่ ๆ ที่จะเกิดขึ้นนั้นมีโอกาสน้อย เพราะเนื่องจากต้องใช้เงินลงทุนสูง

3. ในช่วงเศรษฐกิจซบเซา หรือช่วงน้ำมันแพง คนจะเอารถยนต์มาเปลี่ยนเป็นแก๊ส จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนรังผึ้งหม้อน้ำเช่นกัน ทำให้สินค้ามียอดขายในช่วงเวลาดังกล่าว

4. บริษัทลดความเสี่ยงเรื่องการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ ด้วยการซื้อวัตถุดิบกับบริษัทคู่ค้าที่เป็นผู้นำเข้าโดยตรง ซึ่งบริษัทไม่ต้องรับภาระความเสี่ยงทั้งเรื่องการเคลียร์สินค้า และมาตรฐานของวัตถุดิบ

อุปสรรค (S – Threats)

1. ในอนาคตเริ่มมีรถยนต์ที่ใช้แบตเตอรี่ไฟฟ้า ไม่ใช้หม้อน้ำรถยนต์แบบเดิมอีกต่อไป อาจทำให้บริษัทมีปัญหาในเรื่องยอดขาย

2. ยอดขายสินค้ามักขึ้นอยู่กับเศรษฐกิจ ถ้าเป็นช่วงเศรษฐกิจดี ทำให้คนออกรถใหม่กันมากกว่าที่จะนำรถเก่ามาซ่อม

3. ปัจจุบันรถรุ่นใหม่ ๆ ที่ออกสู่ตลาด รังผึ้งหม้อน้ำรถยนต์จะเป็นอลูมิเนียม เพราะราคาถูกกว่า เมื่อมีคนนำรถเข้าไปซ่อม ทางศูนย์รถส่วนใหญ่จะเปลี่ยนเป็นแบบอลูมิเนียมให้กับลูกค้า หรือบางครั้งทางเจ้าของรถก็เป็นคนเลือกที่จะใช้แบบอลูมิเนียมด้วยตนเอง ด้วยเหตุผลทางด้านราคา

การวิเคราะห์ด้วย SWOT Analysis ทำให้เห็นถึงจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรคได้ชัดเจนขึ้น ทำให้บริษัทต้องคิดทบทวนและคิดหาวิธีแก้ไขที่เป็นจุดอ่อน และอุปสรรคเป็นอย่างแรก เพราะเนื่องจากทั้ง 2 อย่างอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อบริษัทโดยตรง และสำหรับจุดแข็ง และโอกาสนั้น ทางบริษัทต้องหาวิธีพัฒนาต่อไปเรื่อย ๆ เพื่อรักษาคุณภาพที่ดีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

เมื่อนำผลการวิเคราะห์ SWOT Analysis ทำให้เห็นแนวทางแก้ไขปัญหา ในด้าน จุดอ่อนของบริษัท (W – Weakness) และ อุปสรรค (S – Threats) ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงแนวทางการแก้ไขปัญหาของบริษัท

ปัญหาที่เกิดขึ้น จุดอ่อนของบริษัท (W – Weakness)	แนวทางการแก้ไขปัญหา
1.บริษัทไม่มีแผนที่จะขยายการผลิต ยังผลิตสินค้าในประเภทที่มีรายการสั่งซื้ออยู่เป็นประจำ	บริษัทจำเป็นต้องมองถึงอนาคตว่า การผลิตรถยนต์ในอนาคตจะดำเนินไปในทิศทางใด และต้องมองหานวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อมารองรับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตของบริษัทผลิตรถยนต์ และเป็นการลดกระบวนการขั้นตอนการผลิตของบริษัทอีกด้วย และอาจทำให้ต้นทุนบริษัทลดลง
2. บริษัทเพิ่มลูกค้าใหม่ ยังใช้วิธีการนำเสนอขายแบบเข้าไปคุยโดยตรง แล้วให้แคตตาล็อกรายการสินค้าไว้ ยังไม่มีการทำหน้าเว็บเพจบริษัทลงในอินเตอร์เน็ต	ในปัจจุบัน การสั่งสินค้าออนไลน์ เป็นการเพิ่มยอดขายในรูปแบบหนึ่ง และเป็นการเพิ่มความรวดเร็วในการสั่งของอีกทั้งยังง่ายต่อทั้งลูกค้า และกับทางบริษัทด้วย ดังนั้นบริษัทจำเป็นต้องหันมาให้ความสนใจในเรื่องของการทำเว็บเพจของบริษัท จะต้องมีการพัฒนาเว็บเพจ และต้องทำให้ข้อมูลในเว็บของบริษัททันสมัยที่สุด
ปัญหาที่เกิดขึ้น อุปสรรค (S – Threats)	**แนวทางการแก้ไขปัญหา**
1. ยอดขายสินค้ามักขึ้นอยู่กับเศรษฐกิจ ถ้าเป็นช่วงเศรษฐกิจดี ให้คนออกรถใหม่กันมากกว่าที่จะนำรถเก่ามาซ่อม	บริษัทจำเป็นต้องศึกษาทั้งเรื่องเศรษฐกิจที่กำลังจะเกิดขึ้น และดูแนวโน้มการใช้รถของภาคประชาชนให้มากขึ้น เมื่อเห็นว่าเศรษฐกิจเริ่มซบเซา หรือมีข่าวว่าประชาชนเริ่มมีการใช้รถยนต์มือสองมากขึ้น บริษัทต้องประชาสัมพันธ์ให้กับลูกค้าของบริษัทให้ทราบว่า บริษัทสามารถรองรับการผลิตที่จะเกิดขึ้นได้เพื่อให้ลูกค้าได้มั่นใจว่าบริษัทเรานั้นสามารถทำให้ตามความต้องการของตลาดอย่างแท้จริง และบริษัทจำเป็นต้องรองรับเรื่องของวัตถุดิบด้วย เพื่อที่จะไม่เสียชื่อเสียงที่ได้ประชาสัมพันธ์ไว้กับลูกค้า
2. ปัจจุบันรถรุ่นใหม่ ๆ ที่ออกสู่ตลาด รังผึ้งหม้อน้ำรถยนต์จะเป็นอลูมิเนียม เพราะราคาถูกกว่า เมื่อมีคนนำรถเข้าไปซ่อมทางศูนย์รถส่วนใหญ่จะเปลี่ยนเป็นแบบอลูมิเนียมให้กับลูกค้า หรือบางครั้งทางเจ้าของรถก็เป็นคนเลือกที่จะใช้แบบอลูมิเนียมด้วยตนเอง ด้วยเหตุผลทางด้านราคา	บริษัทอาจต้องปรับเปลี่ยนวิธีการคิดในการทำธุรกิจเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินงานต่อไปได้ ในเบื้องต้น อาจต้องเจรจากับคู่ค้า ว่าทางบริษัท สามารถผลิตอลูมิเนียมได้ แต่ต้องทำในกรณีที่ลูกค้าสั่ง (By order) แต่อาจต้องเปลี่ยนเป็นรับทำคราวละทีมาก ๆ เพื่อให้ทางลูกค้าได้บอกต่อกับเจ้าอื่นว่า ทางบริษัทมีการรับผลิตในรูปแบบอื่น ๆด้วย

6. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง รูปแบบ และกลยุทธ์ทางการตลาดของผู้ประกอบการผลิตรังผึ้งหม้อน้ำรถยนต์ กรณีศึกษา หจก.เค.พี.เรดิเอเตอร์ พบว่า บริษัทเปิดทำการมาแล้วกว่า 20 ปี มีคนงานทั้งสิ้น 20 คนรูปแบบการบริหารงานของบริษัทผู้ดูแลหลัก 2 ท่าน โดยแบ่งดูแลในเรื่องการผลิต และด้านบัญชีการเงินเป็นรูปแบบการดำเนินงาน แบบห้างหุ้นส่วนจำกัด ดังที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (2552) กล่าวว่า โครงสร้างห้างหุ้นส่วนจำกัด มีผู้เป็นหุ้นส่วนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ผู้ที่เป็นหุ้นส่วนจำพวกจำกัดความรับผิดชอบ รับผิดเฉพาะจำนวนเงินที่รับว่าจะลงหุ้นในห้างหุ้นส่วน ในส่วนจำพวกไม่จำกัดความ

รับผิดชอบ รับผิดชอบในบรรดาหนี้ของห้างหุ้นส่วนโดยไม่จำกัดจำนวน ผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดเท่านั้นเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ และต้องจดทะเบียนตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ผลิตภัณฑ์หลักของบริษัท คือ รังผึ้งหม้อน้ำที่ทำด้วยทองแดง ซึ่งทองแดงเป็นหม้อน้ำที่ระบายความร้อนได้ดีในระดับหนึ่ง โดยทำการซื้อวัตถุดิบได้แก่ ทองแดง ทองเหลือง เหล็ก และตะกั่ว จากคู่ค้าที่นำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ ทำให้บริษัทไม่ต้องแบกรับภาระเรื่องมาตรฐานของวัตถุดิบ และเรื่องเคลียร์สินค้า ดังที่ กรมศุลกากร (2555) กล่าวว่า ผู้ประกอบการที่เริ่มสั่งสินค้าหรือนำเข้าสินค้าใหม่จากต่างประเทศ ผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะประสบปัญหา เนื่องจากไม่ทราบว่าสินค้าที่ตนเองสนใจจะสั่งซื้อหรือนำเข้านั้นอยู่ในพิกัดอัตราศุลกากรใด หรือไม่แน่ใจว่าจะใช้สิทธิพิเศษทางภาษีอากรเพื่อขอลดอากรหรือยกเว้น อากรศุลกากรในฐานะที่ไทยเป็นสมาชิกภายใต้ข้อตกลงเขตการค้าเสรีต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันได้หรือไม่ รวมทั้งอาจมีข้อสงสัยว่า กรมศุลกากรมีหลักการในการประเมินราคาเพื่อเสียภาษีอย่างไร ข้อสงสัยหรือ ความไม่ชัดเจนดังกล่าว นอกจากจะทำให้ผู้ประกอบการไม่สามารถคำนวณต้นทุนได้อย่างถูกต้องแล้ว ยังเป็นสาเหตุทำให้เกิดความล่าช้าในการออกของที่ท่านำเข้าอันเนื่องมาจากการแจ้งรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อเสียภาษีไม่ถูกต้องอีกด้วย บริษัทได้กำหนด 3 กลยุทธ์ทางการตลาดในการทำธุรกิจ คือ กลยุทธ์ทางด้านผลิตภัณฑ์ โดยใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ กลยุทธ์ด้านราคา ถึงแม้ต้นทุนวัตถุดิบมีราคาสูงแต่ราคาขายนั้นสมเหตุสมผลกับคุณภาพที่ลูกค้าได้รับ และกลยุทธ์การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ หรือการบริการหลังการขายซึ่งถือเป็นเรื่องสำคัญในการให้บริการกับลูกค้า ดังที่ ชีวรรณ เจริญสุข (2547) กล่าวว่า กลยุทธ์การตลาด ถูกออกแบบขึ้นโดยการรวมความพยายามทั้งหมดมุ่งเน้นการนำไปสู่ผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ทางการตลาด ซึ่งประกอบด้วยการเลือกเป้าหมายตลาดหนึ่งหรือหลายตลาด จากนั้นจึงพัฒนาส่วนประสมการตลาด (4Ps) (ผลิตภัณฑ์ ราคา การส่งเสริมการตลาด และการจัดจำหน่าย) เพื่อให้สอดคล้องกับตลาดเป้าหมายนั้น โดยทำให้ความต้องการของลูกค้าในตลาดนั้นให้ได้รับการตอบสนอง ทำให้ได้รับความพึงพอใจ แม้ว่ากลยุทธ์การตลาดที่ทำขึ้นจะเกี่ยวข้องกับการเลือกตลาดเป้าหมาย และการพัฒนาส่วนประสมการตลาด

สำหรับปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขปัญหาได้ใช้ SWOT Analysis วิเคราะห์ทำให้เห็นแนวทางแก้ไขปัญหาโดยแก้ไขในจุดอ่อน และอุปสรรค และพัฒนาจุดแข็ง และโอกาส เพื่อให้บริษัทมีความมั่นคงและดำเนินธุรกิจต่อไปได้

7. ข้อเสนอแนะ

ควรศึกษาด้านการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตและควบคุมระบบการทำงาน ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เค.พี.เรดิเอเตอร์ เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ทันสมัย รวดเร็ว และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้มากที่สุด

8. เอกสารอ้างอิง

กรมชลประทาน. (2559). **การบำรุงรักษารังผึ้งหม้อน้ำ.** ค้นเมื่อ 11 มิถุนายน 2559. จาก http://kromchol.rid.go.th/ome/moc5/Engin7.htm.

กรมศุลกากร. (2555). **บริการตรวจสอบข้อมูลล่วงหน้าก่อนนำเข้าสำหรับผู้ประกอบการ.** ค้นเมื่อ 17 เมษายน 255.จาก http://www2.customs.go.th/Journal/01Service.pdf.

ชีวรรณ เจริญสุข. (2547). **กลยุทธ์การปรับตัวทางการตลาดของร้านค้าปลีกไทยแบบดั้งเดิม (โชว์ห่วย).** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

ชื่นจิตต์ แจ้งเจนกิจ. (2549). **ศิลปะการขาย.** กรุงเทพฯ: ทิปปิ้งพอยท์เพรส.

ชูเพ็ญ วิบุลสันติ. (2551). **การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน จุดด้อย โอกาส และอุปสรรค (ความเสี่ยง) ขององค์กร (SWOT Analysis).** ค้นเมื่อ 15 กันยายน 2551. จากhttp://www.pharmacy.cmu.ac.th/pharmcare/swot982.htm.

นภาพร ณ เชียงใหม่. (2548). **ระบบบัญชี.** กรุงเทพฯ: บจก.พัฒนาวิชาการ.

ไพลิน มา. (2556). **แผนธุรกิจค้าปลีกอะไหล่หม้อน้ำรถตู้.** การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเชิงกลยุทธ์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมกศาสตร์.

วรรณา ยงพิศาลภพ. (2559). **อุตสาหกรรมรถยนต์**. แนวโน้มธุรกิจ/ อุตสาหกรรม ปี 2559-2561, กรกฎาคม : 1.

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2556). **2556 อีกปีแห่งการทำสถิติอุตสาหกรรมรถยนต์ไทย.** ค้นเมื่อ 18 เมษายน 2556. จาก https://www.kasikornresearch.com/th.

โสภณ ผลประสิทธิ์. (2556). **สถานการณ์อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์.** สำนักวิจัยเศรษฐกิจอุตสาหกรรม: กระทรวงอุตสาหกรรม.

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน. (2552). **รูปแบบของการดำเนินธุรกิจ.** ค้นเมื่อ 22 สิงหาคม 2552. จาก http://www.boi.go.th/index.php?page=demographic.

อภินุช บูรณดิลก. (2560). **ภาพรวมอุตสาหกรรมยานยนต์ปี 2559**. Automotive Navigator, 2560, 22.

Kottler, Phillip.(1997). **Analysis, Planning, Implement and Control Marketing**. 9th ed. New Jersey : A Simon and Schuster Company.

Kottler, Phillip and Armstrong Garry.(1997). **Principle of Marketing**.7th ed. Englewood : Prentice Hall.

STPW Auto parts. (2559). **วิธีการทำงานของหม้อน้ำ และวิธีการดูแลรักษา.** ค้นเมื่อ15 สิงหาคม 2559.จาก http://www.sangthongautopartsworld.com/th/news.html.

รูปแบบและกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจจำหน่ายเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

Patterns and Business Strategies of the SMEs Manufacturer Finished Furniture of Thailand Muang District, Nakhon Pathom

นวพรรษ ภาษีสวัสดิ์* และพิทักษ์ ศิริวงศ์

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร
**Dong_nawapat@outlook.com*

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบ กลยุทธ์ และปัญหา การดำเนินธุรกิจจำหน่ายเฟอร์นิเจอร์ของผู้ประกอบการขนาดกลาง และขนาดย่อม ในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากเอกสาร และการสัมภาษณ์เชิงลึกจาก ผู้ประกอบการ 5 คน บุคลากร 17 คน และลูกค้า 10 คน ผลการวิจัย พบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ มีรูปแบบการดำเนินธุรกิจแบบห้างหุ้นส่วนสามัญ มีการใช้กลยุทธ์ผู้นำทางด้านต้นทุน กลยุทธ์การสร้างความแตกต่าง และแนวคิดส่วนประสมทางการตลาด ผู้ประกอบการให้ความสำคัญเกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ ช่องทางการจัดจำหน่าย บุคลากร บริการหลังการขาย ส่วนปัญหาและอุปสรรค ในการดำเนินงาน คือ ปัญหาคู่แข่ง และปัญหาเงินทุนหมุนเวียน

คำสำคัญ: รูปแบบการดำเนินธุรกิจ กลยุทธ์ทางการตลาด วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เฟอร์นิเจอร์

Abstract

This research aimed to study a Business Patterns, Strategies, Problem and Barrier of the SMEs Manufacturer Finished Furniture in Muang District, NakhonPathom. The qualitative research method was used. A collection of documents, and in-depth interviews with 5 manufacturers, 17 staffs and 10 customers were used as a methodology of this study. The results showed that this business was Ordinary Partnership. They selected the cost leadership strategy. The reason is that the lower cost will get more profitable and the strategy to make a difference. The concept of marketing mix will focus on. Product, Place, People and Process. Problems and Barrier in operation, competitors and short-term capital

Keywords: model, marketing strategy, small and medium enterprise, furniture

1. บทนำ

ที่อยู่อาศัย และเฟอร์นิเจอร์ยังคงเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตทั้งในอดีต และปัจจุบันโดยมีการดัดแปลงรูปแบบให้เกิดความหลากหลาย และความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ รวมถึงยังเป็นเครื่องแสดงความมั่นคงในชีวิต ฐานะความเป็นอยู่ และรสนิยมของเจ้าของ จึงเกิดเป็นธุรกิจเกี่ยวกับการตกแต่งภายใน เฟอร์นิเจอร์ไม้ เฟอร์นิเจอร์ภายในสวนรวมถึงผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ภายในบ้านอีกด้วย (สุเชฏฐ์ ฤทธ์ภมร, 2559)

จากการขยายตัวของโครงการก่อสร้างที่อยู่อาศัยในช่วง 3-5 ปี ที่ผ่านมามีปริมาณอาคารบ้านเรือน อาคารธุรกิจการค้าจำนวนมากกระจายตัวไปตามชานเมืองใหญ่ โดยเฉพาะเขตใกล้กรุงเทพฯ ซึ่งอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐมนั้นห่างจากกรุงเทพฯ เพียง 50 กิโลเมตร จึงเป็นเมืองที่ได้มีเขตอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรม และย่านอุตสาหกรรมจำนวนมาก ที่อยู่อาศัยสำหรับพนักงานก็ขยายตัวตามมาโดยจังหวัดนครปฐมนั้น มีจำนวนประชากรมากถึง 900,808 คน มีจำนวนบ้านที่อยู่อาศัย 320,439 หลังคาเรือน ดังนั้นความต้องการเฟอร์นิเจอร์สำหรับใช้หรือตกแต่งที่อยู่อาศัยย่อมเพิ่มขึ้นด้วย แม้ว่าในภาวะเศรษฐกิจปัจจุบันที่ถือว่ามีปัญหาไม่น้อย ความต้องการเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นยังคงมีอยู่แต่อาจจะเปลี่ยนแปลงรูปแบบไป เช่น เฟอร์นิเจอร์ชนิดที่ถอดประกอบได้ (Knock down) เพราะสะดวกในการติดตั้ง หรือการขนส่ง และยังขึ้นอยู่กับรสนิยมอีกด้วย (สำนักงานสถิติจังหวัดนครปฐม, 2559)

โดยปกตินั้นผู้ประกอบการในธุรกิจต่าง ๆ จะใช้กลยุทธ์ทางการตลาดในการบริหารงาน ซึ่งจะมีความแตกต่างกันตามลักษณะของธุรกิจ และพฤติกรรมผู้บริโภคซึ่งเปลี่ยนแปลงไปอยู่ตลอดเวลา การศึกษาถึงแนวคิด และทฤษฎีปัจจัยส่วนผสมทางการตลอดอย่างครอบคลุม คือ การศึกษาปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดสำหรับธุรกิจบริการ ซึ่งนอกจากจะกล่าวถึงปัจจัยพื้นฐานอย่างผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดแล้ว ยังมีเนื้อหาที่กล่าวถึงพนักงานผู้ให้บริการ กระบวนการให้บริการ และลักษณะทางกายภาพอีกด้วยซึ่งพฤติกรรมของผู้บริโภคจะมีความเกี่ยวข้อง และขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายด้านการแสดงออกของพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อสิ่งกระตุ้นหรือสิ่งเร้าแต่ละบุคคลจะมีการแสดงออกที่แตกต่างกันไปโดยมีสาเหตุจากปัจจัยหลาย ๆ ด้านทั้งปัจจัยภายในของผู้บริโภคผู้ประกอบการจึงควรให้ความสำคัญต่อการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคให้ละเอียดถี่ถ้วน และรอบคอบก่อนจะนำมาวางแผนกลยุทธ์ด้านปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดทั้ง 7 ประการ (วิทวัส รุ่งเรืองผล,2553)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาเรื่องรูปแบบ และกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจเฟอร์นิเจอร์แบบสำเร็จรูป และจังหวัดนครปฐม เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มศักยภาพพัฒนาธุรกิจเฟอร์นิเจอร์แบบสำเร็จรูป เพราะธุรกิจนี้เป็นอีกหนึ่งธุรกิจที่ช่วยสร้างงาน อาชีพ สร้างมูลราคาเพิ่มให้กับระบบเศรษฐกิจ รวมถึงศึกษาปัญหา และอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินธุรกิจเฟอร์นิเจอร์แบบสำเร็จรูปซึ่งผลจากการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นข้อมูลในการช่วยตัดสินใจเพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ประกอบการที่จะสนใจในธุรกิจนี้ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษารูปแบบ และกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจจำหน่ายเฟอร์นิเจอร์ของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม ในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

2.2 เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรค ในการดำเนินงานธุรกิจจำหน่ายเฟอร์นิเจอร์

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบ และกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจจำหน่ายเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (SMEs) ในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ได้ศึกษาจากเอกสาร แนวคิด และทฤษฎีและผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย ดังนี้

3.1 ความหมาย และประเภทของเฟอร์นิเจอร์

ในปัจจุบันนี้ ความหมายของเฟอร์นิเจอร์หรือเครื่องเรือนนั้น ได้มีผู้ให้ความหมายอยู่หลายท่าน แต่ละท่านได้ให้ความหมายของเฟอร์นิเจอร์ทั้งแนวกว้าง และแนวลึกตามหลักวิชาการต่าง ๆ ซึ่งทางผู้วิจัยขอรวบรวม และนำเสนอดังต่อไปนี้

บุญศักดิ์ สมบุญรอด (2544: 1) ได้กล่าวไว้ว่า เฟอร์นิเจอร์หรือเครื่องเรือน หมายถึง เครื่องตกแต่งบ้านพักอาศัย มีประโยชน์ใช้สอยมีความสะดวกสบายในการดำรงชีพแต่ในปัจจุบันเครื่องเรือนยิ่งมีบทบาทมากยิ่งขึ้นทุกขณะสนองความสุขทางกาย และใจอันจะมีผลต่อคุณภาพชีวิต และประสิทธิภาพในการทำงานโดยตรง

3.2 กลยุทธ์การแข่งขัน

กลยุทธ์การแข่งขัน คือตำแหน่งขององค์กรภายในอุตสาหกรรม (Porter. 1980) ซึ่งตำแหน่งขององค์กรจะหมายถึงการกำหนดคุณลักษณะผลิตภัณฑ์บริการได้ตรงความต้องการรองลูกค้าตรงความสามารถขององค์กรตรงตามความสามารถขององค์กร กลยุทธ์การแข่งขันประกอบด้วย กลยุทธ์ความเป็นผู้นำด้านต้นทุน กลยุทธ์การทำความแตกต่าง และกลยุทธ์มุ่งเฉพาะต้นทุน และกลยุทธ์ดังกล่าวสามารถนำไปสู่ความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยความได้เปรียบดังกล่าวจะสามารถแสดงออกมาได้ด้วยผลประกอบการขององค์กรในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

3.3 ความหมาย และความสำคัญของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

วิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises = SMEs) เป็นธุรกิจที่มีจำนวนมากในประเทศไทย ผู้ประกอบการส่วนมากประกอบการในรูปของบุคคลธรรมดา คณะบุคคลหรือห้างหุ้นส่วนสามัญที่มิใช่นิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด หรือกิจการร่วมค้า ซึ่งจะประกอบธุรกิจขายสินค้า ผลิตสินค้า หรือให้บริการ (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2550)

3.4 แนวคิดเกี่ยวกับการตลาดส่วนประสมทางการตลาด

Philip Kotler (1997) ได้กล่าวว่า การตลาดได้มีการแบ่งระดับของแนวความคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับตลาดออกเป็นระดับแรก การตลาดแบบดั้งเดิม (Traditional Marketing) โดยการตลาดแบบนี้มีจุดมุ่งหมายหลักคือ การสร้างความตระหนักในตราสินค้า (brands) แบบที่เคยมุ่งเน้นกันมา โดยการตลาดที่อยู่ในระดับขั้นนี้จะมุ่งให้ความสำคัญกับส่วนประสมการตลาด

อดุลย์ จาตุรงคกุล (2543: 26) กล่าวในเรื่อง ตัวแปรหรือองค์ประกอบของส่วนผสมทางการตลาด (7P's) ว่าเป็นตัวกระตุ้นหรือสิ่งเร้าทางการตลาดที่กระทบต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อ โดยแบ่งออกได้ดังนี้

3.4.1 ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) เป็นสิ่งซึ่งสนองความจำเป็นและความต้องการของมนุษย์ได้คือ สิ่งที่ผู้ขายต้องมอบให้แก่ลูกค้าและลูกค้าจะได้รับผลประโยชน์และคุณค่าของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ โดยทั่วไปแล้ว ผลิตภัณฑ์แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ ผลิตภัณฑ์ที่อาจจับต้องได้ (Tangigle Products) และ ผลิตภัณฑ์ที่จับต้องไม่ได้ (Intangible Products) (ชีวรรณ เจริญสุข, 2547)

3.4.2 ด้านราคา (Price) หมายถึง คุณค่าผลิตภัณฑ์ในรูปตัวเงิน ลูกค้าจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่า (Value) ของบริการกับราคา (Price) ของบริการนั้น ถ้าคุณค่าสูงกว่าราคาลูกค้าจะตัดสินใจซื้อ ดังนั้น การกำหนดราคาสินค้าหรือการให้บริการควรมีความเหมาะสมกับระดับการให้บริการชัดเจน และง่ายต่อการจำแนกระดับบริการที่ต่างกัน (ชีวรรณ เจริญสุข, 2547)

3.4.3 ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ก็เน้นช่องทางการกระจายสินค้าที่ครอบคลุมและทั่วถึง สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายทุกส่วนได้เป็นอย่างดีหรือเป็นช่องทางการจัดจำหน่ายเป็นเส้นทางเคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคหรือ

ลูกค้า ซึ่งอาจผ่านคนกลางหรือไม่ผ่านก็ได้ ในช่องทางการจัดจำหน่ายประกอบด้วย ผู้ผลิต ผู้บริโภค หรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม (Industrial User) หรือลูกค้าทางอุตสาหกรรม (Industrial Consumer) และคนกลาง (Middleman) โลจิสติกส์ทางการตลาด เป็นการวางแผนการปฏิบัติตามแผนและการควบคุมการเคลื่อนย้ายสินค้าจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดที่ต้องการ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าโดยมุ่งผลกำไร (ณัฐ อิรนพไพบูลย์, 2554)

3.4.4 การส่งเสริมการตลาด (Promotion) ที่เน้นทั้งการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ส่งเสริมการขายและการตลาดโดยตรง ซึ่งนำไปสู่การได้ครอบครองส่วนแบ่งทางการตลาดที่เพิ่มขึ้นตามเป้าหมายของกิจการนั่นเอง (ชานนท์ รุ่งเรือง, 2555)

3.4.5 บุคลากร (People) หรือพนักงาน (Employees) พนักงานผู้ให้บริการเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในกระบวนการผลิต และบริการ ซึ่งต้องผ่านการคัดเลือกเพื่อสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2552)

3.4.6 ลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence &Presentation) สิ่งที่ปรากฏแก่สาธารณชนเพื่อสร้างคุณค่าให้กับลูกค้า (Customer Value Proposition) และช่วยสื่อให้ผู้บริโภครับรู้ถึงภาพลักษณ์และคุณภาพของการบริการ (วิกรานต์ มงคลจันทร์, 2556)

3.4.7 กระบวนการให้บริการ (Process) หมายถึง กระบวนการให้บริการเพื่อส่งมอบคุณภาพในการให้บริการได้อย่างประทับใจลูกค้าและรวดเร็ว (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2552)

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenology) เพื่อมุ่งเน้นถึงการหาความหมาย ความเข้าใจ ความรู้สึก และคุณค่า รวมทั้งอธิบายถึงปรากฏการณ์ต่าง ๆ โดยการวิเคราะห์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (ชาย โพธิสิตา , 2556) เพื่อศึกษารูปแบบและกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจจำหน่ายเฟอร์นิเจอร์ของผู้ประกอบการขนาดกลาง และขนาดย่อม ในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้วิจัยได้ให้ข้อมูลหลักที่สำคัญ (Key Informant) ในการศึกษานี้เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป ในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยเลือกสัมภาษณ์ และเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย

4.1 กลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป ในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม จำนวน 5 ราย ต้องเป็นผู้ประกอบการที่มีประสบการณ์ในการบริหารธุรกิจมานานกว่า 7 ปี ขึ้นไป และมียอดขายตั้งแต่ 3,000,000 บาทต่อปี

4.2 บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป เป็นบุคลากรที่มีความสามารถในธุรกิจเฟอร์นิเจอร์เป็นอย่างดี โดยมีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 5 ปีขึ้นไป จำนวน 5 ราย

4.3 ลูกค้าที่เคยมีประสบการณ์ในการใช้บริการธุรกิจเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป เนื่องจากประชากรกลุ่มนี้ เป็นผู้ที่ปฏิบัติและมีประสบการณ์ตรง จึงส่งผลให้ข้อมูลตรงกับความเป็นจริง สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในงานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี จำนวน 10 ราย

ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองแล้วตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลแบบสามเส้า จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ตามขั้นตอนการถอดข้อมูลจากเครื่องบันทึกเสียงแบบคำต่อคำ (verbatim) จนได้ข้อมูลที่ถึงจุดอิ่มตัว และนำมาเขียนเป็นบทสัมภาษณ์ นำข้อมูลที่ได้มาเรียบเรียงและสรุปประเด็นสำคัญ สรุปผลการวิจัย ด้วยการเรียบเรียงเป็นการบรรยายเชิงพรรณนาในแต่ละหัวข้อตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย โดยนำผลการวิจัยมาเชื่อมโยงส่วนต่าง ๆ ตามหัวข้อไว้ด้วยกัน แล้วกลั่นกรองเอาสิ่งสำคัญทั้งหมดเพื่อหาข้อสรุปที่พบจากงานวิจัยครั้งนี้

5. ผลการวิจัย

จากการศึกษารูปแบบและกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจจำหน่ายเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยใช้แนวทางการดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยเลือกวิธีปรากฏการณ์วิทยา ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก จากผู้ประกอบการ บุคลากรที่เกี่ยวข้องและลูกค้า ได้ผลการวิจัยดังนี้

5.1 รูปแบบ และกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจจำหน่ายเฟอร์นิเจอร์ของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม ในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

5.1.1 บริษัทเฟอร์นิเจอร์ 3 ใน 5 นั้นจะมีรูปแบบบริษัทห้างหุ้นส่วนสามัญ โดยจะมีหุ้นส่วนที่สำคัญอยู่ 2-3 คน ที่เหลือนั้นคือ บริษัทเจ้าของคนเดียว โดยผู้ประกอบการจะมีประสบการณ์ในธุรกิจเฟอร์นิเจอร์กว่า 20 ปี 2 ใน 5 ของผู้ประกอบการเป็นการสานต่อธุรกิจจากครอบครัว เงินลงทุนเริ่มต้น 2,000,000 ใช้การเช่าที่ดิน และสถานที่เพื่อลดการลงทุน บุคลากรเริ่มจากการใช้คนในครอบครัวช่วยกัน จากนั้นเมื่อมีลูกค้าเพิ่มมากขึ้นจึงจ้างบุคลากรเข้ามาช่วยงานในช่วงนี้บริษัทจะเริ่มมีปัญหาใหม่ ๆ เข้ามา เช่น การหยุดงานทั้งของคนในครอบครัวที่เข้ามาช่วยงานและบุคลากรที่เข้ามาใหม่ ปัญหาด้านการเงิน การบัญชีและการจัดการสินค้า การทำงานเมื่อมีลูกค้าติดต่อมา ลูกค้าบางท่านก็มีการสั่งทำตามแบบที่ตนเองต้องการ โดยบริษัทจะมีบุคลากรที่ให้คำแนะนำถึงการใช้งานจึงทำให้ต้นทุนสินค้านั้นมากขึ้น

5.1.2 การจัดการเชิงกลยุทธ์ จากผลการสัมภาษณ์ 4 ใน 5 ของผู้ประกอบการผลของการสัมภาษณ์ตอบมาในทิศทางตรงกัน คือ กลยุทธ์ผู้นำทางด้านต้นทุนและกลยุทธ์การสร้างความแตกต่าง โดยกลยุทธ์ผู้นำทางด้านต้นทุนนั้นจะเป็นกลยุทธ์หลักเนื่องจากปัจจุบัน ทั้งค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าสาธารณูปโภคต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยผู้ประกอบการและบุคลากรมีความคิดว่า “หากยิ่งหาวิธีที่ทำให้ต้นทุนของสินค้าต่ำมากเท่าไร โอกาสที่จะได้กำไรก็มีมากขึ้น” กลยุทธ์การสร้างความแตกต่าง ความแตกต่างจะทำให้ลูกค้ามองเห็นจุดเด่นหรือเอกลักษณ์ของบริษัท อย่างเช่น สีสันของสินค้า ไม่ว่าจะเป็น ตู้ เตียง หรือที่นอน ลูกค้าส่วนใหญ่นั้นต้องการความทันสมัย แตกต่างแบบมีสไตล์อันดับแรก รองลงมาคือความแข็งแรง ดังนั้นบริษัทจึงมีการออกแบบสินค้าใหม่ทุกปี แต่ยังคงเอกลักษณ์ของแต่ละบริษัทไว้ เช่น โทนไม้สีน้ำตาล โทนไม้สีขาวดำ เป็นต้น

5.1.3 แนวความคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด

5.1.3.1 กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ จากการสัมภาษณ์พบว่า บริษัทให้ความสำคัญกับตัวผลิตภัณฑ์ มีทั้งการพัฒนาในรูปแบบเดิมและ ออกแบบสินค้าชนิดใหม่ทุกปี เพราะว่าหากสินค้าดี ถูกใจลูกค้า มีคุณภาพจะทำให้ลูกค้ากลับมาซื้อซ้ำและบอกต่อ เฟอร์นิเจอร์นั้นวัสดุในผลิตถือเป็นเรื่องสำคัญ คุณภาพของไม้จะสื่อถึง ความแข็งแรง สีสัน รสนิยม ราคา และการใช้งานในลักษณะเฉพาะต่าง ๆ

5.1.3.2 กลยุทธ์ด้านราคา จากการสัมภาษณ์พบว่า มีการควบคุมต้นทุนให้ต่ำ เพื่อที่จะทำให้ราคาสินค้าถูกลงโดยทางบริษัทจะสั่งซื้อสินค้า และวัสดุมาครั้งละปริมาณมาก ทั้งลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งและเฟอร์นิเจอร์มีค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาที่น้อยมาก เป็นสินค้าที่สามารถสต็อกไว้ได้

5.1.3.3 กลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย จากการสัมภาษณ์พบว่า นอกจากขายหน้าร้านแล้วลูกค้าเก่าก็สำคัญโดยทางบริษัท มีการให้ค่าแนะนำสำหรับลูกค้าเก่าที่พาลูกค้าใหม่เข้ามาซื้อสินค้ายังมีการส่งจดหมาย อีเมล์ บอกถึงโปรโมชั่นต่าง ๆ ให้กับลูกค้าอีกด้วย สื่อออนไลน์ก็เป็นอีกช่องทางหนึ่งที่กำลังจะมาแรงไม่ต้องใช้ต้นทุนสูง ลูกค้าสามารถสั่งซื้อสินค้าโดยไม่ต้องเดินทางมาดูที่ร้านสามารถดูผ่านเว็บไซต์ของทางบริษัทและมีบริการส่งฟรีถึงบ้าน เป็นระยะทาง 50 กิโลเมตร ทางบริษัทจึงเข้าถึงลูกค้าได้ง่ายมีช่องทางในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้กับลูกค้าอีกด้วย

5.1.3.4 กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการขาย จากการสัมภาษณ์พบว่า หากลูกค้าท่านใดที่ไม่สะดวกจะมาดูเฟอร์นิเจอร์ที่หน้าร้านได้ ทางบริษัทจะส่งรายละเอียดสินค้าพร้อมกับรูปถ่ายสินค้าจริงให้กับลูกค้าได้ทั้งทาง อีเมล์ จดหมาย Facebook เป็นต้น และยังมีบริการเสนอขายสินค้าถึงบ้านอีกด้วย โดยทางบริษัทจะนำสินค้าไปให้ลูกค้าดูถึงหน้าบ้านและไม่

เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ นอกจากราคาสินค้า สำหรับลูกค้าที่ต้องการผ่อนสินค้าแล้วมีการชำระเงินครบก่อนกำหนดทางบริษัทจะมีส่วนลดให้ 10 -15% อีกด้วย

5.1.3.5 กลยุทธ์เกี่ยวกับบุคลากร จากการสัมภาษณ์พบว่า ทางบริษัทจะมีการให้ความสำคัญเกี่ยวกับบุคลากรฝ่ายขายเป็นพิเศษ โดยมีการอบรมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยจะเน้นคุณสมบัติ มนุษย์สัมพันธ์ดี มีการยิ้มแย้ม มีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ สามารถสื่อสารหาความต้องการที่แท้จริงของลูกค้าได้ง่าย มีวาทศิลป์พูดจาโน้มน้าวให้ลูกค้ามีความสนใจสินค้าและตัดสินใจซื้อได้ บางบริษัทมีการอบรมทุกเช้าในช่วงเวลา 7.00 – 8.00 น. เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์ที่เกี่ยวกับลูกค้า สินค้า วิธีการของบุคลากรในแต่ละท่านด้วย ไม่แปลกที่บางบริษัทจะถูกบริษัทคู่แข่ง ซื้อตัวบุคลากรที่มีคุณภาพไป

5.1.3.6 กลยุทธ์ลักษณะทางกายภาพ จากการสัมภาษณ์พบว่า ทางบริษัทได้จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี บรรยากาศร่มรื่น ดูเป็นธรรมชาติ มีการแยกหมวดหมู่ของสินค้าไว้อย่างชัดเจน มีการจัดหน้าร้านให้มีความทันสมัยเพื่อที่จะสร้างความน่าเชื่อถือให้กันลูกค้าได้

5.1.3.7 กระบวนการทำงาน จากการสัมภาษณ์พบว่า โดยกระบวนการจะเริ่มขึ้นตั้งแต่ลูกค้าเข้ามาในเริ่มบุคลากรจะพาลูกค้าที่ เข้าชมสินค้าที่เตรียมไว้ สอบถามและให้คำแนะนำเพื่อที่จะหาสินค้าตามที่ลูกค้าต้องการ เมื่อลูกค้าได้สินค้าตรงตามความต้องการแล้วทำการชำระเงิน (หรือนัดเวลาชำระเงินเป็นงวด ๆ ในแต่ละเดือนกรณีลูกค้าซื้อผ่อน) จากนั้นทางบริษัทจะนัด วัน เวลา และสถานที่ในการจัดส่ง

5.2 อุปสรรคและปัญหาในการดำเนินงาน เนื่องจาก คู่แข่งเป็นเรื่องที่สำคัญมากทั้งคู่แข่งรายใหม่ที่เข้ามาในตลาดและคู่แข่งเดิมนอกจากการจัดโปรโมชั่นลดราคาสินค้าแล้ว ยังมีการดึงตัวบุคลากรของร้านอย่างต่อเนื่อง บริษัทส่วนใหญ่นั้นทำงานในระบบห้างหุ่นส่วนสามัญ ปัญหาเรื่องของการเงินและการบัญชีเป็นอีกหนึ่งปัญหาที่สำคัญ เนื่องจากเป็นธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจึงละเลยในเรื่องของการตรวจบัญชี ทำให้เกิดปัญหาทุจริต เนื่องจากบุคลากรหรือหุ่นส่วนได้ บางบริษัทมีเจ้าของคนเดียวคนเดียวที่รู้ความลับและควบคุมดูแลธุรกิจเพียงคนเดียว หากเกิดอุบัติเหตุหรือเสียชีวิตไป จะส่งผลกระทบโดยตรงต่อบริษัท

6. สรุปผลการวิจัย

วิจัยครั้งนี้ ศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจเฟอร์นิเจอร์แบบสำเร็จรูป โดยศึกษาจาก เอกสาร บทความ งานวิจัย และได้สร้างเครื่องมือในการสัมภาษณ์คือ แนวคำถาม จากนั้นได้เข้าสำรวจถึงสถานที่จริงจากร้านเฟอร์นิเจอร์ใน อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม จากการสำรวจพบว่าผู้ประกอบการจำนวน 5 ท่านที่ผู้วิจัยเก็บข้อมูลได้ผลดังนี้ เนื่องจากผู้ประกอบการดังกล่าว มีความประสบความสำเร็จทางธุรกิจเฟอร์นิเจอร์แบบสำเร็จรูป โดยมียอดขายมากกว่า 3,000,000 บาทต่อปี และดำเนินธุรกิจมาแล้ว ไม่ต่ำกว่ากว่า 7 ปี การเก็บข้อมูลที่ผู้วิจัยเลือกใช้ก็คือ การสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ประกอบการธุรกิจเฟอร์นิเจอร์แบบสำเร็จรูปในจังหวัดนครปฐม ประวัติความเป็นมาของการดำเนินธุรกิจ ผู้ประกอบการเป็นเพศชาย และเพศหญิงมีอายุระหว่าง 30 ถึง 60 ปี ก่อนที่จะมาประกอบอาชีพอื่นมาก่อน และเป็นผู้ประกอบการที่สืบทอดกิจการจากครอบครัว และเริ่มธุรกิจมาด้วยตนเองให้ความเห็นว่า การสืบทอดกิจการครอบครัวมีผลดี ก็คือ มีความรู้ถึงปัญหาและระบบงานต่าง ๆ เป็นอย่างดีซึ่งง่ายต่อการบริหารจัดการ มีฐานลูกค้าเดิม เสียค่าใช้จ่ายน้อยลง ส่วนการเริ่มต้นธุรกิจด้วยตนเองให้ความเห็นว่าผลดี คือ สามารถเลือกที่ตั้งในการเปิดบริษัทได้ตรงตามความต้องการของผู้ประกอบการตัดสินใจเร็วเพราะมีผู้ประกอบการเป็นเจ้าของคนเดียวไม่ต้องรอคำสั่งใคร โดยมีการลงทุนครั้งแรกประมาณ 1,000,000 ถึง 3,000,000 บาท

ในส่วนของการจัดการเชิงกลยุทธ์ จากผลการสัมภาษณ์ 4 ใน 5 ของผู้ประกอบการตอบมาในทิศทางตรงกันคือกลยุทธ์ผู้นำด้านต้นทุน และกลยุทธ์การสร้างความแตกต่าง โดยกลยุทธ์ผู้นำทางด้านต้นทุนนั้นจะเป็นกลยุทธ์หลักเนื่องจากปัจจุบัน มีค่าใช้จ่ายทั้งค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าสาธารณูปโภคต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง กลยุทธ์การสร้างความแตกต่าง

ความแตกต่างจะทำให้ลูกค้ามองเห็นจุดเด่นหรือเอกลักษณ์ของบริษัท บริษัทจึงมีการออกแบบสินค้าใหม่ทุกปี แต่ยังคงเอกลักษณ์ของแต่ละบริษัทไว้

แนวความคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด มีการใช้กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ จากการสัมภาษณ์พบว่าบริษัทให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์ มีทั้งพัฒนาในรูปแบบเดิมโดยใช้วัสดุที่มีคุณภาพขึ้นและออกแบบรุ่นใหม่ทุกปี กลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายจะมีการส่งจดหมาย อีเมล์ Facebook เป็นต้น บอกถึงโปรโมชั่นต่าง ๆ ให้กับลูกค้า กลยุทธ์เกี่ยวกับบุคลากร จะมีการให้ความสำคัญเกี่ยวกับบุคลากรทางฝ่ายขาย โดยมีการอบรมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เน้นคุณสมบัติมนุษย์สัมพันธ์ดี มีการยิ้มแย้ม มีการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ บางบริษัทมีการอบรมทุกเช้าในช่วงเวลา 7.00 – 8.00 น. เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์ที่เกี่ยวกับลูกค้า ส่วนในกระบวนการทำงาน โดยกระบวนการจะเริ่มขึ้นตั้งแต่ลูกค้าเข้ามาในเริ่ม บุคลากรจะพาลูกค้าเข้าชมสินค้าตัวอย่าง สอบถาม และให้คำแนะนำเพื่อที่จะหาสินค้าตามที่ลูกค้าต้องการ เมื่อลูกค้าได้สินค้าตรงตามความต้องการแล้วทำการชำระเงินจากนั้นทางบริษัทจะนัด วัน และเวลา สถานที่ในการจัดส่ง

ปัญหาในการดำเนินงาน เนื่องจาก คู่แข่งเป็นเรื่องที่สำคัญมาก ทั้งคู่แข่งรายใหม่ และคู่แข่งรายเดิมที่มีการจัดโปรโมชั่นลดราคาสินค้าแล้ว ยังมีการดึงตัวบุคลากรของร้านอย่างต่อเนื่อง บริษัทส่วนใหญ่นั้นทำงานในระบบห้างหุ้นส่วนสามัญ ปัญหาเรื่องของการเงินและการบัญชีเป็นอีกหนึ่งปัญหาที่สำคัญ เนื่องจากเป็นธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจึงไม่ได้ให้ความสำคัญในเรื่องของการตรวจบัญชี ทำให้เกิดปัญหาทุจริตจากบุคลากรหรือหุ้นส่วนได้ บางบริษัทมีการดำเนินงานในรูปแบบเจ้าของคนเดียว ดังนั้นผู้ประกอบการจะรู้ความลับและควบคุมดูแลธุรกิจเพียงคนเดียว หากเกิดอุบัติเหตุหรือเสียชีวิตไปจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อบริษัท

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่า จากผลการสัมภาษณ์เชิงลึก 4 ใน 5 ของผู้ประกอบการตอบมาในทิศทางตรงกัน คือ กลยุทธ์ผู้นำทางด้านต้นทุนและกลยุทธ์การสร้างความแตกต่างซึ่งจะทำให้สินค้ามีเอกลักษณ์แตกต่างจากบริษัทอื่น ๆ ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาในงานวิจัยของ ภูเบตร ภัครดีวุฒิและศรีสุนันท์ ประเสริฐสังข์ (2558) กลยุทธ์การสร้างความแตกต่างของธุรกิจกาแฟดอยช้าง ในจังหวัดร้อยเอ็ด ที่กล่าวว่า กลยุทธ์การสร้างความแตกต่างของธุรกิจร้านกาแฟสดดอยช้างในจังหวัดร้อยเอ็ดมีความคิดเห็นว่าส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้บริโภค ด้านแนวความคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดได้สอดคล้องกับแนวคิดของวิทวัส รุ่งเรืองผล (2552) ที่กล่าวว่า แนวความคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด คือ กระบวนการทางด้านการสื่อสารการตลาดระหว่างผู้ซื้อ ผู้ขาย และผู้ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการซื้อ เพื่อให้ข้อมูล ชักจูงใจ หรือตอกย้ำเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์และตรายี่ห้อ รวมทั้งเพื่อให้เกิดอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงความเชื่อ ทัศนคติ ความรู้สึก และพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย

7.1 ข้อเสนอแนะ

7.1.1 บางบริษัท ผู้ประกอบการมีอำนาจการตัดสินใจเพียงคนเดียว ส่งผลให้การทำงานให้เวลานานขึ้นเพราะต้องรอการตัดสินใจของผู้ประกอบการ อีกทั้งการตัดสินใจเพียงคนเดียวอาจจะทำให้เกิดความผิดพลาดได้ง่าย ดังนั้นผู้ประกอบการควรมีการกระจายอำนาจในการตัดสินใจและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น

7.1.2 ปัญหาเงินทุนหมุนเวียนในระยะสั้นและการจัดการเกี่ยวกับการสต๊อกสินค้า เนื่องจากเป็นธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เงินทุนมีจำกัดควรมีการจัดการเกี่ยวกับสภาพคล่องของการเงินระยะสั้น

7.1.3 การทำข้อตกลงในการทำงานบุคลากรในครอบครัว เนื่องจากบุคลากรในครอบครัวบางคน นึกจะหยุดงานวันไหนก็หยุด เพราะคิดว่าเป็นธุรกิจของครอบครัว ควรมีการทำข้อตกลงในการทำงานเพื่อลดปัญหาขัดแย้งภายในอีกด้วย

7.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจซื้อเฟอร์นิเจอร์ของผู้บริโภค ในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เช่น ปัจจัยทางด้านจิตวิทยา ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้า เป็นต้น เพื่อที่จะนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ถึงความต้องการของผู้บริโภค

7.2.2 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบและกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจจำหน่ายเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในจังหวัดอื่น ๆ เพื่อศึกษาความแตกต่างของรูปแบบและกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจจำหน่ายเฟอร์นิเจอร์ในแต่ละจังหวัดว่าเป็นอย่างไร

8. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2550). **รายงานสถานการณ์วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ปี 2549 และแนวโน้มปี 2550**. กรุงเทพมหานคร:

ชานนท์ รุ่งเรือง. (2555). **การเพิ่มประสิทธิภาพในการกระจายสินค้าและการลดต้นทุนโดยใช้เทคนิคการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเลคทรอนิคส์ในอุตสาหกรรมอลูมิเนียม**. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ชาย โพธิสิตา. (2556). **“ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ.”** (พิมพ์ครั้งที่ 6). สำนักงานกรุงเทพมหานคร:บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด : 180

ชีวรรณ เจริญสุข (2547). **กลยุทธ์การปรับตัวทางการตลาดของร้านค้าปลีกไทยแบบดั้งเดิม (โชวห่วย).** บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร, มหาวิทยาลัยศรีปทุม. บริหารธุรกิจ การตลาด.

ณัฐ อิรนพไพบูลย์. (2554). **ความพึงพอใจของผู้รับเหมาต่อส่วนประสมทางการตลาดผลิตภัณฑ์ คอนกรีตผสมเสร็จของโรงงานซีแพคแฟรนไชส์ สาขาจอมทอง.** การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการตลาด.บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

บุญศักดิ์สมบุญรอด. (2544). **การหุ้มบุเก้าอี้.** กรุงเทพฯ: แผนกวิชา เทคโนโลยีเครื่องเรือนและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพฯ.

ภูเบตร ภัครดีวุฒิและศรีสุนันท์ ประเสริฐสังข์. (2558). **กลยุทธ์การสร้างความแตกต่างของธุรกิจร้านกาแฟสดดอยช้างที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้บริโภคในจังหวัดร้อยเอ็ด.** หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด.

วิกรานต์ มงคลจันทร์. (2556). **ถอดหมวก เปิดความคิด...ชีวิตและการตลาด**. กรุงเทพฯ: Marketing Indeed Book.

วิทวัส รุ่งเรืองผล. (2552). **หลักการตลาด (Principle of Marketing)** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: มิสเตอร์ก๊อปปี้.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์, ปริญลักษิตานนท์ และศุภร เสรีรัตน์. (2552). **การบริหารการตลาดยุคใหม่.** กรุงเทพฯ:เพชรจรัสแสงธุรกิจ.

สุเชฏฐ์ ฤทธีภมร และเธียรรุจ ธรณวิกรัย**.** (2558). **เล็กอยู่ได้.** (พิมพ์ครั้งที่ 2)**.** กรุงเทพฯ

สำนักงานสถิติจังหวัดนครปฐม. (2558). **ประชากรจังหวัดนครปฐม.** เข้าถึงเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2559 เข้าถึงจาก http://stat.dopa.go.th/stat/statnew/upstat_m.php

อดุลย์ จาตุรงคกุล. (2543). **กลยุทธ์การตลาด.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Kottler, Phillip. (1997). **Analysis, Planning, Implement and Control Marketing.** 9th ed. New Jersey: A Simon and Schuster Company.

อิทธิพลขององค์กรแห่งความสุขที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง

The Influence of a Happy Workplace on the Organizational Commitment of Personnel at Ramkhamhaeng University

ณัฐพันธ์ มีมุข[1*] สุรเสกข์ พงษ์หาญยุทธ[2] และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย[3]

[1]นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[2]คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
[3]คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ปรึกษาร่วม
[*]nathaphan.m@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์อยู่สองประการได้แก่ 1) เพื่อเปรียบเทียบความผูกพันในองค์กรแตกต่างกันตามคุณลักษณะส่วนบุคคล และ 2) เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยด้านองค์กรแห่งความสุขที่มีผลต่อความผูกพันในองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง (หัวหมาก) จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ จากนั้นใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย และกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง มีดัชนีองค์กรแห่งความสุขโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และความผูกพันในองค์กรโดยรวมอยู่ในระดับมาก ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ มีความผูกพันในองค์กรแตกต่างกัน ส่วนปัจจัยขององค์กรแห่งความสุข ได้แก่ การมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และค่าตอบแทนที่เพียงพอ มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง

คำสำคัญ: องค์กรแห่งความสุข ความผูกพันในองค์กร บุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง

Abstract

The purposes of the research were 1) to study compares the organizational commitment of the personnel by demographical characteristics and 2) to study factors of the happy workplace influence the organizational commitment. The population is the 400 officers in Ramkhamhaeng University (Huamark) using a questionnaire sampling by stratified random and simple random sampling with statistical significance was set at the level of 0.05.

The research found that the indexes of the personnel was at a medium level, while the organizational commitment was at a high level. The demographic characteristics of age is concomitant difference with the organizational commitment. The factors of the happy workplace in the aspects of Happy Heart and Happy Money displayed corresponding influence for the organizational commitment of the personnel at Ramkhamhaeng University.

Keywords: happy workplace, commitment, personnel at Ramkhamhaeng university

1. บทนำ

ปัจจุบัน องค์กรต้องเรียนรู้ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ การเมือง สังคม โดยการสร้างความได้เปรียบนั้นต้องอาศัย “มนุษย์” เป็นหนึ่งในกลไกที่สำคัญสำหรับปัจจัยการทำงานในองค์กรให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทั้งวงการภาค ธุรกิจ อุตสาหกรรม หรือ แม้แต่ในสถาบันอุดมศึกษาเอง ซึ่งเกิดปัญหาที่ต้องประสบพบเจอกันตลอดทุกยุคทุกสมัย นั่นคือการปฏิบัติงานของบุคลากรให้เกิดประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด ทั้งนี้สถาบันอุดมศึกษาซึ่งเป็นองค์กรหนึ่ง ที่มีหน้าที่ผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพที่พร้อมจะออกไปรับใช้สังคมและประเทศชาติ โดยก่อนจะเป็นบัณฑิตได้สถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้นจึงมีหน้าที่ในการให้บริการด้านวิชาการถ่ายทอดวิชาความรู้เพื่อให้บัณฑิตก้าวออกไปอย่างมีคุณภาพสำหรับการปฏิบัติงานในองค์กรขนาดใหญ่ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ส่วนราชการในสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มีจุดหมายให้เป็นสถาบันอุดมศึกษาแบบตลาดวิชา กล่าวคือ มหาวิทยาลัยรามคำแหงเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถมาศึกษาโดยไม่จำกัดจำนวน ไม่มีการสอบการแข่งขันคัดเลือกเพื่อเข้าสู่มหาวิทยาลัย มีการจัดการเรียนการสอน แต่ไม่บังคับการเข้าชั้นเรียน มีสิทธิ์ในการสอบไล่ได้ทั้งผู้ที่เข้าชั้นเรียนหรือไม่ก็ตาม ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรมออกไปรับใช้สังคมและประเทศชาติ โดยมีปรัชญาให้ความเสมอภาคทางการศึกษาแก่ปวงชนชาวไทย ดังนั้นการรองรับการให้บริการแก่นักศึกษา นอกจากในเวลาราชการแล้ว ทางมหาวิทยาลัยรามคำแหงได้จัดบุคลากรเพื่อรองรับการให้บริการ จัดการเรียนการสอน และให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา นอกเวลาราชการอีกด้วย สำหรับการให้บริการได้นั้นจะต้องอาศัยและต้องรักษาบุคลากรให้อยู่กับองค์กรเพื่อการให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งปัจจัยหนึ่งในการรักษาบุคลากรให้อยู่คู่กับมหาวิทยาลัยรามคำแหงได้นั้น นั่นคือความผูกพันในองค์กร หากการศึกษาเพื่อทราบถึงปัจจัยที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กรจะก่อประโยชน์ในการบริหารหากสามารถตอบสนองความต้องการของพวกเขาได้บุคลากรนั้นก็พร้อมที่จะทำงานอย่างดีที่สุดให้เกิดประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง ตั้งใจในการทำงานให้กับองค์กร เป็นบุคคลที่มีประสิทธิภาพในการทำงานเป็นที่ยอมรับบรรลุเป้าหมาย มีความพึงพอใจในงาน บุคลากรนั้นจะเกิดความยึดมั่น รู้สึกถึงความมั่นคง ผูกพันต่อองค์กร โดยที่ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กรสิ่งหนึ่งนั่นคือ องค์กรแห่งความสุข

Happy Workplace หรือ องค์กรแห่งความสุข จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2556, หน้า 11-14) ได้มีแนวคิดการจัดสมดุลชีวิตผ่านความสุขด้วย ความสุขแปดประการซึ่งเกิดขึ้นเพื่อมุ่งหมายการสร้างบุคลากรในองค์กรให้มีความสุข หากคนหรือบุคลากรนั้น ทำงานด้วยความความสุข การทำงานจะมีประสิทธิภาพ มีความรู้สึกว่าตนเองเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าและมีความสำคัญต่อองค์กรมากขึ้น มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ร่วมงาน ผู้บังคับบัญชา ส่งผลต่อความพึงพอใจในงาน มีความรู้ในการพัฒนาในงานหรือพัฒนาในคุณภาพชีวิต เป็นตัวอย่างที่ดีในองค์กร และนำไปเผยแพร่ในคุณภาพชีวิตให้แก่ในครอบครัวและชุมชน เมื่อสภาพการทำงานดีขึ้น ปัญหาด้านการขาดงาน การเข้างานช้า การลาป่วย การลากิจ ที่จะส่งผลถึงการลาออกที่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในการสรรหาและการฝึกอบรมให้กับบุคลากรใหม่ ส่งเสริมภาพลักษณ์ขององค์กรและทำให้บุคลากรมีความรัก ความผูกพันในองค์กรมากขึ้น มีความภูมิใจของบุคลากรที่ได้ทำงานให้องค์กรแห่งนี้

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดข้อจำกัดในการวิจัยใช้เฉพาะมหาวิทยาลัยรามคำแหง (หัวหมาก) เท่านั้น เนื่องจากไม่สามารถอ้างอิงไปยังบุคลากรส่วนอื่น ๆ ได้

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจในการศึกษาอิทธิพลขององค์กรแห่งความสุขที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้จะเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาเป็นแนวทางให้ผู้บริหารนำไปปรับปรุงการทำงาน และเสริมสร้างความสุขให้สมดุลควบคู่กันในที่ทำงานหรือในองค์กร อันจะส่งผลให้บุคลากรปฏิบัติงานอย่างมีความสุขมีคุณภาพในการปฏิบัติงาน และก่อให้เกิดความผูกพันในองค์กร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบความผูกพันในองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหงแตกต่างกันตามคุณลักษณะส่วนบุคคล

2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยด้านองค์กรแห่งความสุขที่มีผลต่อความผูกพันในองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง

สมมติฐาน

1. ความผูกพันในองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหงแตกต่างไปตามคุณลักษณะส่วนบุคคล
2. ปัจจัยด้านองค์กรแห่งความสุขมีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

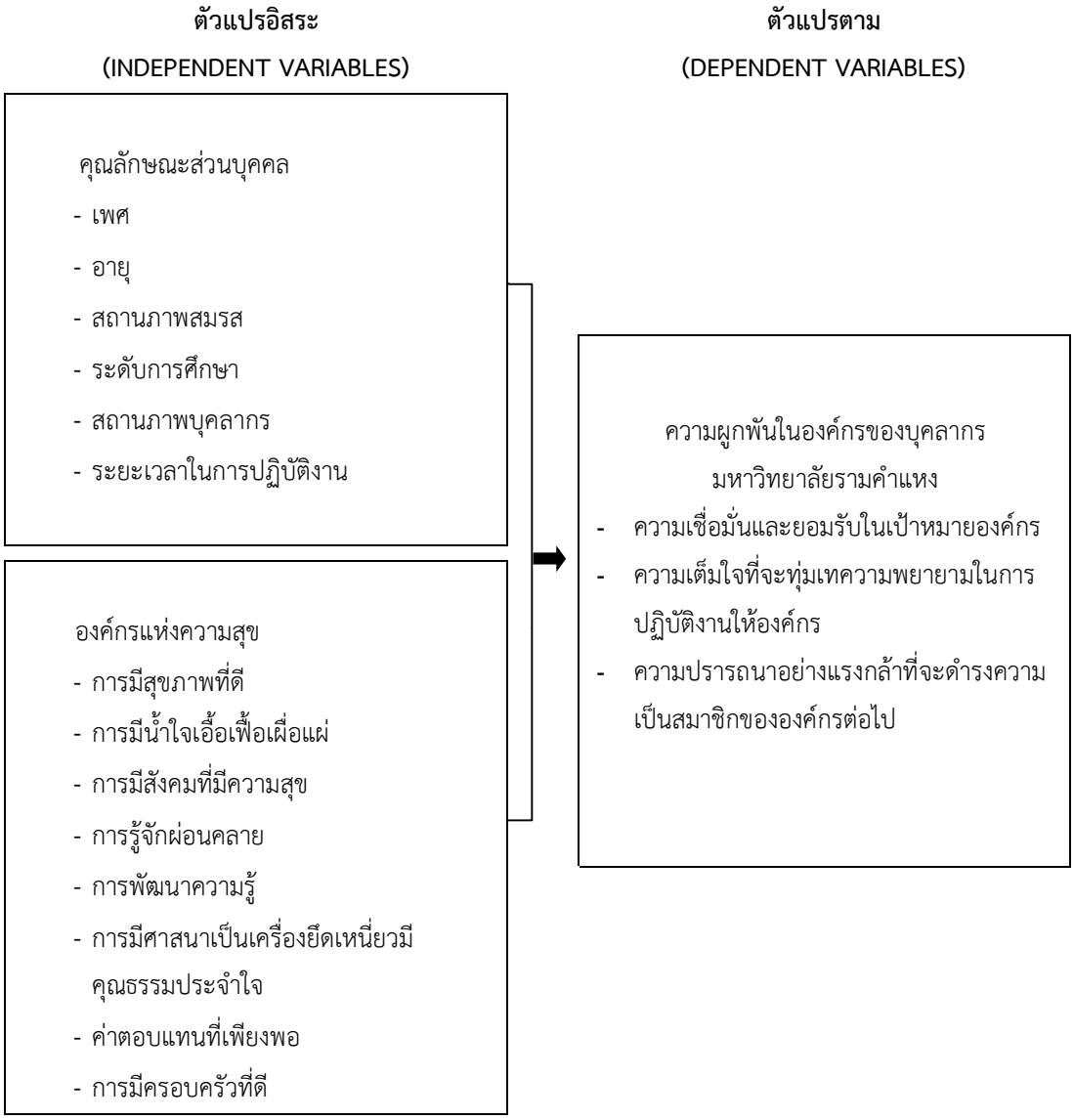
ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับองค์กรแห่งความสุขของ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2556) คือ แนวคิดการจัดการชีวิตของบุคลากรหรือความสุขของมนุษย์ในยุคสามโลกซึ่งได้แก่ โลกส่วนตัว โลกครอบครัว และโลกสังคม ของบุคลากรหรือของมนุษย์ ให้มีการจัดการชีวิตที่เกิดความสมดุลขึ้นมา การมีสุขภาพที่ดีสามารถดูแลตัวเอง มีการเรียนรู้ คุณธรรม กตัญญู การเรียนรู้สู่การเป็นมืออาชีพในสายงานของตัวเอง รักและครอบครัว รักและดูแลองค์กร รักและดูแลสังคม นั่นคือบุคลากรที่มีความสามารถในการบริหารสมดุลแห่ความสุขได้ ซึ่งความสุขโดยการจัดสมดุลได้ มี 8 ประการ ดังนี้

1. การมีสุขภาพที่ดี (happy body) การมีสุขภาพที่ดี แข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจ คือการรู้จักตัวเอง รู้จักชีวิต รู้จักการกิน รู้จักการนอน การคิดบวก และชีวิตมีสุข
2. การมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ (happy heart) การมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ซึ่งเป็นสิ่งที่ส่งผลให้มนุษย์อยู่ด้วยกันกับคนอื่นได้ การนึกถึงน้ำใจที่เอื้ออาทรที่มีต่อกัน มีน้ำใจคิดถึงผู้อื่น ต้องรู้บทบาทของผู้บังคับบัญชา หรือผู้ใต้บังคับบัญชาของเรา
3. การมีสังคมที่มีความสุข (happy society) การมีสังคมขององค์กรและสังคมที่ดี มนุษย์ทุกคนต้องมีความรัก ความสามัคคี การเอื้อเฟื้อต่อสังคมที่ตัวเองทำงาน ที่พักอาศัย ต่อสังคม
4. การรู้จักผ่อนคลาย (happy relax) การรู้จักผ่อนคลายสิ่งที่เข้าที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของตัวเอง ในสิ่งต่าง ๆ ซึ่งปัจจัยด้านจากการทำงาน จากส่วนตัว จากบุคคลรอบข้าง ที่จะส่งผลต่อความเครียด
5. การพัฒนาความรู้ (happy brain) การพัฒนาความรู้ สิ่งหนึ่งของการเอาตัวรอดชีวิตในโลกของยุคปัจจุบันปันสิ่งหนึ่งคือการศึกษาหาความรู้ และหมั่นพัฒนาตัวเองตลอดเวลา
6. การมีศาสนาเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวมีคุณธรรมประจำใจ (happy soul) การมีศาสนาเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจ มีความศรัทธา และการนำศีลธรรมของศาสนามาดำเนินชีวิต มีความสื่อสัตย์ ให้มีความเอื้ออาทรช่วยเหลือเกื้อกูลกันและกัน
7. ค่าตอบแทนที่เพียงพอ (happy money) ค่าตอบแทนที่เพียงพอ หากสามารถจัดการรายรับรายจ่ายของตัวเองได้ คือการใช้เงินเป็น รู้จักใช้ให้พอดี มีชีวิตที่เหมาะสมกับตนเอง รู้จักเก็บ ออมเงิน รู้จักการใช้หนี้
8. การมีครอบครัวที่ดี (happy family) การมีครอบครัวที่ดี คือส่วนหนึ่งของกำลังใจที่ดีในการทำงาน เมื่อมีครอบครัวที่อบอุ่น มั่นคง และให้ความสำคัญกับครอบครัวของตัวเอง จะเปรียบเสมือนมีภูมิคุ้มกัน สามารถสร้างกำลังใจนำไปเผชิญกับอุปสรรคที่เข้ามาในชีวิตได้ ทำให้เรามุ่งมั่นก้าวสู่ชีวิตที่ดี

สำหรับแนวคิดเกี่ยวกับความผูกพันในองค์กรผู้วิจัยแนวคิดของ Mowday et al. (1982) ซึ่งได้แบ่งองค์ประกอบด้านความผูกพันออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. ความเชื่อมั่นที่จะยอมรับในเป้าหมายองค์กร ความรู้สึกบุคคลที่มีความรู้สึกเป็นหนึ่งเดียวกันกับองค์กร ซึ่งจะมีค่านิยมที่เข้ากับองค์กรหรือมีความกลมกลืนกับสมาชิกองค์กรคนอื่น ๆ
2. ความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามในการปฏิบัติงานให้องค์กร ซึ่งบุคลากรจะอุทิศทั้งกำลังกายและกำลังใจเพื่อปฏิบัติงานให้กับองค์กรอย่างเต็มที่ มีความเต็มใจและมุ่งเน้นที่จะปฏิบัติงานเพื่อที่จะบรรลุเป้าหมายขององค์กร
3. ความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะดำรงความเป็นสมาชิกขององค์กรต่อไป บุคคลจะไม่โยกย้ายหรือเปลี่ยนแปลงที่ทำงานหรือลาออกจากองค์กร เหตุเพราะตัวบุคลากรรู้สึกถึงการเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรมีความรู้สึกมั่นคงที่จะอยู่กับองค์กรนั้น

จากการทบทวนวรรณกรรมแนวคิดเกี่ยวกับองค์กรแห่งความสุขของ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2556) และแนวคิดเกี่ยวกับความผูกพันในองค์กรของ Mowday et al. (1982) จากการทบทวนวรรณกรรม มาสร้างเป็นกรอบแนวคิดได้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ บุคลากรฝ่ายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ปฏิบัติงานที่มหาวิทยาลัย-รามคำแหง (หัวหมาก) จำนวน 2,649 คน ผู้วิจัยหาขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรของ Yamane (1973) โดยตั้งระดับความเชื่อมั่นที่ 95 % ได้ 348 คน และได้เพิ่มขนาดตัวอย่างอีก 52 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนทั้งสิ้น 400 คน วิธีการสุ่มตัวอย่างผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified random sampling) โดยการแบ่งประชากรที่จะศึกษาเป็นกลุ่ม ซึ่งจำนวนสถานภาพบุคลากรได้แบ่งออกตามขนาดของกลุ่มตัวอย่างเป็น 4 ประเภท ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

สถานภาพบุคลากร	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1. ข้าราชการ	512	77
2. พนักงานมหาวิทยาลัย	666	101
3. ลูกจ้างประจำ	586	88
4. ลูกจ้างปฏิบัติงานชั่วคราว	885	134
รวมทั้งสิ้น	**2,649**	**400**

ที่มา. จาก จำนวนบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง สายสนับสนุน, โดย กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2559, กรุงเทพมหานคร: ผู้แต่ง.

จากนั้นใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) โดยการจับฉลากตามรายชื่อบุคลากรแบบไม่แทนที่เพื่อสุ่มตัวอย่างจากบุคลากรในแต่ละกลุ่มสถานภาพบุคลากรตามขนาดกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถาม (questionnaire) ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ โดยได้นำแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของแบบสอบถามซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้วิธีการประมวลผล คือ ค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการเป็นองค์กรแห่งความสุขของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความผูกพันในองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง

โดยแบบสอบถามตอนที่ 2 และตอนที่ 3 การเลือกคำตอบจะใช้ลักษณะมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ ใช้วิธีการประมวลผล คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ค่าที (Independent t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One way ANOVA) การตรวจสอบตัวแปรอิสระที่มีค่าความสัมพันธ์กันสูงที่จะส่งผลด้านการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (multicollinearity) และการวิเคราะห์ค่าถดถอยพหุคูณแบบขั้นบันได (Stepwise Multiple Regression)

4. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง อิทธิพลขององค์กรแห่งความสุขที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 400 คน ผู้วิจัยสรุปผลดังนี้

4.1 ข้อมูลด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยสรุปผลข้อมูลทั่วไปของคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 54.8 มีช่วงอายุ 35-44 ปี คิดเป็นร้อยละ 30 มีสถานภาพ สมรส คิดเป็นร้อยละ 48.5 มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 45.5 สถานภาพบุคลากรเป็น ลูกจ้างปฏิบัติงานชั่วคราว คิดเป็นร้อยละ 33.5 และมีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 21 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 29.0

4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรแห่งความสุข

ผลการวิเคราะห์องค์กรแห่งความสุขของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.31 และ SD. = .768) สำหรับรายด้านในสามลำดับแรกได้แก่ การมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ (Mean = 3.65 และ SD. = .847)

การมีศาสนาเป็นเครื่องยึดเหนี่ยว มีคุณธรรมประจำใจ (Mean = 3.41 และ SD. = .901) และการพัฒนาความรู้ (Mean = 3.37 และ SD. = .858) ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับความคิดเห็นขององค์กรแห่งความสุขจำแนกเป็นรายด้าน

องค์กรแห่งความสุข	Mean	SD.	ระดับความคิดเห็น
1. การมีสุขภาพที่ดี	3.30	1.039	ปานกลาง
2. การมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่	3.65	.847	มาก
3. การมีสังคมที่มีความสุข	3.31	.945	ปานกลาง
4. การรู้จักผ่อนคลาย	3.21	.976	ปานกลาง
5. การพัฒนาความรู้	3.37	.858	ปานกลาง
6. การมีศาสนาเป็นเครื่องยึดเหนี่ยว มีคุณธรรมประจำใจ	3.41	.901	มาก
7. ค่าตอบแทนที่เพียงพอ	3.01	.964	ปานกลาง
8. การมีครอบครัวที่ดี	3.25	.916	ปานกลาง
รวม	**3.31**	**.768**	**ปานกลาง**

4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับความผูกพันในองค์กร

ผลการวิเคราะห์ความผูกพันในองค์กรของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.02 และ SD. = .652) สำหรับรายด้านในสามลำดับแรกได้แก่ ความเชื่อมั่นและยอมรับในเป้าหมายขององค์กร (Mean = 3.79 และ SD. = .798) ความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามในการปฏิบัติงานให้องค์กร (Mean = 4.16 และ SD. = .672) และความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะดำรงความเป็นสมาชิกขององค์กรต่อไป (Mean = 4.10 และ SD. = .861) ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับความคิดเห็นขององค์กรแห่งความสุขจำแนกเป็นรายด้าน

องค์กรแห่งความสุข	Mean	SD.	ระดับความคิดเห็น
1. ความเชื่อมั่นและยอมรับในเป้าหมายขององค์กร	3.79	.798	มาก
2. ความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามในการปฏิบัติงานให้องค์กร	4.16	.672	มาก
3. ความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะดำรงความเป็นสมาชิกขององค์กรต่อไป	4.10	.861	มาก
รวม	**4.02**	**.652**	**มาก**

4.4 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างของคุณลักษณะส่วนบุคคลกับความผูกพันในองค์กร

ผลการวิเคราะห์ความผูกพันในองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหงแตกต่างไปตามคุณลักษณะส่วนบุคคล พบว่า คุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ มีความผูกพันในองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหงแตกต่างกัน ในระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ส่วนคุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา สถานภาพบุคลากร และระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สรุปผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างของคุณลักษณะส่วนบุคคลกับความผูกพันในองค์กร

ความผูกพันในองค์กร	คุณลักษณะส่วนบุคคล											
	เพศ		อายุ		สถานภาพสมรส		ระดับการศึกษา		สถานภาพบุคลากร		ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน	
	t	Sig.	F	Sig.	F	Sig.	F	Sig.	F	Sig.	F	Sig.
1. ความเชื่อมั่นและยอมรับในเป้าหมายขององค์กร	0.11	0.92	0.82	0.51	1.55	0.21	0.31	0.74	6.32	0.00*	0.87	0.50
2. ความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามในการปฏิบัติงานให้องค์กร	1.20	0.23	4.07	0.00*	0.28	0.76	0.60	0.55	1.49	0.22	2.38	0.04*
3. ความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะดำรงความเป็นสมาชิกขององค์กรต่อไป	1.48	0.14	5.53	0.00*	1.28	0.28	0.67	0.51	1.41	0.24	2.03	0.07
โดยภาพรวม	1.13	0.26	2.88	0.02*	0.75	0.47	0.17	0.84	2.05	0.11	0.91	0.47

4.5 การตรวจสอบตัวแปรอิสระที่มีค่าความสัมพันธ์กันสูงที่จะส่งผลด้านการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

การตรวจสอบความสัมพันธ์ของข้อมูลด้วยการใช้วิธีวิเคราะห์ตัวแปรอิสระที่มีค่าความสัมพันธ์กันสูงที่จะส่งผลให้เกิดปัญหาด้านภาวะเส้นตรงร่วมเชิงพหุ (Multicollinearity) ซึ่งวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย (2557) ได้กล่าวถึงการตรวจสอบด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยกำหนดค่าสหสัมพันธ์ไว้ไม่เกิน 0.80 พบว่า ตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์คู่ใดมีความสัมพันธ์เกิน 0.80 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างของคุณลักษณะส่วนบุคคลกับความผูกพันในองค์กร

	การมีสุขภาพที่ดี	การมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่	การมีสังคมที่มีความสุข	การรู้จักผ่อนคลาย	การพัฒนาความรู้	การมีศาสนาเป็นเครื่องยึดเหนี่ยว	ค่าตอบแทนที่เพียงพอ	การมีครอบครัวที่ดี
การมีสุขภาพที่ดี	1.00	0.61	0.63	0.59	0.57	0.58	0.53	0.54
การมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่		1.00	0.64	0.64	0.75	0.64	0.59	0.62
การมีสังคมที่มีความสุข			1.00	0.72	0.70	0.61	0.65	0.64
การรู้จักผ่อนคลาย				1.00	0.68	0.63	0.61	0.57
การพัฒนาความรู้					1.00	0.66	0.69	0.64
การมีศาสนาเป็นเครื่องยึดเหนี่ยว						1.00	0.72	0.66
ค่าตอบแทนที่เพียงพอ							1.00	0.74
การมีครอบครัวที่ดี								1.00

4.6 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านองค์กรแห่งความสุขที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กร

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านองค์กรแห่งความสุขที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กร พบว่า ปัจจัยด้านองค์กรแห่งความสุขที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กรโดยภาพรวมของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้แก่ การมีน้ำใจ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และค่าตอบแทนที่เพียงพอ สามารถทำนายได้ร้อยละ 29.0 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านองค์กรแห่งความสุขที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กร

ตัวแปรพยากรณ์	b	$SE.$	β	t	Sig.	Collinearity Statistics	
						Tolerance	VIF
การมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ (X_2)	0.32	0.04	0.42	7.99	0.00	0.65	1.53
ค่าตอบแทนที่เพียงพอ (X_7)	0.12	0.04	0.17	3.29	0.01	0.65	1.53
(Constant)	2.49	0.12		20.188	0.00	(R2 = 0.29)	

5. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง อิทธิพลขององค์กรแห่งความสุขที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบความผูกพันในองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหงแตกต่างตามคุณลักษณะส่วนบุคคล และ เพื่อศึกษาอิทธิพลของความผูกพันในองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหงแตกต่างกันตามปัจจัยองค์กรแห่งความสุข ประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 ความผูกพันในองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหงแตกต่างไปตามคุณลักษณะส่วนบุคคล ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรมีอายุต่างกันมีความผูกพันในองค์กรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยบุคลากรที่มีอายุอาวุโสมากกว่า การใส่ใจจากการได้รับการประเมินการทำงาน ที่แตกต่างกันกับบุคลากรที่อายุน้อยกว่า ทั้งนี้รวมไปถึงความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามในการปฏิบัติงานโดยเทียบระหว่างบุคลากรที่เริ่มปฏิบัติงานต่ำกว่า 1 ปี และ21ปี ขึ้นไป เทียบกับ บุคลากรที่ทำงานตั้งแต่ 1 ปี ถึง 20 ปี แสดงถึงการใส่ใจการทำงาน ความตั้งใจ และจุดมุ่งหมายของงานให้ประสบความสำเร็จเพื่อองค์กร ที่มีความแตกต่างกัน ในขณะที่บุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่มีเพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ต่างกันมีความผูกพันในองค์กรไม่แตกต่างกันนั้น แสดงถึงการปฏิบัติตนของผู้บริหารต่อบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง ไม่มีการจำกัดในเรื่องของเพศ ต่อการแต่งตั้ง การประเมินในการเลื่อนขั้น ซึ่งได้รับการปฏิบัติต่อตัวบุคลากรทั้งเพศชายและเพศหญิง ทั้งสถานภาพสมรส และระดับการศึกษา เท่าเทียมกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พลชัย หอมสุวรรณ (2558) ศึกษาเรื่อง การศึกษาลักษณะส่วนบุคคลและปัจจัยจูงใจในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัท ไทยมุ้ย เทรดดิ้ง คอร์ปอเรชั่น จำกัด พบว่า พนักงานที่มีเพศ สถานภาพสมรส และระดับการศึกษา ต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กรไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 2 ปัจจัยด้านองค์กรแห่งความสุขมีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กรของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง ผลการวิจัยพบว่า การเป็นองค์กรแห่งความสุข มีความสัมพันธ์กันในปัจจัยเชิงอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กร หมายถึง บุคลากรมีความผูกพันในองค์กร หากได้รับความสุขจากการทำงานหรือในสถานที่การทำงานซึ่งจะต้องควบคู่ไปกับการจัดการสุขภาวะให้กับบุคลากร และเมื่อบุคลากรนั้นมีสุขภาวะองค์กรแห่งความสุข บุคลากรจะทำงานได้อย่างมีความสุข มีกำลังใจในการทำงาน และจะตอบสนองเป้าหมายขององค์กรให้เกิดความสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ พสชนัน นิรมิตไชยนนท์ (2555) ได้เสนอแนวคิดไว้ว่า องค์กรไม่เพียงแต่ต้องการเป้าหมายของงานสำเร็จ แต่จะต้องควบคู่ไปกับการจัดการด้านสุขภาวะ รวมไปถึงการจัดกิจกรรมควบคู่กับการทำงาน เพื่อคุณภาพชีวิตในการทำงานที่ดีของบุคลากรอีกด้วย เช่น การจัดกิจกรรมจัดเวทีการสนทนาอย่างสม่ำเสมอเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ช่วยให้เกิดการทำงานเป็นทีม การสร้างกิจกรรมการปลดหนี้สินเป็นการแก้ไขปัญหาให้บุคลากรทำให้กลับมาทำงานมีความสุขมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ ประเวศ วะสี (2553) ได้เสนอแนวคิดไว้ว่า ในการสร้างความสุข หากเราสามารถหาเทคนิคในการทำงานให้เกิดความสุขเมื่อเราทำงานทุกวันด้วยความสุข เมื่อความสุขเกิดขึ้นทุกวันจากการมีฉันทะในงาน ซึ่งเกิดจาก ความรักและความผูกพันในงาน หากมีการเรียนรู้ การเรียนรู้ตลอดเวลาเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่ง เพราะหากเรามีการเรียนรู้ และบรรยากาศเรียนรู้มีความสุขก็จะเกิดความสุขจากการเรียนรู้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ กัญยาภักษณ์ พระนะพันธ์ (2556) ศึกษาเรื่อง การเป็นองค์กรแห่งความสุขกับการจัดการ

ความรู้ และการมีส่วนร่วมที่มีอิทธิพลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ที่พบว่า ตัวแปรการเป็นองค์กรแห่งความสุข ด้านการมีสุขภาพที่ดี (happy body) ด้านการมีสังคมที่มีความสุข (happy society) ด้านการพัฒนาความรู้ (happy brain) และด้านค่าตอบแทนที่เพียงพอ (happy money) มีอิทธิพลในทางบวกต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ แต่ไม่สอดคล้องในด้านการมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ (happy heart)

เมื่อผลการทดสอบของสมมติฐานที่พบว่า ปัจจัยด้านองค์กรแห่งความสุขที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในองค์กรโดยภาพรวมของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้แก่ การมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และค่าตอบแทนที่เพียงพอ ซึ่งปัจจัยทั้งสองคือองค์ประกอบของความสุข เมื่อความสุขที่ได้จากการมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีน้ำใจคิดถึงผู้อื่น นึกถึงใจเขาใจเรา ผู้บังคับบัญชาผู้บริหารนึกถึงความเป็นอยู่ของบุคลากร เปิดโอกาสให้ร่วมแสดงความคิดเห็น มีส่วนร่วมในการตัดสินใจในโอกาสต่าง ๆ ได้ร่วมในการพัฒนางาน สอดคล้องในแนวคิดของ The Institute for Employment Studies IES (2004) ซึ่งได้พบว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความผูกพันของพนักงานเกิดจากการได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ได้มีโอกาสในการแสดงความคิดเห็น มีโอกาสในการพัฒนาในงาน และองค์กรให้ความสนใจกับความเป็นอยู่ของพนักงาน

ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย

จากผลการวิจัยที่ได้ในครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะในการวิจัยเพื่อใช้ประโยชน์เป็นแนวทางให้กับผู้บริหารดังนี้

1. ผู้บริหารควรให้ความสำคัญในด้านปัจจัยขององค์กรแห่งความสุขของบุคลากรในมหาวิทยาลัยรามคำแหง เพื่อเป็นการสร้างความผูกพันกับบุคลากรให้สูงขึ้น

2. ผู้บริหารทุกระดับควรให้ความสำคัญกับการสร้างนโยบายหรือวัฒนธรรมให้เกิดมีการส่วนร่วมด้วยกันในทุกระดับโดยมีส่วนร่วมในด้านการร่วมกันปฏิบัติและการควบคุมและติดตาม

3. การสร้างและการพัฒนากิจกรรมในด้านการเป็นองค์กรแห่งความสุข ควรมุ่งเน้นปัจจัยองค์กรแห่งความสุขที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์กรและดึงบุคลากรให้เกิดการส่วนร่วมกันเพื่อกำหนดการสร้างและการพัฒนากิจกรรม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาในกลุ่มเฉพาะ มหาวิทยาลัยรามคำแหง (หัวหมาก) จึงควรศึกษากลุ่มวิทยาบริการเฉลิมพระเกียรติ ว่ามีความแตกต่างจากการศึกษาเฉพาะ มหาวิทยาลัยรามคำแหง (หัวหมาก) อย่างไร

2. การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาในรูปแบบเชิงปริมาณ (Quantitative study) ซึ่งข้อมูลที่ได้อาจจะไม่ลึกเพียงพอ จึงควรมีการศึกษาในรูปแบบงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative study) เข้าร่วมเพื่อเป็นการวิจัยแบบผสม (Mixed Method)

3. ควรศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่องค์กรแห่งความสุขมีความสัมพันธ์ในด้านการปฏิบัติงาน เช่น ประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน การสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่แนวทางในการพัฒนาบุคลากรในด้านต่าง ๆ มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กัญยาภักษณ์ พะระนะพันธ์. (2556). **การเป็นองค์กรแห่งความสุขกับการจัดการความรู้ และการมีส่วนร่วมที่มีอิทธิพลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล**. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.

วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย. (2557). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลในการดำเนินงานโรงเรียนคาทอลิก**. ดุษฎีนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (บริหารธุรกิจ), มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ประเวศ วะสี. (2553). **เคล็ดลับสร้างสุขในการทำงาน**. จดหมายข่าวชุมชนคนรักสุขภาพ. ฉบับสร้างสุข.

พลชัย หอมสุวรรณ. (2558). **การศึกษาลักษระส่วนบุคคลและปัจจัยจูงใจในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัท ไทยมุ้ย เทรดดิ้ง คอร์ปอเรชั่น จำกัด.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

พสชนัน นิรมิตไชยนนท์. (2555). “เรื่องจิ๊บ...จิ๊บ...ที่ยิ่งใหญ่ของการสร้างองค์กรแห่ง-ความสุข”. ใน อุทัยทิพย์ เจี่ยวิวรรธน์กุล (บรรณาธิการ), **เรื่องสร้างสรรค์สานฝันสู่องค์กรแห่งความสุข: มองผ่าน Happy 8 Menu** (หน้า 7-37). กรุงเทพมหานคร: พี.เอ. ลีฟวิ่ง.

มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กองการเจ้าหน้าที่, งานบริหารงานบุคคล. (2559, ตุลาคม 22). **จำนวนบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหงสายสนับสนุน**. กรุงเทพมหานคร: ผู้แต่ง.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, ศูนย์องค์กรสุขภาวะ. (2556). **มาสร้างองค์กรแห่งความสุขกันเถอะ**. นนทบุรี: ผู้สองขาครีเอชั่น.

Mowday, R. T., Porter, L. W., & Steers, R. M. (Eds.). (1982). **Empolyee-organization linkages: The psychology of commitment, absenteeism and turnover**. New York: Academic Press.

Robinson, D., Perryman, S., & Hayday, S. (2004). **The driver of employee engagement**. Retrieved August 16, 2016, from http://www.employmentstudies.co.uk/system/files/resources/files/408.pdf

Yamane, T. (1973). **Statistics: An introductory analysis** (3rd ed). Tokyo: Aoyamagakuin University.

วิถีชีวิตและคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานสายสนับสนุน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

The Life Style and Quality of Work Life of Supported Employees' Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology ISAN

ระบิล พ้นภัย

สาขาวิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
the_rabill@yahoo.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะวิถีชีวิตและคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานสายสนับสนุน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา จำนวน 14 คน โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยวิธีวิทยาแบบปรากฏการณ์วิทยา โดยเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมและการวิเคราะห์เอกสาร ผลการวิจัยพบว่า พนักงานสายสนับสนุนที่อาศัยอยู่ในต่างอำเภอมีลักษณะครอบครัวแบบขยาย ในขณะที่อาศัยอยู่ในเมืองมีลักษณะเป็นครอบครัวเดี่ยว ความสัมพันธ์ทางสังคมทั้งในชุมชนและที่ทำงานเป็นไปอย่างเกื้อกูลช่วยเหลือซึ่งกันและกันแบบญาติพี่น้อง รายได้ที่ได้รับเพียงพอใช้จ่ายระหว่างเดือน จึงทำให้ไม่มีเงินออม พนักงานสายสนับสนุนเป็นอาชีพที่สุจริตและมีเกียรติ จำเป็นต้องเป็นคนที่มีใจรักในงาน มีความรับผิดชอบ ขยัน อดทน และพัฒนาการทำงานของตนเองตลอดเวลา นอกจากนี้ยังมองว่าเป็นอาชีพที่มีความมั่นคงกว่าเอกชน เพราะได้รับรายได้ที่แน่นอนและมีโอกาสก้าวหน้าในหน้าที่การงาน นอกจากนี้พนักงานสายสนับสนุนที่เป็นลูกจ้างชั่วคราวมีความต้องการได้รับการบรรจุเป็นพนักงานในสถาบันอุดมศึกษาเนื่องจากได้รับการจ้างงานจนถึงเกษียณอายุและมีการขึ้นเงินเดือนทุกปี

คำสำคัญ: วิถีชีวิต คุณภาพชีวิตในการทำงาน

Abstract

The purpose of this study was to investigate the life style and work life quality of supported employees. The survey was conducted with 14 supported employees at Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology ISAN: Nakhon Ratchasima. This research used qualitative method with phenomenological research by focus group, in-depth interview, non-participant observation and document analysis. The result shows that the supported employees dwelled in rural areas tend to live in extended family, while those in urban areas live in nuclear family. Social relationships in their community and workplace were mutual assistance and relative-like relationship. Their incomes were just enough to pay the bills, yet no money left for saving. Supporting staff is honor and honorable career. The basic skill of supporting staff is work hard, patient and continuous improvement. This career has job stability more than private sector careers. Supporting staff want to be staff in higher education, because they have employ to retirement and salary increasing every year.

Keywords: the life style, quality of work life

1. บทนำ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐบาลที่มีวิทยาเขตทั้งหมด 4 แห่งประกอบด้วย นครราชสีมา ขอนแก่น สกลนคร และสุรินทร์ โดยมีนครราชสีมาเป็นศูนย์กลางในการบริหารจัดการ แบ่งเป็น 4 คณะวิชา ได้แก่ คณะบริหารธุรกิจ คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ และ คณะศิลปกรรมและออกแบบอุตสาหกรรม เปิดทำการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ละปริญญาตรี แ (.ปวส) ปริญญาโท ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนภายในคณะบริหารธุรกิจ ได้แบ่งสาขาออกเป็น 5 สาขา ได้แก่ สาขาวิชาการบัญชี สาขาวิชาการจัดการ สาขาวิชาการตลาด สาขาวิชาการเงิน และสาขาวิชาระบบสารสนเทศ และด้านสนับสนุนการเรียนการสอน ได้แบ่งฝ่ายออกเป็น 2 งาน ได้แก่ งานบริหารงานทั่วไป ประกอบด้วย แผนกงานบริหารงานทั่วไป และแผนกงานแผนและประกันคุณภาพ และงานบริการการศึกษา ประกอบด้วย แผนกงานวิชาการและวิจัย และแผนกงานพัฒนานักศึกษา โดยฝ่ายสนับสนุนเป็นงานที่ทำหน้าที่ในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้กับอาจารย์และนักศึกษาภายในคณะ โดยปัจจุบันพนักงานในสายสนับสนุน มีทั้งสิ้น 26 คน (คณะบริหารธุรกิจ, 2558) ซึ่งพนักงานแต่ละคนมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนที่แตกต่างกันไปตามงานที่ตนเองสังกัดตามแผนกงาน

ในขณะที่ปีงบประมาณที่ผ่านมา พบว่ามีพนักงานสายสนับสนุนลาออกจากงานจำนวน 3 คน ส่งผลให้การทำงานบางหน้าที่เกิดการชะงักและส่งผลให้ภาระงานต้องตกอยู่กับพนักงานที่ทำงานอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษารูปแบบการดำเนินชีวิตและคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานสายสนับสนุน โดยเฉพาะคุณภาพชีวิตในการทำงานว่ามีด้านใดบ้างที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน ความพูกพันต่อองค์การ และการลาออกจากงาน เพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตในการทำงานให้ดียิ่งขึ้น และส่งผลต่อการทำงานสายสนับสนุนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาลักษณะวิถีชีวิตของพนักงานสายสนับสนุน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

2.2 เพื่อศึกษาลักษณะคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานสายสนับสนุน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

3. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องวิถีชีวิตและคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานสายสนับสนุน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ประกอบด้วยแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับวิถีชีวิต

3.1.1 ความหมายของวิถีชีวิต พจนานุกรม ฉบับบัณฑิตยสถาน (2554) ได้ให้ความหมายของคำว่าวิถีชีวิต หมายถึง ทางดำเนินชีวิต ในขณะที่องค์การอนามัยโลก (WHO, 1986) ได้ให้ความหมายของคำว่า วิถีการดำเนินชีวิตว่าแบบแผนของการแสดงพฤติกรรมของบุคคลซึ่งเป็นไปตามสภาพสังคมเศรษฐกิจ และความสามารถในการเลือกแสดงพฤติกรรมนั้น เช่นเดียวกับ Kulbok, Earls, and Mongomery (1988) กล่าวว่าวิถีชีวิต หมายถึง การที่บุคคลแสดงออกถึงพฤติกรรมการดำเนินชีวิต ซึ่งบุคคลนั้นได้เลือกแล้ว โดยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายของคนนั้น ในด้านดีหรือไม่ดีก็ได้

3.1.2 องค์ประกอบของวิถีชีวิต ผู้วิจัยเลือกใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับ ลักษณะวิถีชีวิตของพนักงานสายสนับสนุน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา โดยพัฒนาจากแบบสัมภาษณ์โครงการวิจัย “คุณภาพชีวิตของคนไทย” (สำนักวิจัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2555) ประกอบด้วย ด้าน

สภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย ด้านการรับรู้ข่าวสาร ด้านภาระหนี้สิน ด้านการเดินทาง ด้านการใช้เวลาว่างและกิจกรรมสำหรับการพักผ่อน ด้านรายได้และค่าใช้จ่าย ด้านความวิตกกังวล และงานวิจัยของธงชัย ทองมา และพิทักษ์ ศิริวงศ์ (2557)

3.2 แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตในการทำงาน

3.2.1 ความหมายของคุณภาพชีวิตในการทำงาน คุณภาพชีวิตในการทำงาน หมายถึง ความรู้สึกที่ได้มีความสุขที่ได้ทำงานร่วมกันให้บรรลุตามเป้าหมายของสมาชิกในองค์การ ตลอดจนตัดสินใจในการแก้ไขปัญหา ร่วมกันปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยคำนึงถึงบรรยากาศในการทำงาน กระบวนการในการทำงาน และการติดต่อสื่อสารระหว่างกันของสมาชิกในองค์การ ทั้งนี้คุณภาพชีวิตในการทำงานของแต่ละคนมีความแตกต่างกันไปตามความต้องการ (Casio, 1992) ในขณะที่ Skrovan (1993) ได้ให้ความหมายของคุณภาพชีวิตในการทำงานว่า เป็นกระบวนการทำงานที่ให้สมาชิกภายในองค์การทุกคนได้มีส่วนร่วมในการปรับปรุงกระบวนการในการทำงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน และวิธีการทำเพิ่มผลผลิต โดยมีเป้าหมายสำคัญ 2 ประการ คือ 1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และ 2. เพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตในการทำงานให้ดีขึ้น นอกจากนี้คุณภาพชีวิตในการทำงานยังหมายถึงความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของพนักงานภายในองค์การ โดยเกิดจากประสบการณ์ในการทำงาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับ ความมั่นคงในการทำงน ความปลอดภัยในการทำงาน ความเท่าเทียมกันและความภาคภูมิใจ ซึ่งหากพนักงานมีคุณภาพชีวิตในการทำงานที่ดีจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน ความพึงพอใจในการทำงานและเกิดความรักและผูกพันกับองค์การ (Bernadine and Russell, 1998)

3.2.2 ประโยชน์ของคุณภาพชีวิตในการทำงาน ประโยชน์ของคุณภาพชีวิตในการทำงาน ได้แก่ ความพึงพอใจในการทำงาน ประสิทธิภาพในการทำงานที่เพิ่มขึ้น ผลิตภาพเพิ่มขึ้น ลดความเครียดและอุบัติเหตุจากการทำงาน ลดอัตราการลาออกจากงาน เกิดความยืดหยุ่นในการทำงาน (Schuler et al., 1989) ในขณะที่ Greenberg and Baron (1995) กล่าวว่าประโยชน์ของคุณภาพชีวิตในการทำงานประกอบด้วย ความพึงพอใจในการทำงาน ประสิทธิภาพในการทำงาน และผลิตภาพในการทำงานที่เพิ่มขึ้นซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Mondy and Noe (1996)

3.2.3 องค์ประกอบของคุณภาพชีวิตในการทำงาน Walton (1973) ได้ศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตในการทำงาน โดยแบ่งองค์ประกอบของ คุณภาพชีวิตในการทำงานออกเป็น 8 ด้านได้แก่ การได้รับค่าตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม สภาพการทำงานที่คำนึงถึงความปลอดภัยและส่งเสริมสุขภาพ ความมั่นคงและความก้าวหน้าในการทำงาน โอกาสในการพัฒนาความสามารถของตนเอง การบูรณาการทางสังคม ประชาธิปไตยในองค์การ ความสมดุลระหว่างงานกับชีวิตส่วนตัว และลักษณะงานที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม ในขณะเดียวกัน Umstot (1984) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับมิติของคุณภาพชีวิตในการทำงาน ได้แก่ ผลตอบแทนที่เหมาะสมและยุติธรรม โอกาสในการใช้ความสามารถและความก้าวหน้า ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในสถานที่ทำงาน ระบอบธรรมนูญในองค์การ การทำงานและชีวิตส่วนตัว ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวมีความคล้ายคลึงกับแนวคิดของ Walton นอกจากนี้ Newton and Davis (1997) กล่าวว่าองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตในการทำงาน ได้แก่ มีการติดต่อสื่อสารที่ดี มีระบบผลตอบแทนที่เป็นธรรม ความมั่นคงในงานและความพึงพอใจในการพัฒนาอาชีพ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ มีหน้าที่รับผิดชอบในงานมากขึ้น มีการพัฒนาทักษะในการทำงาน และมีสัมพันธภาพในการทำงานที่ดี

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตในการทำงาน ผู้วิจัยเรื่องใช้แนวคิดองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตในการทำงานของ Walton (1973) และงานวิจัยของวิโรจน์ เจษฎาลักษณ์ ชนัญชิดา เจริญวัฒ และหทัยชนก เตสยานนท์ (2558) เพื่อประยุกต์ใช้ในการสร้างแบบสอบถามกึ่งโครงสร้าง เพื่อเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานสายสนับสนุน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา โดยประกอบด้วย ด้านการให้ความหมายในอาชีพ ด้านทัศนคติต่ออาชีพ ด้านตารางการทำงาน ด้านค่าตอบแทน ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ด้านปัญหาในการทำงาน ด้านความมั่นคงในอาชีพการงาน ด้านการมีส่วนร่วม และด้านความสมดุลระหว่างชีวิตและการทำงาน

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 วิธีวิทยา สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีวิทยาแบบปรากฏการณ์วิทยา)Phenomenological Research) เป็นเครื่องมือในการศึกษาปรากฏการณ์และประสบการณ์ชีวิตของมนุษย์ โดยมุ่งทำความเข้าใจความหมายประสบการณ์ชีวิตที่บุคคลได้ประสบเป็นหลัก (ชาย โพธิสิตา, 2547) โดยเลือกใช้การเก็บข้อมูลที่หลากหลาย ได้แก่การสนทนากลุ่ม (Focus Group) เนื่องจากต้องการเก็บข้อมูลให้ได้ผลตรงตามวัตถุประสงค์ภายในระยะเวลาที่กำหนด ประกอบกับต้องการข้อมูลที่มีการอภิปรายร่วมกันระหว่างผู้ให้ข้อมูลหลักด้วยกัน เพื่อเป็นการสอบทานการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลหลัก นอกจากนี้ยังมีการเลือกใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participate Observation) เพื่อศึกษาลักษณะวิถีชีวิตและคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานสายสนับสนุน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

4.2 วิธีการเลือกผู้ให้ข้อมูลหลัก ผู้ให้นอกจากนี้ยังมีการเลือกใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participate Observation) เพื่อศึกษาลักษณะวิถีชีวิตและคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานสายสนับสนุน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานข้อมูลหลักคือพนักงานสายสนับสนุน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา จำนวน 14 คน ประกอบด้วยพนักงานสายสนับสนุน ในตำแหน่งพนักงานในสถาบันอุดมศึกษาจำนวน 7 คน และพนักงานอัตราจ้างจำนวน 7 คน โดยเป็นเพศชายจำนวน 2 คน และเพศหญิงจำนวน 12 คน โดยผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการเลือกผู้ใหข้อมูลหลักแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) โดยพิจารณาจากพนักงานสายสนับสนุนที่มีอายุงานไม่น้อยกว่า 2 ปี

4.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ในการเก็บรวบรวมสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่หลากหลาย ได้แก่ การสนทนากลุ่มใช้กรณีเก็บข้อมูลกับพนักงานในตำแหน่งพนักงานในสถาบันอุดมศึกษาจำนวน 7 คน และใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกกับพนักงานในตำแหน่งลูกจ้างชั่วคราวจำนวน 7 คน และได้เลือกใช้การการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participate Observation) ใช้ในกรณีเก็บข้อมูลกับพนักงานสายสนับสนุนทั้งหมดประกอบการเก็บข้อมูลข้างต้น นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) เพื่อใช้ในการสร้างแบบสอบถามกึ่งโครงสร้าง ซึ่งทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความหลากหลาย ทำให้เกิดความน่าเชื่อถือด้านวิธีการ (Methodological Triangular) (สุภางค์ จันทวานิช, 2553)

4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยในครั้งนี้เลือกใช้การบันทึกข้อมูลด้วยวิธีการเขียนบันทึกเสียง บันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เครื่องบันทึกเสียง กล้องถ่ายรูปและกล้องถ่ายภาพเคลื่อนไหว และที่สำคัญผู้วิจัยถือว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ เพราะเป็นผู้ดำเนินการวิจัยตลอดทุกขั้นตอน เริ่มตั้งแต่กำหนดหัวข้อการวิจัย คำถามการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการออกแบบการวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิจัย (ชาย โพธิสิตา, 2547)

4.5 การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล การจัดกระทำข้อมูลด้วยการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับรายละเอียดระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการเลือกเครื่องมือในการเก็บข้อมูล การกำหนดลักษณะผู้ให้ข้อมูลหลัก วิธีการสัมภาษณ์ วิธีการตรวจสอบและตั้งคำถาม การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และความพร้อมสำหรับการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลทั้งวิธีการสัมภาษณ์และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม โดยผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) ด้วยการตรวจสอบความน่าเชื่อถือด้านข้อมูล (Data Triangular) และการตรวจสอบความน่าเชื่อถือด้านวิธีการ (Methodological Triangular) ซึ่งผู้วิจยเลือกใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่ต่างกัน โดยเก็บข้อมูลด้วยวิธีการการสนทนากลุ่มใช้กรณีเก็บข้อมูลกับพนักงานสายสนับสนุนในตำแหน่งพนักงานในสถาบันอุดมศึกษาและใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกกับพนักงานอัตราจ้าง ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่มีอายุงานมากกว่า 2 ปี

นอกจากนี้ยังได้เลือกใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมสำหรับการเก็บข้อมูลกับพนักงานสายสนับสนุนทั้งหมด

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูล เริ่มจากการถอดเทปการสนทนากลุ่ม ซึ่งในการดำเนินการสนทนากลุ่มผู้วิจัยได้มีแนวคำถามสำหรับการสนทนา เมื่อดำเนินการถอดเทปแล้วผู้วิจัยได้ดำเนินการแบ่งข้อมูลโดยการกำหนดรหัสให้กับข้อมูลหลัก 2 กลุ่ม ได้แก่ วิถีชีวิตและคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานสายสนุน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโลยีราชมงคลอีสาน เมื่อผู้วิจัยศึกษาข้อมูลเรียบร้อย จึงนำข้อมูลที่ได้มาถอดเทปสนทนาคำต่อคำ (Verbatim) แล้วนำมาวิเคราะห์ว่าลักษณะวิถีชีวิตและคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานสายสนุนมีลักษณะเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

5. ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องวิถีชีวิตและคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานสายสนับสนุน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้วิธีวิทยาแบบปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenological Research) โดยเลือกใช้การเก็บข้อมูลที่หลากหลาย ได้แก่ การสนทนากลุ่ม (Focus Group) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participate Observation) โดยมีผู้ให้ข้อมูลหลักทั้งสิ้น 14 คน จากการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในด้านวิถีชีวิตและคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานสายสนับสนุน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ตามวัตถุประสงค์การวิจัยคือ เพื่อศึกษาลักษณะวิถีชีวิตและคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานสายสนับสนุน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา โดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) วิถีชีวิตในการทำงานของพนักงานสายสนับสนุน และ 2) คุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานสายสนับสนุน

พนักงานสายสนับสนุนของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา จำนวนทั้งสิ้น 26 คน เป็นพนักงานในตำแหน่งพนักงานในสถาบันอุดมศึกษาจำนวน 7 คน และพนักงานในตำแหน่งลูกจ้างชั่วคราวจำนวน 19 คน พนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 17 คน และเพศชายจำนวน 9 คน ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 21 คน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพจำนวน 3 คน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและระดับปริญญาโทอย่างละ 1 คน ทั้งนี้จบการศึกษาจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา 16 คน และจบการศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่นจำนวน 10 คน หากจำแนกตามแผนกงานต่าง ๆ ของคณะ พบว่าพนักงานส่วนใหญ่สังกัดแผนกงานบริหารงานทั่วไปจำนวน 15 คน แผนกงานวิชาการและวิจัยจำนวน 7 คน แผนกงานแผนและประกันคุณภาพและแผนกงานพัฒนานักศึกษาอย่างละ 2 คน (คณะบริหารธุรกิจ, 2558)

5.1 ด้านวิถีชีวิต

ผลการวิจัยด้านวิถีการดำเนินชีวิต ผู้วิจัยเลือกใช้องค์ประกอบซึ่งปรับปรุงมาจากแบบสัมภาษณ์โครงการวิจัย “คุณภาพชีวิตของคนไทย” (สำนักวิจัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2555) และงานวิจัยของธงชัย ทองมา และพิทักษ์ ศิริวงศ์ (2557) โดยประกอบด้วย ด้านครอบครัว ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ด้านสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย ด้านการเดินทาง ด้านการใช้เวลาว่างด้านการรับรู้ข่าวสาร ด้านรายได้และค่าใช้จ่าย ด้านเงินออม และด้านภาระหนี้สิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1.1 ด้านครอบครัว พนักงานสายสนับสนุนมีอายุ 25 ปีขึ้นไป มีทั้งสถานภาพโสด และสมรสในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน มีบุตรจำนวน 1-2 คน ในกรณีที่อยู่อาศัยในต่างอำเภอซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของตนเอง มีลักษณะครอบครัวเป็นแบบครอบครัวขยาย ซึ่งประกอบด้วยปู่ ย่า ตา ยาย และญาติคนอื่น ๆ อาศัยอยู่ร่วมกัน แต่ที่อาศัยอยู่ในเมืองนั้นจะมีลักษณะครอบครัวเดี่ยว คือมีแต่พ่อ แม่และลูกเท่านั้น

5.1.2 ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ความสัมพันธ์ทางสังคมของพนักงานสายสนับสนุนความสัมพันธ์ทางสังคมในบริเวณชุมชนที่อยู่อาศัยมีลักษณะเป็นแบบเครือญาติ พี่น้อง ซึ่งปลูกสร้างที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงกันตามลักษณะวิถีชีวิตของคนต่างจังหวัด มีลักษณะความผูกพัน เอื้ออาธรณ์ ช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ในขณะที่ความสัมพันธ์ที่เกิดจากอาชีพเป็นความสัมพันธ์ในลักษณะที่เป็นเพื่อนร่วมงาน เมื่อมีปัญหาในการทำงานหรือปัญหาส่วนตัว สามารถปรึกษาปัญหาและให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันฉันท์พี่น้อง

5.1.3 ด้านสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย ลักษณะที่อยู่อาศัยแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะคือ 1. อาศัยอยู่กับบ้านของพ่อแม่ซึ่งเป็นบ้านที่ตนเองอยู่ตั้งแต่กำเนิด 2. อาศัยอยู่คนเดียวในรูปของหอพักเอกชน 3. อาศัยอยู่ภายในที่พักอาศัยของมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นสวัสดิการของมหาวิทยาลัย สำหรับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยไม่มีโรงงานขนาดใหญ่หรือสถานบันเทิง จึงไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อการอยู่อาศัย ตลอดจนไม่มีการลักทรัพย์หรือขโมยขึ้นบ้าน เนื่องจากเพื่อนบ้านคอยเป็นหูเป็นตาและสามารถฝากบ้านไว้ได้ยามที่ไม่อยู่หรือต้องเดินทางไปต่างจังหวัดหลายวัน

5.1.4 ด้านการเดินทาง ส่วนใหญ่ใช้ยานพาหนะส่วนตัว ทั้งรถจักรยานยนต์และรถยนต์ โดยมีค่าน้ำมันสำหรับรถจักรยานยนต์อยู่ระหว่าง 200 – 300 บาทต่อเดือน ในขณะที่ค่าน้ำมันสำหรับรถยนต์อยู่ระหว่าง 2,000 - 3,000 บาทต่อเดือน สำหรับระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางจากที่พักอาศัยมายังมหาวิทยาลัยใช้ระยะเวลาประมาณ 30 – 50 นาที เมื่อกลับถึงบ้านพนักงานสายสนับสนุนเพศหญิงที่มีครอบครัวมักทำหน้าที่เตรียมอาหารเย็นให้ครอบครัว โดยสัปดาห์หนึ่งจะมีโอกาสได้ทานข้าวร่วมกันประมาณ 3 – 4 ครั้ง จากนั้นก็เริ่มทำงานบ้าน อาบน้ำและเข้านอน

5.1.5 ด้านการใช้เวลาว่างและกิจกรรมสำหรับการพักผ่อน ในช่วงวันธรรมดาประมาณ 1 - 2 ชั่วโมง โดยกิจกรรมที่นิยมใช้ในการพักผ่อนคือการดูโทรทัศน์ สำหรับคนที่มีครอบครัวจะมีหน้าที่ในการสอนการบ้านให้กับลูก นอกจากนี้ยังใช้เวลาพักผ่อนไปกับการเล่นโทรศัพท์มือถือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Media) จากนั้นเข้านอนเวลาประมาณ 22.00 - 23.00 น. ในกรณีวันหยุดจะใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่บ้านทำงานบ้าน โดยในวันหยุดจะมีเวลาพักผ่อนประมาณ 3 - 6 ชั่วโมง สำหรับคนที่บ้านอยู่ต่างอำเภอจะใช้เวลาช่วงวันหยุดในการกลับบ้านเพื่อหาพ่อแม่ บางครั้งอาจใช้กิจกรรมในวันหยุดไปกับการท่องเที่ยวตามห้างสรรพสินค้า ทำบุญตามวัดและท่องเที่ยวตามสถานที่ต่าง ๆ ภายในจังหวัด หากเป็นช่วงวันหยุดยาวมักนิยมเดินทางไปท่องเที่ยวและเยี่ยมญาติตามต่างจังหวัด

5.1.6 ด้านการรับรู้ข่าวสาร สิ่งอำนวยความสะดวกภายในบ้านของพนักงานสายสนับสนุนประกอบไปด้วย โทรทัศน์ ตู้เย็น วิทยุ และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่จำเป็น โดยส่วนใหญ่มีโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน ซึ่งใช้เป็นช่องทางหนึ่งในการรับรู้ข่าวสารผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ควบคู่กับการรับรู้ข่าวสารผ่านทางโทรทัศน์ เนื่องจากเป็นช่องทางที่มีความสะดวก และสามารถรับรู้ข่าวสารได้ทุกที่ทุกเวลา

5.1.7 ด้านรายได้และค่าใช้จ่าย รายได้ต่อเดือนพนักงานสายสนับสนุนอยู่ระหว่าง 8,300-17,040 เมื่อรวมรายได้ของคนในครอบครัวตกอยู่ประมาณ 30,000 บาท โดยค่าใช้จ่ายประกอบด้วย ค่าอาหารประมาณ 6,000 – 8,000 บาทต่อเดือน ให้พ่อแม่ 2,000 บาทต่อเดือน ค่าสาธารณูปโภคประมาณ 800 - 1,000 บาทต่อเดือน ค่าน้ำมันรถประมาณ 200 - 3,000 บาทต่อเดือน สำหรับค่าครองชีพพนักงานสายสนับสนุนมองว่าราคาสินค้าอุปโภคบริโภคมีราคาแพง ส่วนเรื่องของการเจ็บไข้ได้ป่วยนิยมเลือกใช้สิทธิประกันสังคมในการรักษาสุขภาพ ในกรณีที่ป่วยเล็กน้อยจะเลือกใช้วิธีการหาหมอที่คลีนิคหรือซื้อยากินเอง เฉลี่ยครั้งละ 200 บาท

5.1.8 ด้านการออม พนักงานสายสนับสนุนที่มีสถานภาพโสดส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอกับรายจ่ายส่งผลให้ไม่มีเงินเหลือเก็บ ในขณะที่พนักงานที่มีสถานภาพสมรสและมีบุตร บางคนเลือกที่จะฝากเงินประจำให้กับบุตรของตนประมาณ 1,000 บาทต่อเดือน เพื่อใช้เป็นทุนการศึกษาแก่บุตรเมื่อโตขึ้น และบางคนยังมีการวางแผนออมเงินโดยเก็บเงิน 2,000 บาทต่อเดือนเพื่อไว้ใช้ในยามฉุกเฉินหรือใช้จ่ายในบ้านปลายชีวิต

5.1.9 ด้านภาระหนี้สิน สำหรับภาระหนี้สินนั้นมีมูลค่าอยู่ประมาณ 8,000-10,000 บาท โดยเป็นการใช้สินเชื่อส่วนบุคคล (Personnel Loan) ได้แก่พวกบัตรกดเงินสดต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีภาระหนี้สินประจำในแต่ละเดือนคือการชำระค่าเช่าซื้อรถยนต์ประมาณ 5,600 – 8,000 บาทต่อเดือน

5.2 คุณภาพชีวิตในการทำงาน

ผลการวิจัยด้านคุณภาพชีวิตในการทำงานผู้วิจัยเลือกใช้องค์ประกอบของคุณภาพชีวิตในการทำงานตามแนวคิดของ Walton (1973) และงานวิจัยของวิโรจน์ เจษฎาลักษณ์ ชนัญชิดา เจริญวัฒ และหทัยชนก เตสยานนท์ (2558) ทั้งสิ้น 9 ด้าน โดยประกอบด้วย ด้านการให้ความหมายในอาชีพ ด้านทัศนคติต่ออาชีพ ด้านตารางการทำงาน ด้านค่าตอบแทน ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ด้านปัญหาในการทำงาน ด้านความมั่นคงในอาชีพการงาน ด้านการมีส่วนร่วม และด้านความสมดุลระหว่างชีวิตและการทำงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

5.2.1 ด้านการให้ความหมายในอาชีพ พนักงานสายสนับสนุนเป็นตำแหน่งที่มีความสำคัญต่อการดำเนินงานของคณะ เพราะเป็นบุคลากรที่ทำหน้าที่ในการแบ่งภาระให้กับอาจารย์และนักศึกษา โดยทำหน้าที่ประสานงาน อำนวยความสะดวกและสนับสนุนด้านการจัดการเรียนการสอน โดยพนักงานสายสนับสนุนจำเป็นต้องที่ทักษะเกี่ยวกับการผลิตเอกสารและการติดต่อสื่อสาร นอกจากนี้จะต้องเป็นบุคคลทีมีใจรักในงาน มีความรับผิดชอบ และพัฒนาปรับปรุงการทำงานของตนเองอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ยังมองว่าเป็นอาชีพที่มีความมั่นคงและได้ทำงานอยู่ในหน่วยงานราชการซึ่งเป็นที่ภูมิใจของครอบครัว

5.2.2 ด้านทัศนคติต่ออาชีพ เป็นอาชีพที่มีความมั่นคงกว่าเมื่อเทียบกับการทำงานหน่วยงานเอกชนถึงจะไม่มั่นคงเท่ากับทำงานราชการก็ตาม นอกจากนี้ครอบครัวมองว่าเป็นอาชีพที่สุจริตและมีเกียรติ ซึ่งเป็นที่น่าภูมิใจของครอบครัว เนื่องจากได้ทำงานในหน่วยงานราชการและเป็นหน่วยงานที่มีชื่อเสียงของจังหวัด ในขณะเดียวกันคนภายนอกมักเข้าใจว่าตนเองทำงานราชการ เพราะอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

5.2.3 ด้านตารางการทำงาน ตารางการทำงานในช่วงเวลาปกติหรือเวลาราชการระหว่างเวลา 8.00 - 17.00 น. นอกจากนี้ยังมีช่วงเวลาของการอยู่เวรในวันธรรมดาระหว่างเวลา 17.00 - 21.00 น. วันเสาร์ ระหว่างเวลา 8.00-21.00 น. และวันอาทิตย์ ระหว่างเวลา 8.00 - 19.00 น. โดยการอยู่เวรในวันเสาร์-อาทิตย์นั้นทุกคนจะได้อยู่อาทิตย์ละ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ สำหรับการอยู่เวรนั้นมีความยืดหยุ่นในการทำงาน โดยเมื่อถูกกำหนดตารางเวรแล้วนั้น พนักงานสามารถแลกเปลี่ยนเวรได้ในกรณีที่ตนเองมีกิจธุระ ในขณะที่การอยู่เวรในวันเสาร์อาทิตย์นั้นก็มีข้อดีเพราะสามารถสะสางงานระหว่างสัปดาห์ได้

5.2.4 ด้านค่าตอบแทน พนักงานสายสนับสนุน สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ พนักงานในสถาบันอุดมศึกษา และลูกจ้างชั่วคราว โดยพนักงานสายสนับสนุนที่เป็นพนักงานในสถาบันอุดมศึกษา วุฒิปริญญาตรีจะได้รับเงินเดือนเริ่มต้น 17,040 บาท และมีการปรับขึ้นเงินเดือนปีละ 2 ครั้ง ในขณะที่พนักงานสายสนับสนุนที่เป็นลูกจ้างชั่วคราว วุฒิปริญญาตรีจะได้รับเงินเดือน 14,020 บาท วุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพขั้นสูง (ปวส.) จะได้รับเงินเดือน 11,160 บาท ในขณะที่วุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จะได้รับเงินเดือน 8,340 บาท และมัธยมศึกษาปีที่ 6 จะได้รับเงินเดือน 8,300 บาท สำหรับค่าตอบแทนนอกเวลาในส่วนของการอยู่เวรนั้นจะได้รับเดือนละ 1,000 - 1,500 บาท

5.2.5 ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยภาพรวมของสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในส่วนของเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำงานมีความพร้อมเพรียงทันสมัย ขาดแต่ระบบอินเตอร์เน็ตของทางมหาวิทยาลัยที่บางครั้งมีปัญหาในเรื่องของความล่าช้าและไม่สามารถใช้งานได้ ส่งผลให้เกิดการทำงานที่ติดขัดและล่าช้า นอกจากนี้ในส่วนของสำนักงานชั้น 3 นั้นจะมีห้องน้ำภายในสำนักงานซึ่งเพียงพอต่อการใช้งานของบุคลากร แต่สำนักงานชั้น 2 นั้น ไม่มีห้องน้ำภายในสำนักงาน จึงต้องใช้ห้องน้ำรวมกับนักศึกษา สำหรับห้องครัวนั้นมีพื้นที่ไม่เพียงพอในการรับประทานอาหาร ดังนั้นจึงเลือกที่จะทานอาหารกลางวันที่โรงอาหารของมหาวิทยาลัย

5.2.6 ด้านปัญหาในการทำงาน ปัญหาในการทำงานส่วนใหญ่เป็นเรื่องของการติดต่อสื่อสารระหว่างกันมากกว่าซึ่งอาจส่งผลให้การสื่อความเกิดความผิดพลาดหรือเข้าใจผิด สำหรับเพื่อนร่วมงานนั้นอยู่กันแบบพี่น้อง รักใคร่ปรองดอง

สามัคคีกันเป็นอย่างดี หากมีปัญหาเรื่องงานหรือเรื่องส่วนตัวสามารถปรึกษาเพื่อนร่วมงานได้ ในขณะที่ปัญหาในการทำงานระหว่างพนักงานสายสนับสนุนกับนักศึกษาที่ขอรับบริการเกี่ยวกับงานวิชาการและงานกิจกรรมไม่พบปัญหาในการทำงานเนื่องจากไม่สามารถทำผลงานทางวิชาการได้

5.2.7 ด้านความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน หากมองถึงความก้าวหน้าในหน้าที่การงานของพนักงานสายสนับสนุน เริ่มจากการเป็นเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป หัวหน้าแผนก หัวหน้างานและหัวหน้าสำนักงานคณบดี นอกจากนี้สามารถของทำผลงานทางวิชาการในรูปแบบของคู่มือในการปฏิบัติงาน โดยความก้าวหน้าในตำแหน่งเริ่มจากระดับปฏิบัติการ ระดับชำนาญการ ระดับชำนาญการพิเศษ ระดับเชี่ยวชาญ และระดับเชี่ยวชาญพิเศษ ซึ่งมีค่าตอบแทนสำหรับค่าตำแหน่ง 3,000 บาทต่อเดือน โดยสามารถเริ่มทำผลงานได้ตั้งแต่บรรจุเป็นพนักงานในสถาบันอุดมศึกษา 6 ปี ขึ้นไป แต่พนักงานสายสนับสนุนที่เป็นลูกจ้างชั่วคราวนั้นถือว่าไม่มีความก้าวหน้าในหน้าที่การงานเมื่อเทียบกับพนักงานในสถาบันอดุมศึกษา

5.2.8 ด้านความมั่นคงในอาชีพการงาน พนักงานสายสนับสนุนที่เป็นลูกจ้างชั่วคราวมองว่าตำแหน่งงานของตนยังไม่มีความมั่นคงในการทำงานเนื่องจากเป็นการต่อสัญญาปีต่อปีและค่าตอบแทนที่ได้รับในส่วนของเงินเดือนนั้นไม่มีการขึ้นเงินเดือน ในขณะที่พนักงานสายสนับสนุนที่เป็นพนักงานในสถาบันอุดมศึกษา เมื่อสามารถสอบบรรจุแต่งตั้งได้นั้น จะต้องทดลองงานเป็นระยะเวลา 6 เดือน หากผ่านการประเมินจะได้ต่อสัญญา 3 ปี และหากผ่านการประเมินจะได้ต่อสัญญาจนถึงเกษียณ (60 ปี) แต่หากเปรียบเทียบกับข้าราชการพบว่ามีความมั่นคงที่น้อยกว่า เพราะได้รับสิทธิในเรื่องของการเบิกค่ารักษาพยาบาลบิดามารดาและค่าเล่าเรียนบุตรได้น้อยกว่าเมื่อเทียบกับราชการ แต่หากเปรียบเทียบกับเอกชนแล้วถือว่ามีความมั่นคงมากกว่าถึงแม้จะได้รับค่าตอบแทนที่น้อยกว่าก็ตาม

5.2.9 ด้านการมีส่วนร่วม พนักงานสายสนับสนุนถือว่าเป็นบุคคลที่มีความสำคัญสำหรับคณะบริหารธุรกิจ ช่วยในการสนับสนุนการทำงานด้านการเรียนการสอนให้กับบุคลากรสายวิชาการและนักศึกษา นอกจากนี้ยังมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงาน เสนอแนวทางในการทำงานเพื่อลดขั้นตอนในการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานแก่เพื่อนร่วมร่วมงานและผู้บังคับบัญชา ซึ่งผู้บังคับบัญชา ได้แก่ คณบดี รองคณบดี ผู้ช่วยคณบดี ต่างเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นในการทำงานได้อย่างเสรี และพร้อมให้ความช่วยเหลือ แนะนำ แก้ไขปัญหาในการทำงานเสมอ

5.2.10 ด้านความสมดุลระหว่างชีวิตและการทำงาน พนักงานส่วนใหญ่มองว่าความสมดุลระหว่างชีวิตและการทำงานเท่ากัน คือ 50 : 50 ในขณะที่มีพนักงานสายสนับสนุนจำนวน 4 คนที่มองว่าความสมดุลระหว่างชีวิตและการทำงานเท่ากับ 70 : 30 และมีพนักงานสายสนับสนุนจำนวน 2 คน ที่มองว่าความสมดุลระหว่างชีวิตและการทำงานเท่ากับ 80 : 20 แต่ทั้งนี้พนักงานสายสนับสนุนสามารถที่จะแบ่งเวลาให้กับครอบครัวและการทำงานได้อย่างเหมาะสม

6. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องวิถีชีวิตและคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานสายสนับสนุนคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษาลักษณะวิถีชีวิตและคุณภาพชีวิตของพนักงานสายสนับสนุน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา สามารถอภิปรายผลการวิจัย 2 ประเด็น โดยมีรายละเอียดดังนี้

วิถีชีวิตของพนักงานสายสนับสนุน ลักษณะของที่อยู่อาศัยของผู้ที่อยู่ในต่างอำเภอล้วนแต่มีบ้านเป็นของตนเอง ในขณะที่ผู้ที่อาศัยอยู่ในตัวเมืองกลับไม่มีบ้านเป็นของตนเอง ทั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่ามีความต้องการเช่าที่อยู่อาศัยใกล้กับทำงานเพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และนิยมเลือกใช้ยานพาหนะส่วนตัว ได้แก่ รถยนต์และรถจักรยายนต์ เนื่องจากมีความสะดวกคล่องตัว ประกอบกับในบางวันต้องอยู่เวรถึง 21.00 น. สำหรับช่องทางการรับรู้ข่าวสารส่วนใหญ่นิยมเลือกใช้การรับรู้ข่าวสารผ่านทางโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน ซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับอินเตอร์เน็ตได้ โดยสอดคล้องกับรูปแบบการดำเนินชีวิตของคนในยุคปัจจุบัน นอกจากนี้ยังเลือกใช้การรับรู้ข่าวสารผ่านทางโทรทัศน์อีกช่องทางหนึ่ง โดยส่วนตัวเลือกดูรายการ

ข่าวและละคร สำหรับพนักงานที่มีครอบครัวและบุตรมักต้องดูรายการประเภทการ์ตูนตามบุตรของตนเอง สำหรับรายได้อยู่ระหว่าง 8,000 - 18,000 บาทขึ้นอยู่กับคุณวุฒิและประเภทของพนักงานว่าเป็นพนักงานในสถาบันอุดมศึกษาหรือลูกจ้างชั่วคราว และค่าล่วงเวลาประมาณ 1,000 - 1,500 บาทต่อเดือน ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายในแต่ละเดือนจะถูกใช้ไปกับค่าอาหาร ค่าสาธารณูปโภค และค่าน้ำมันรถสำหรับการเดินทาง ส่วนเรื่องของเงินออมนั้นหากมีรายได้เหลือก็จะเก็บเป็นเงินออม โดยพนักงานที่มีครอบครัวส่วนใหญ่เลือกที่จะออมเงินให้กับบุตรประจำรายเดือน เดือนละ 1,000 บาท เพื่อใช้เป็นทุนการศึกษาให้แก่บุตรของตนเอง นอกจากนี้ภาระหนี้สินที่มีเกิดจากการใช้สินเชื่อส่วนบุคคล ซึ่งเกิดจากบางเดือนรายได้ไม่พอกับค่าใช้จ่ายและยังมีภาระหนี้สินประจำในแต่ละเดือนคือ ค่าเช่าซื้อรถยนต์ประมาณ 5,600 – 8,000 บาทต่อเดือน

คุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานสายสนับสนุน ทัศนะต่ออาชีพมองว่าเป็นอาชีพที่มีความมั่นคงเมื่อเทียบกับพนักงานเอกชน โดยครอบครัวมองว่าเป็นงานที่มีเกียรติ ซึ่งทำงานในหน่วยงานราชการและเป็นสถานศึกษาที่มีชื่อเสียงของจังหวัด สำหรับเงินเดือนมีค่าตอบแทนที่สูงกว่าในอดีต ในขณะที่ค่าล่วงเวลาลดลงเมื่อเทียบกับอดีต หากพิจาณาภาพรวมของค่าตอบแทนระหว่างอดีตกับปัจจุบัน พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ความมั่นคงในหน้าที่การงานของพนักงานสายสนับสนุนที่เป็นลูกจ้างชั่วคราวมองว่าตำแหน่งของตนเองไม่มีความมั่นคงเนื่องจากต่อสัญญาปีต่อปีและค่าตอบแทนที่ได้รับนั้นไม่มีการขึ้นเงินเดือน ตลอดจนไม่สามารถของผลงานทางวิชาการเหมือนกันพนักงานสายสนับสนุนที่เป็นพนักงานในสถาบันอุดมศึกษา สำหรับด้านความสมดุลระหว่างชีวิตและการทำงานพนักงานสายสนับสนุนส่วนใหญ่มองว่ามีความสมดุลและสามารถแบ่งเวลาระหว่างการทำงานกับชีวิตส่วนตัวได้โดยไม่มีผลกระทบต่อครอบครัว

7. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า พนักงานสายสนับสนุนมีทัศนะต่อวิถีชีวิต 9 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านครอบครัว 2) ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม 3) ด้านสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย 4) ด้านการเดินทาง 5) ด้านการใช้เวลาว่างด้านการรับรู้ข่าวสาร 6) ด้านรายได้และค่าใช้จ่าย 7) ด้านเงินออม และ 8) ด้านภาระหนี้สิน สำหรับทัศนะต่อคุณภาพชีวิตในการทำงาน 9 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการให้ความหมายในอาชีพ 2) ด้านทัศนคติต่ออาชีพ 3) ด้านตารางการทำงาน 4) ด้านค่าตอบแทน 5) ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน 6) ด้านปัญหาในการทำงาน 7) ด้านความมั่นคงในอาชีพการงาน 8) ด้านการมีส่วนร่วม และ 9) ด้านความสมดุลระหว่างชีวิตและการทำงาน พนักงานสายสนับสนุนมองว่าเป็นตำแหน่งงานที่มีความสำคัญต่อคณะ โดยคอยอำนวยความสะดวกในการทำงานให้กับอาจารย์และให้บริการแก่นักศึกษา สำหรับทัศนะต่ออาชีพมองว่าเป็นอาชีพที่สุจริตและมีเกียรติ คุณสมบัติของพนักงานสายสนับสนุนต้องมีเป็นคนที่มีใจรักในงาน มีความรับผิดชอบ ขยัน อดทน และพัฒนาการทำงานของตนเองตลอดเวลา นอกจากนี้ยังมองว่าเป็นอาชีพที่มีความมั่นคงกว่าเอกชน ได้รับรายได้ที่แน่นอนและมีโอกาสก้าวหน้าในหน้าที่การงาน โดยพนักงานสายสนับสนุนที่เป็นลูกจ้าวชั่วคราวต่างต้องการได้รับการบรรจุเป็นพนักงานในสถาบันอุดมศึกษาเนื่องจากได้รับการจ้างงานจนถึงเกษียณอายุและมีการขึ้นเงินเดือนทุกปี

8. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

8.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย จากผลการวิจัยพบว่าพนักงานสายสนับสนุนที่เป็นลูกจ้างชั่วคราวยังมองว่าตำแหน่งงานของตนยังไม่มีความมั่นคงเนื่องจากต้องทำสัญญาจ้างเป็นปีต่อปี และไม่มีการขึ้นเงินเดือน ดังนั้นพนักงานทุกคนต้องการได้รับการบรรจุเป็นพนักงานในสถาบันอุดมศึกษา เนื่องจากหากได้รับการประเมินจะได้รับการต่อสัญญาจนเกษียณอายุ และได้รับการขึ้นเงินเดือนทุกปี แต่ทั้งนี้มหาวิทยาลัยยังติดเรื่องของงบประมาณในการจ้างพนักงานสายสนับสนุนที่เป็นพนักงานในสถาบันอุดมศึกษาเนื่องจากยังไม่มีอัตราบรรจุ ดังนั้นการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นมหาวิทยาลัยควรจัดสวัสดิการเพิ่มเติม เช่น กองทุนกู้ยืม สวัสดิการที่อยู่อาศัย และทุนการศึกษาต่อระดับปริญญาโท เป็นต้น เพื่อเป็นการสร้างขวัญกำลังใจ

8.2 ข้อเสนอนแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป จากผลการวิจัยในครั้งนี้เป็นเพียงผลการวิจัยของคณะบริหารธุรกิจมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานนครราชสีมาเท่านั้น ซึ่งควรจะมีการศึกษาถึงวิถีชีวิตและคุณภาพชีวิตของพนักงานสายสนับสนุนในทุกหน่วยงานทั้งระดับคณะและระดับกอง ทั้ง 4 วิทยาเขต เพื่อให้ทราบวิถีชีวิตและคุณภาพชีวิตของพนักงานสายสนับสนุน ทั้งนี้อาจจะศึกษาในลักษณะของการวิจัยเชิงปริมาณ

9. เอกสารอ้างอิง

ชาย โพธิสิตา. (2547). **ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ.** กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

ธงชัย ทองมา และพิทักษ์ ศิริวงศ์. (2557). วิถีชีวิตและคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานช่างประจำอาคาร อาคารสำนักงานให้เช่าเอ ในระบริเวณศูนย์กลางเขตธุรกิจกรุงเทพมหานคร: กรณีศึกษา อาคารอับดุลราฮิม. **Veridian E-Journal,** 7, 1: 292-307.

วิโรจน์ เจษฎาลักษณ์ ชนัญชิดา เจริญวัฒ และหทัยชนก เตสยานนท์. (2558). ความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินชีวิตและคุณภาพชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพนักงานโรงงานฝ่ายผลิต ในจังหวัดสมุทรสาคร. **Veridian E-Journa**l, 8, 2: 1090-1101.

สำนักวิจัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. (2555). **รายงานการวิจัยคุณภาพชีวิตของคนไทย ปี 2555**. กรุงเทพฯ: ทิพเนตร์การพิมพ์

สุภางค์ จันทวานิช. (2553). **วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ.** (พิมพ์ครั้งที่ 18). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Bernadine, J. H. and Russel J. A. (1998). **Human Resource Management: Experimental Approach**. Boston: McGraw-Hill.

Casio, W. F. (1992). **Managing Human Resources : Productivity, Quality Of Work Life Profits**. (4th ed.). New York: McGraw-Hill.

Greenberg., J. and Baron, R. B. (1995). **Behavior in organization**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.

Kulbok, P.P., Earls F.J., and Mongomery A.C. (1988). **Life Style and Patterns of Health and Social Behavior in High-risk Adolescents**. Chicago: Advances in Nursing Science.

Mondy, R. W. and Noe, R. M. (1996). **Human Resource Management**. New York : Prentice-Hall.

Newstrom, J. W. and Davis, K. (1997). **Organization behavior human behavior at work**. (10th ed.). New York: McGraw-Hill.

Schuler, R. S., Beutell, N. J., and Youngblood, S. A. (1989). **Effective Personnel Management**. (3rd ed.). St. Paul: West Publishing

Skrovan, D. J. (1993). **Quality of Work life: Perspectives for Business and Public Sector**. United States of America: Addison-Wesley.

Umstot, Denis, D. (1984). **Understanding Organizational Behavior**. New York: West Publishing.

Walton, Richard, E. (1973). "Quality of working life." **Sloan Management Review**, 15, 1. 11-12.

WHO Health Education Unit. (1986). **Lifestyle and Health. Social Science and Medicine**. Boston: McGraw-Hill.

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore

Factors Affecting Customer Loyalty In Case Of Loonnystore

อังก์สมาลักษณ์ ไทยสม* และจิตพนธ์ ชุมเกตุ

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

**Muffin_cream@hotmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการสร้างตราสินค้าที่ส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore 2) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการที่ส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ ลูกค้าที่มีประสบการณ์เข้ามาใช้บริการ หรือซื้อสินค้า Loonnystore สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation, S.D.) และตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นตรงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

ผลการวิจัยพบว่าการวิเคราะห์เกี่ยวกับปัจจัยด้านการสร้างตราสินค้า และปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดบริการที่ส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยการสร้างตราสินค้าด้านความต่อเนื่องสม่ำเสมอ และด้านสิ่งสนับสนุน และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการด้านราคา และด้านกระบวน ส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

คำสำคัญ: การสร้างตราสินค้า ส่วนประสมทางการตลาด

Abstract

The objectives of this research are 1) to study the factors of branding that affects to the customer loyalty in case of Loonnystore products. 2) to study the factors of service marketing mix that affects to the customer loyalty in case of Loonnystore products. The sample were customers who have used service or buying Loonnystore's products. The statistic analysis in this research included Percentage, Average ($\overline{X}$), Standard Deviation (S.D.) and Multiple Regression Analysis.

The result showed that the analysis of factors of branding and factors of service marketing mix affect the customer loyalty in case of Loonnystore products. The study adopted the Multiple Regression Analysis at statistical significant level 0.05. The result showed that factors of branding are consistency and support, and factors of service marketing mix are price and process affect the customer loyalty in case of Loonnystore products with statistical significant of 0.05.

Keywords: branding, marketing mix

1. บทนำ

เศรษฐกิจของโลกในปัจจุบันถูกขับเคลื่อนด้วยระบบทุนนิยมเป็นสำคัญ ทำให้ผู้ประกอบการธุรกิจทั้งหลายจำเป็นต้องดิ้นรนคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆซึ่งเป็นหัวใจหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจทุนนิยม ส่งผลให้เกิดการแข่งขันทางธุรกิจที่รุนแรงตามมา ทำให้ธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กจำนวนไม่น้อยที่ต้องเลิกกิจการไปเนื่องจากไม่สามารถหาทุนมาใช้ในการพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆได้เพียงพอ ภาครัฐจึงจำเป็นต้องยื่นมือเข้ามาช่วยส่งเสริมการประกอบธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กเพื่อช่วยสร้างธุรกิจให้กับผู้ประกอบการที่ยังไม่มีทุนสูงหรือผู้ประกอบการหน้าใหม่ให้สามารถแข่งขันกับองค์กรธุรกิจขนาดใหญ่ได้ (ประสพโชค มั่งสวัสดิ์, 2559)

จากจุดนี้ทำให้ผู้ประกอบการเริ่มหันมาให้ความสำคัญกับการนำกลยุทธ์ทางการตลาดเข้ามามีส่วนช่วยเป็นสำคัญเพื่อช่วยลดทุนในการพัฒนานวัตกรรมลงแต่ยังคงความน่าสนใจ สร้างความโดดเด่นและทำให้ธุรกิจแตกต่างจากคู่แข่งได้ กลยุทธ์ที่นักการตลาดยอมรับว่ามีส่วนช่วยในการสร้างความสำเร็จให้กับธุรกิจได้ นั่นก็คือกลยุทธ์การสร้างความภักดีต่อตราสินค้า (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2543: 5-13)

อุตสาหกรรมแฟชั่นถือเป็นธุรกิจที่มีอยู่ในประเทศไทยมาเป็นเวลานาน และสามารถเติบโตขึ้นได้อย่างต่อเนื่องแม้ในช่วงที่สภาวะเศรษฐกิจทรุดโทรม นอกจากนี้ธุรกิจแฟชั่นยังได้รับผลกระทบน้อยกว่ากลุ่มธุรกิจอื่น เนื่องจากเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่อาศัยการพัฒนานวัตกรรมเพื่อช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับตัวสินค้า (Innovative Industry) มากกว่าการอาศัยเทคโนโลยีที่ล้ำสมัย จึงไม่จำเป็นต้องใช้เงินทุนสูงมากในการเริ่มต้นเข้าสู่ธุรกิจ ผู้ประกอบการหน้าใหม่จำนวนมากจึงคิดจะเข้าสู่ธุรกิจแฟชั่นเสื้อผ้า เกิดเป็นภาวะการแย่งชิงส่วนครองตลาดที่รุนแรงขึ้น ผู้ประกอบการธุรกิจแฟชั่นเสื้อผ้าทั้งหลายจึงเร่งนำกลยุทธ์ทางการตลาดมาประยุกต์ใช้เพื่อรักษาส่วนครองตลาดของธุรกิจตนเอาไว้ (ศูนย์วิจัยด้านการจัดการยุทธศาสตร์และการปฏิบัติการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559: 5-8) จากประเด็นข้างต้น ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของการนำกลยุทธ์ทางการตลาดในการสร้างความภักดีต่อตราสินค้า ซึ่งเป็นกุญแจสำคัญที่จะช่วยให้ธุรกิจแฟชั่นเสื้อผ้าประสบความสำเร็จและสามารถเติบโตได้ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้มุ่งศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore เนื่องจากเป็นหนึ่งในตราสินค้าแฟชั่นเสื้อผ้าและเครื่องประดับที่มีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ซึ่งมีการแข่งขันสูง โดยเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัยก็จะได้ผลที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดให้กับผู้ที่ประกอบการธุรกิจแฟชั่นเสื้อผ้าและเครื่องประดับ รวมถึงผู้ประกอบการหน้าใหม่ที่ต้องการเข้าสู่ธุรกิจประเภทนี้จะสามารถประกอบธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการสร้างตราสินค้าที่ส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore

2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดบริการที่ส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กิตติชัย อัครวิมุต และประพฤกษ์ อุตสาหวาณิชย์กิจ (2553) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของกลยุทธ์ความภักดีในตราสินค้าและผลการดำเนินงาน จากการศึกษาธุรกิจเสื้อผ้าในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะพิจารณาผลกระทบของความภักดีในตราสินค้าต่อโอกาสทางการตลาด การสร้างคุณค่าให้ลูกค้า ความประสบความสำเร็จของผลิตภัณฑ์ ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มประชากรคือ อุตสาหกรรมเสื้อผ้าของประเทศไทย โดยใช้แนวคิด RVB (Resource-

Based View of Film) ในการอธิบายกรอบแนวคิดการวิจัย จากผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ต่อคุณภาพสินค้าเชื่อมโอกาสทางการตลาดและการสร้างค่าในทางบวก และการสร้างตราสินค้ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับการสร้างคุณค่าให้ลูกค้า นอกจากนั้นการสร้างอารมณ์และความเชื่อยังสัมพันธ์เชิงบวกกับโอกาสทางตลาดด้วย ส่วนของความสามารถในการสร้างมูลค่านั้น สัมพันธ์แบบมีนัยสำคัญกับโอกาสทางการตลาด การสร้างคุณค่าให้กับลูกค้าและความสำเร็จทางด้านผลิตภัณฑ์ การสื่อสารการตลาดอย่างต่อเนื่องก็มีอิทธิพลต่อการสร้างคุณค่าให้กับลูกค้าและความสำเร็จของผลิตภัณฑ์ กล่าวได้ว่า ตัวแปรด้านความภักดีของตราสินค้าส่งผลต่อตัวแปรตามทั้งหมดในเชิงบวกแบบมีนัยสำคัญ

พิชามญชุ์ มะลิขาว (2554) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นสตรีผ่านสื่อสังคมออนไลน์เฟซบุ๊ค พบว่าลูกค้าอยู่ในช่วงอายุตั้งแต่ 25-34 ปี โดยมีความไว้วางใจในการสั่งซื้อสินค้าทางเครือข่ายออนไลน์เฟซบุ๊คในระดับมาก ด้านความวางใจในตัวผู้ขายและการปกป้องผู้บริโภคอยู่ในระดับปานกลาง และด้านระบบอินเตอร์เน็ตอยู่ในระดับสูง ในการทดสอบสมมติฐานพบว่า ความวางใจในการซื้อเสื้อผ้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ ด้านผู้ขายสินค้า ด้านระบบอินเตอร์เน็ต และด้านการปกป้องผู้บริโภคมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นในด้านค่าใช้จ่าย ด้านจำนวนครั้งและจำนวนชิ้นที่ซื้อในทิศทางเดียวกัน ส่วนประสมทางการตลาด ซึ่งประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นในด้านของจำนวนครั้งและจำนวนชิ้นที่ซื้อ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

อัคร์วิชญ์ เชื้ออารีย์ (2556) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความภักดีในแบรนด์ “Greyhound” ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้บริโภคมีการรับรู้ตราสินค้า Greyhound ในระดับปานกลาง โดยมีการรับรู้ว่า Greyhound เป็นสินค้าแฟชั่นมากที่สุด ในส่วนของระดับความตั้งใจซื้อสินค้า Greyhound คุณค่าตราสินค้า Greyhound และความภักดีในตราสินค้า Greyhound นั้นโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยกลุ่มผู้บริโภคที่มีคุณลักษณะด้านประชากรศาสตร์แตกต่างกัน ส่งผลต่อความภักดีต่อตราสินค้า Greyhound ที่ต่างกันด้วย การรับรู้ตราสินค้า Greyhound มีความสัมพันธ์ในทางเดียวกันกับความภักดีในตราสินค้า Greyhound ในระดับปานกลาง ในส่วนของความตั้งใจในการซื้อสินค้า Greyhound สัมพันธ์กับความภักดีในตราสินค้า Greyhound ในทางเดียวกัน ในระดับสูง และคุณค่าตราสินค้า Greyhound ของผู้บริโภคสัมพันธ์กันกับความภักดีในตราสินค้า Greyhound ในทิศทางเดียวกันและอยู่ในระดับสูง

รัชนีกร นุชวงษ์ (2556) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและพฤติกรรมการเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ผลการวิจัยว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นจากร้านขายเสื้อผ้าทั่วไป 1-2 ครั้งต่อเดือน และซื้อครั้งละ 1-2 ชิ้น โดยมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครั้งอยู่ที่ 301-500 บาท เพื่อนถือเป็นปัจจัยสำคัญต่อการไปซื้อเสื้อผ้าและช่วยตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่น เหตุผลสำคัญอันดับหนึ่งของการเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นคือ รูปแบบและดีไซน์ของเสื้อผ้าที่ตรงกับความต้องการ ช่วงเวลาในการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นที่ซื้อบ่อยที่สุดคือ ช่วงลดราคา ส่วนปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลกระทบคือ ปัจจัยด้านราคา รองลงมาคือปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ตามด้วยปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ

จุฑามาศ เลิศจิรกุล และสุทธินันทน์ พรหมสุวรรณ (2557) ทำการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ายี่ห้อ H & M ได้ผลการวิจัยว่าปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดสัมพันธ์ในเชิงบวกกับระบบการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ของร้านจำหน่ายเสื้อผ้า H & M โดยพบว่าปัจจัยด้านกระบวนการ เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์ในทางบวกต่อระบบการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ของร้านมากที่สุด รองลงมาคือ ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านราคา ตามลำดับ

ณัฐพงษ์ พุ่มน้อย (2554) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อความภักดีในตราสินค้าเสื้อซิกเซนส์ โดยมุ่งศึกษาถึงปัจจัยทางการตลาด 4Ps ที่มีอิทธิพลและส่งผลต่องานวิจัย ได้ผลการวิจัยว่า ระดับความคิดเห็นในด้านผลิตภัณฑ์ ราคา และสถานที่จัดจำหน่ายมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และด้านการส่งเสริมการตลาดมีความคิดเห็นมากที่สุด ผลจากการวิเคราะห์ปัจจัยความภักดีในตราสินค้าพบว่า มีระดับความคิดเห็นในด้านการซื้อซ้ำ ความพึงพอใจ ความชอบ และความผูกพัน

อยู่ในระดับมาก โดยปัจจัยที่มีผลต่อความภักดีในตราสินค้าเสื้อซิกเซนส์มากที่สุดคือ ด้านความชอบ จากการวิเคราะห์ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์พบว่า อายุ อาชีพ และรายได้ที่แตกต่างกันมีอิทธิพลต่อการซื้อเสื้อซิกเซนส์ที่ต่างกันด้วย

Brexendorf, Muhlmeier, Tomczak and Eiseend (2009) ได้ศึกษาเรื่องข้อบกพร่องของการนำเสนอขายต่อหน้าลูกค้าเพื่อยกระดับความพึงพอใจของลูกค้า โดยใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างลูกค้าทั้งหมด 154 คู่ และพนักงานขายจากบริษัทผลิตรถยนต์ขนาดใหญ่ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ผลการศึกษาพบว่า ความเข้าใจถึงคุณภาพผลิตภัณฑ์ของทั้งลูกค้าและพนักงานขาย ส่งผลดีต่อการนำเสนอขายต่อหน้าลูกค้า โดยทำให้ลูกค้ารู้สึกพึงพอใจมากกว่า และความพอใจส่งผลให้เกิดทัศนคติที่ดีที่ช่วยให้เกิดความจงรักภักดีต่อตราสินค้า

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่ความสัมพันธ์ต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีกรอบแนวคิดงานวิจัยคือ ปัจจัยด้านการสร้างตราสินค้า 5 ด้าน คือ คุณภาพ ความแตกต่าง ความต่อเนื่องสม่ำเสมอ วิวัฒนาการ และ สิ่งสนับสนุน และปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดบริการ 7 ด้าน คือ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด บุคลากรผู้ให้บริการ ลักษณะทางกายภาพ และกระบวนการส่งผลกระทบต่อความภักดีต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามที่ได้ทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาคเท่ากับ 0.87 กับลูกค้าที่ซื้อสินค้า Loonnystore จำนวน 400 ตัวอย่าง และวิเคราะห์ข้อมูลด้วย สถิติ ค่าเฉลี่ย (Mean) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) และใช้การวัดระดับความสำคัญเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ประชากรที่เลือกใช้ศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ลูกค้าที่มีประสบการณ์เข้ามาใช้บริการหรือซื้อสินค้า Loonnystore การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในการรวบรวม แบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ (Demographic Factors) ในลักษณะการตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยในการสร้างตราสินค้าร้าน Loonnystore ซึ่งประกอบด้วย คุณภาพ ความแตกต่าง ความต่อเนื่องสม่ำเสมอ วิวัฒนาการและสิ่งสนับสนุน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดบริการ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่จัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด บุคลากรผู้ให้บริการ ลักษณะทางกายภาพและกระบวนการ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

ตอนที่ 4 สอบถามเกี่ยวกับความภักดีต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore

ตอนที่ 5 สอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

5. สรุปผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ ระดับรายได้ และจำนวนการใช้บริการต่อเดือน จำนวน 400 ราย พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 98 อายุเฉลี่ยที่ 20-25 ปี คิดเป็นร้อยละ 52.5 ส่วนใหญ่ระดับการศึกษาอยู่ที่ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 77.8 มีสถานภาพโสดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 88.5 ประกอบอาชีพลูกจ้างเอกชน/พนักงานบริษัท ร้อยละ 40.8 ระดับรายได้ส่วนใหญ่อยู่ที่ 10,001-20,000 บาทต่อเดือนและมีจำนวนการใช้บริการต่อเดือนมากที่สุดอยู่ที่ 1-5 ครั้งต่อเดือน โดยคิดร้อยละ 96.3

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยในการสร้างตราสินค้า

ปัจจัยการสร้างตราสินค้า	$\bar{x}$	S.D.
ปัจจัยด้านคุณภาพ	4.18	0.52
ปัจจัยด้านความแตกต่าง	3.98	0.62
ปัจจัยด้านความต่อเนื่องสม่ำเสมอ	4.23	0.53
ปัจจัยด้านวิวัฒนาการ	3.94	0.63
ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน	4.06	0.60

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ	$\bar{x}$	S.D.
ปัจจัยผลิตภัณฑ์	4.01	0.60
ปัจจัยด้านราคา	4.19	0.63
ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	4.13	0.62
ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด	3.95	0.67
ปัจจัยด้านบุคลากรผู้ให้บริการ	3.97	0.65
ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพ	3.95	0.64
ปัจจัยด้านกระบวนการ	4.11	0.64

ส่วนที่ 4 ความภักดีต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore

ความภักดีต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า	$\bar{x}$	S.D.
ด้านคุณภาพ	4.21	0.68
ด้านความแตกต่าง	4.17	0.70
ด้านความต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	4.18	0.68
ด้านวิวัฒนาการ	4.15	0.69
ด้านสิ่งสนับสนุน	4.07	0.70
ด้านผลิตภัณฑ์	4.20	0.66
ด้านราคา	4.21	0.70
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	4.19	0.71
ด้านการส่งเสริมการตลาด	4.11	0.73
ด้านบุคลากรผู้ให้บริการ	4.06	0.74
ด้านลักษณะทางกายภาพ	4.06	0.72
ด้านกระบวนการ	4.09	0.73

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการศึกษาจากผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการศึกษาความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม จึงได้ผลสรุปดังนี้ ลูกค้าร้าน Loonnystore ให้ความสำคัญกับเรื่องของราคาสินค้าที่ไม่แพงมาก ทำให้สินค้าเป็นที่นิยม แต่สำหรับสินค้ารุ่นพิเศษ ลูกค้าต้องการให้เลือกใช้วัสดุที่มีคุณภาพดีจริง ๆ แม้จะต้องมีการปรับราคาสินค้าขึ้นก็ตาม แต่ลูกค้ายังคงสนใจและต้องการซื้ออยู่ นอกจากนี้ลูกค้าต้องการ

ให้ทางร้านเปิดรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เพื่อให้รับฟังความต้องการของลูกค้า และออกผลิตภัณฑ์และบริการที่ตรงกับความต้องการของลูกค้าได้ อีกประเด็นสำคัญคือการบริการของทางร้าน ลูกค้าประทับใจกับการบริการของพนักงานทั้งเรื่องของการตรวจสอบสินค้าให้ถูกต้องตามความต้องการ และการช่วยให้คำแนะนำในการเลือกสินค้า

ส่วนที่ 6 การทดสอบปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore ใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

Coefficients[a]

ตัวแปรอิสระ	B	β	Std. Error	t	Sig.
ค่าคงที่	0.304	-	0.185	1.645	0.101
ปัจจัยด้านการสร้างตราสินค้า					
ด้านคุณภาพ	0.056	0.049	0.060	0.944	0.346
ด้านความแตกต่าง	0.046	0.048	0.048	0.975	0.330
ด้านความต่อเนื่อง	0.123	0.108	0.055	2.223	0.027*
ด้านวิวัฒนาการ	0.037	0.039	0.050	0.750	0.454
ด้านสิ่งสนับสนุน	0.198	0.199	0.051	3.909	0.000*
ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดบริการ					
ด้านผลิตภัณฑ์	0.029	0.029	0.057	0.510	0.610
ด้านราคา	0.173	0.181	0.047	3.702	0.000*
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	-0.044	-0.045	0.042	-1.048	0.295
ด้านการส่งเสริมการตลาด	0.058	0.065	0.053	1.101	0.271
ด้านบุคลากรผู้ให้บริการ	0.002	0.002	0.054	0.031	0.975
ด้านลักษณะทางกายภาพ	0.051	0.055	0.051	1.001	0.317
ด้านกระบวนการ	0.207	0.222	0.048	4.308	0.000*

R = 0.770 **R^2 = 0.593** *นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า ปัจจัยปัจจัยการสร้างตราสินค้าด้านความต่อเนื่องสม่ำเสมอ และด้านสิ่งสนับสนุน และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการด้านราคา และด้านกระบวนการ ส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore

ขณะที่ปัจจัยการสร้างตราสินค้าด้านคุณภาพ ด้านความแตกต่าง และด้านวิวัฒนาการ และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการด้านผลิตภัณฑ์ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากรผู้ให้บริการ และด้านลักษณะทางกายภาพไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

6. อภิปรายผล

ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore มีประเด็นสำคัญที่สามารถนำมาอภิปรายผล ได้ดังนี้

6.1 จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore ในส่วนปัจจัยการสร้างตราสินค้าด้านสิ่งสนับสนุนที่พบว่า สิ่งสนับสนุนในส่วนของการที่ทางร้านมีการแจ้งข่าวสารสินค้า และโปรโมชั่นต่าง ๆ ให้ลูกค้าทราบอยู่เสมอ อยู่ในระดับความเห็นด้วยมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของกิตติชัย อัครวิมุต และประพฤกษ์ อุตสาหวาณิชย์กิจ (2553) ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของกลยุทธ์ความภักดีในตราสินค้าและผลการดำเนินงาน จากการการศึกษาธุรกิจเสื้อผ้าในประเทศไทย พบว่าการสร้างตราสินค้ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับการสร้างคุณค่าให้ลูกค้า และการสื่อสารการตลาดอย่างต่อเนื่อง มีอิทธิพลต่อการสร้างคุณค่าให้กับลูกค้าและความสำเร็จของผลิตภัณฑ์ โดยตัวแปรด้านความภักดีของตราสินค้าส่งผลต่อตัวแปรตามทั้งหมดในเชิงบวกแบบมีนัยสำคัญ

6.2 จากการศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการที่ส่งผลกระทบต่อความภักดีของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการด้านราคา และด้านกระบวนการส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore สอดคล้องกับงานวิจัยของพิชามญชุ์ มะลิขาว (2554) ที่วิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นสตรีผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เฟซบุ๊ค โดยผลการวิจัยพบว่า ส่วนประสมทางการการตลาด คือ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด สัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นในด้านของจำนวนครั้งและจำนวนชิ้นที่ซื้อ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

6.3 จากการศึกษาปัจจัยการสร้างตราสินค้าที่ส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore ที่พบว่า ปัจจัยการสร้างตราสินค้าด้านความต่อเนื่องสม่ำเสมอ ในส่วนของการรักษาภาพลักษณ์ ความทันสมัยของร้านได้อย่างต่อเนื่อง และการทำให้ลูกค้าทราบความเคลื่อนไหวของผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่องในทุกช่องทาง ทั้งการประกาศหน้าร้าน เฟซบุ๊ค หรืออินสตาแกรม มีความสัมพันธ์ต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore ในระดับความเห็นด้วยสูงที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของอัครวิชญ์ เชื้ออารีย์ (2556) ที่ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความภักดีในแบรนด์ “Greyhound” ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร โดยผลการศึกษาทำให้ทราบว่า ความภักดีในตราสินค้า Greyhound ของผู้บริโภคสัมพันธ์ในทางเดียวกันกับการตั้งใจซื้อสินค้า Greyhound โดยระดับความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง

6.4 จากการศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการที่ส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore ที่พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการด้านราคาส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore โดยมีระดับความพึงพอใจมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของรัชนีกร นุชวงษ์ (2556) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและพฤติกรรมการเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นที่สำคัญที่สุด คือ ปัจจัยด้านราคา รองลงมา คือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ตามด้วยปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ

6.5 จากการศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการที่ส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore ที่พบว่า ปัจจัยด้านกระบวนการอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก และส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore สอดคล้องกับงานวิจัยของจุฑามาศ เลิศจิรกุล และสุทธินันทน์ พรหมสุวรรณ (2557) ที่วิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ายี่ห้อ H & M ซึ่งได้ผลการวิจัยว่าปัจจัยส่วนประสมการตลาดด้านกระบวนการเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์ในเชิงบวกต่อระบบการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ของร้านมากที่สุด

6.6 จากการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการที่ส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore ที่พบว่าระดับความพึงพอใจในด้านราคา อยู่ในระดับมาก และส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า Loonnystore ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐพงษ์ พุ่มน้อย (2554) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อความภักดีในตราสินค้าเสื้อซิกเซนส์ ได้ผลการวิจัยว่า ระดับความคิดเห็นในด้านผลิตภัณฑ์ ราคา และสถานที่จัดจำหน่ายมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

6.7 จากการวิเคราะห์ปัจจัยการสร้างตราสินค้าที่ส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าที่พบว่า ปัจจัยการสร้างตราสินค้าด้านสิ่งสนับสนุนในส่วนของการพัฒนาบุคลิกของพนักงานให้สามารถบริการลูกค้าได้อย่างน่าประทับใจนั้น มีความเห็น

ด้วยอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Brexendorf, Muhlmeier, Tomczak and Eiseend (2009) ที่ศึกษาเรื่อง ข้อบกพร่องของการนำเสนอขายต่อหน้าลูกค้าเพื่อยกระดับความพึงพอใจของลูกค้าพบว่า ความเข้าใจถึงคุณภาพผลิตภัณฑ์ของทั้งลูกค้าและพนักงานขาย ส่งผลดีต่อการนำเสนอขายต่อหน้าลูกค้า โดยทำให้ลูกค้ารู้สึกพึงพอใจมากกว่า และส่งผลให้เกิดทัศนคติที่ดีที่ช่วยให้เกิดความจงรักภักดีต่อตราสินค้า

7. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยและการอภิปรายผล ดังปรากฏรายละเอียดข้างต้น ผู้วิจัยได้ข้อเสนอแนะ ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

7.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

สำหรับข้อเสนอแนะ เป็นข้อค้นพบที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถามของผู้ตอบแบบสอบถามในส่วนของข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งนี้ มีรายละเอียด ดังนี้

7.1.1 ควรมีการเปิดโอกาสให้ลูกค้าได้ประเมินร้านค้า เพื่อดูแนวโน้มความพึงพอใจที่จะสามารถดึงมาใช้เป็นกลยุทธ์ของร้านได้ อาจกำหนดช่วงเวลาในการประเมินที่แน่นอน เพื่อให้สามารถวัดผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.1.2 ผู้ประกอบการควรมีการสำรวจความต้องการของตลาดอยู่เสมอ เพื่อให้ง่ายต่อการวางแผนดำเนินงานและการควบคุมราคาสินค้าของตนเอง เนื่องจากปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการด้านราคานั้นเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ลูกค้าเกิดความภักดีต่อตราสินค้าในประเภทแฟชั่นเสื้อผ้าได้

7.1.3 ควรดูแลระดับมาตรฐานของร้านค้าสม่ำเสมอ ทั้งในส่วนของตัวสินค้า และบุคลากรผู้ให้บริการ เนื่องจากทั้งสองปัจจัยเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ลูกค้าเกิดความภักดีต่อตราสินค้า โดยอาจให้จัดอบรมพนักงานในด้านการบริการและด้านแฟชั่น เพื่อสร้างความเป็นมืออาชีพ

7.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป มีดังนี้

7.2.1 ควรมีการเก็บข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามจากลูกค้าออนไลน์ด้วย เพื่อให้ผลการวิจัยครอบคลุมขึ้

7.2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผู้ประกอบการร้านค้าหลาย ๆ ร้านค้า เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่แท้จริงที่ส่งผลกระทบต่อความภักดีของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ตราสินค้า

8. เอกสารอ้างอิง

กิตติชัย อัครวิมุต และประพฤกษ์ อุตสาหวาณิชย์กิจ. (2553). **“ผลกระทบของกลยุทธ์การจงรักภักดีต่อตราสินค้าและผลการดำเนินงานขององค์กร: การศึกษาเชิงประจักษ์ของธุรกิจเครื่องนุ่งห่มในประเทศไทย.”** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

จุฑามาศ เลิศจิรกุล และสุทธินันทน์ พรหมสุวรรณ. (2557). **“ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ายี่ห้อ H & M.”** การค้นคว้าอิสระ ปริญญาโท มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

ณัฐพงษ์ พุ่มน้อย. (2554). **“ปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อความภักดีในตราสินค้าเสื้อซิกเซนส์.”** การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ประสพโชค มั่งสวัสดิ์, **ระบบทุนนิยมที่เอื้อเฟื้อต่อกัน: สิ่งที่มุ่งหวังและเป็นจริงได้**, เข้าถึงเมื่อ 13 เมษายน 2560, เข้าถึงได้จาก http://www.thansettakij.com/content/85167

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา **“พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. 2543,”** ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 117, ตอนที่ 9 ก (17 กุมภาพันธ์): 5-13.

พิชามญชุ์ มะลิขาว. (2554). **“ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นสตรีผ่านสื่อสังคมออนไลน์เฟซบุ๊ค.”** การค้นคว้าอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

รัชนีกร นุชวงษ์. (2558). **“ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและพฤติกรรมการเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยนเรศวร.”** วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการธุรกิจ มหาวิทยาลัยนเรศวร

อัครวิชญ์ เชี้ออารีย์. (2556). “ปัจจัยที่มีผลต่อความภักดีในแบรนด์ “Greyhound” ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร.” **วารสารบริหารธุรกิจศรีนครินทรวิโรฒ** 4, 2 (กันยายน): 74-75.

Brexendorf, Muhlmeier, Tomczak and Eiseend. (2009). “The impact of sales encounters on brand loyalty.” **Journal of Business Research** 62, 2 (November): 1148-1155.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีคณะวิทยาการจัดการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Factors Influencing the decision to study on a bachelor's degree undergraduate students in Faculty of Management Science of Nakhon Pathom Rajabhat University

ผ่องใส สินธุสกุล[1*] และพงษ์สันติ์ ตันหยง[2]

[1]อาจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (ธุรกิจระหว่างประเทศ) คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]อาจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการทั่วไป) คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]pongsai9@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับของปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีคณะวิทยาการจัดการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมและระดับของการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อ และ 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) ผลการศึกษาพบว่าระดับของปัจจัยที่ส่งผลการตัดสินใจศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมทุกด้านรวมทั้งการตัดสินใจศึกษาต่ออยู่ในระดับมาก ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าปัจจัยด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ด้านกายภาพ ด้านชื่อเสียงและคุณภาพ และด้านบุคลากรส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสามารถทำนายการผันแปรของการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการ ได้ร้อยละ 62.20 โดยเรียงลำดับค่าอิทธิพลตามลำดับดังนี้ ด้านกายภาพ ด้านชื่อเสียงและคุณภาพ ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน และด้านบุคลากร

คำสำคัญ: ปัจจัยที่ส่งผล การตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อ นักศึกษาระดับปริญญาตรี

Abstract

The objectives of this research were 1) to study level of factors Influencing the decision to study on a bachelor's degree undergraduate students in Faculty of Management Science of Nakhon Pathom Rajabhat university and 2) to study Factors Influencing the decision to study on a bachelor's degree This research used the quantitative research. The results showed that level of factors Influencing the decision to study on a bachelor's degree were high level including the decision to study was high level also. The results of the hypothesis test showed that factors in the process of teaching process, physical evidence, reputation and quality and personnel influence the decision to study on a bachelor's degree statistically significant. According to the coefficient prediction (R^2) it was found that these factors could exactly predict the for 62.20 percent. The order of influence is as follows physical evidence, reputation and quality, teaching process and personnel.

Keywords: factors influencing, the decision to study, undergraduate students

1. บทนำ

การศึกษามีความสำคัญกับชีวิตทุกชีวิต ในชีวิตประจำวันของคนเรามีการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลาและไม่หยุดนิ่ง ไม่มีใครแก่เกินเรียน เพราะรากฐานของตึกคืออิฐ รากฐานของชีวิตคือการศึกษา การศึกษาส่งผลให้เกิดความรู้ เกิดการเรียนรู้ ความรู้นั้นสามารถนำมาใช้พัฒนาคนให้มีความสามารถที่จะใช้ประกอบอาชีพ รวมทั้งช่วยขัดเกลาคนให้มีจิตสำนึกและคุณธรรม เป็นผู้เจริญทางปัญญาและจิตใจ ซึ่งคนเหล่านี้นอกจากจะสามารถพัฒนาตนเองแล้ว ยังส่งผลต่อสังคม และประเทศชาติให้เจริญรุ่งเรืองและก้าวหน้าทัดเทียมอารยประเทศได้ด้วย ผู้ปกครองจึงให้ความสำคัญต่อสถาบันการศึกษามากขึ้นโดยเฉพาะในยุคปัจจุบันที่สถาบันการศึกษามีการก่อตั้งเพิ่มขึ้นมากมายเมื่อเทียบกับสมัยก่อน ทั้งของภาครัฐและภาคเอกชน นักศึกษาจึงมีทางเลือกมากขึ้นในการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ประกอบกับในปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีว่าอัตราการเกิดของประชากรไทยมีแนวโน้มลดลง ซึ่งจากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2561) จะเห็นได้ว่าโครงสร้างประชากรไทย พ.ศ. 2527-2562 นั้นมีแนวโน้มลดลงดังตารางที่ 1 ทำให้ทุกสถาบันการศึกษาหันมาใช้วิธีการทางตลาดเพิ่มขึ้นเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันโดยนำเครื่องมือต่าง ๆ ที่จะสื่อสารการตลาดตามโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย เช่น การประชาสัมพันธ์ เพื่อทำให้กลุ่มเป้าหมายนั้นหันมาตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในสถาบันของตน

ตารางที่ 1 โครงสร้างประชากรไทย พ.ศ.2527-2562

โครงสร้าง ประชากร	**ปี (พ.ศ.)**					
	2527	**2539**	**2544**	**2545**	**2546**	**2562**
(จำนวนประชากร)	**50,637**	**60,003**	**62,914**	**63,430**	**63,959**	**70,213**
รวม	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**
วัยเด็ก	36.9	27.4	25.2	24.9	24.5	20.0
วัยทำงาน	57.4	64.4	65.5	65.7	65.9	65.3
วัยสูงอายุ	5.7	8.2	9.3	9.4	9.6	14.7
จำนวนปีที่แตกต่าง	**12**		**23**			

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2561)

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมก็เช่นเดียวกัน เป็นสถาบันการศึกษาของรัฐบาลที่จะต้องเข้าสู่การแข่งขันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม เมื่อดูข้อมูลของผู้สมัครเข้าศึกษาต่อพบว่าในปีการศึกษา 2558 มีจำนวน 2,914 คน ปีการศึกษา 2559 มีจำนวน 2,477 คน และปีการศึกษา 2560 มีจำนวน 2,131 คน (สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 2560) ซึ่งทั้งหมดเป็นนักศึกษาในระดับปริญญาตรี จะเห็นได้ว่ามีอัตราการสมัครเข้าเรียนลดลง

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยซึ่งเป็นอาจารย์ที่อยู่ในคณะแห่งนี้จึงสนใจที่จะศึกษาว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่ส่งผลต่อการเลือกศึกษาต่อระดับปริญญาตรีในคณะวิทยาการจัดการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ซึ่งประโยชน์ที่ได้จะนำมาใช้ในการกำหนดทิศทาง ตลอดจนกำหนดกลยุทธ์ในการรับสมัครนักศึกษาของคณะฯ ต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับของปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีคณะวิทยาการจัดการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมและระดับของการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อ

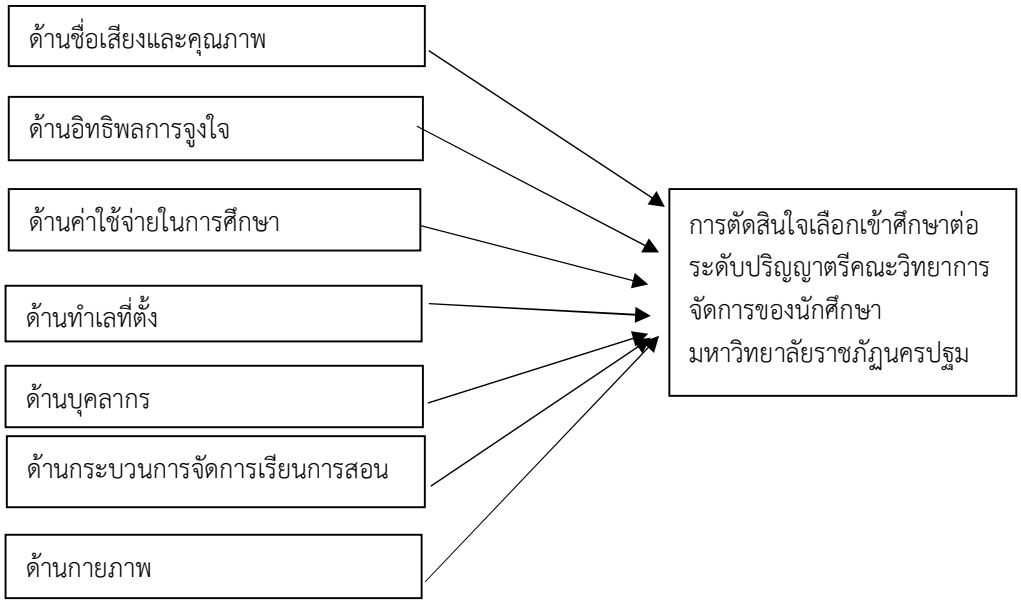
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีคณะวิทยาการจัดการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

3. สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยด้านชื่อเสียงและคุณภาพของคณะวิทยาการจัดการส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการ
2. ปัจจัยด้านอิทธิพลการจูงใจส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการ
3. ปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายในการศึกษาส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการ
4. ปัจจัยด้านทำเลที่ตั้งส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการ
5. ปัจจัยด้านบุคลากรส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการ
6. ปัจจัยด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการ
7. ปัจจัยด้านกายภาพส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการ

4. กรอบแนวคิด

จากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องนำมาซึ่งกรอบแนวคิดได้ดังนี้



5. การทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ดังนี้

5.1 แนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค รูปแบบการตัดสินใจของผู้บริโภค เป็นเงื่อนไขที่จำเป็นสำหรับการพิจารณาที่จะต้องใช้ในการตัดสินใจของ Schiffman and Kanuk (2007, pp. 512–529) และ Blackwell, Miniard, and Engel (2001)

5.2 โมเดลของพฤติกรรมผู้บริโภค ของ Hawkins et al. (2007)

5.3 แนวคิดการจัดการสภาพแวดล้อมทางการศึกษาของ Astin (1968)

5.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยขอนำเสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

พิมพ์พร ธรรมวิหารคุณ (2552, หน้า 90) ได้ศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาการบัญชี หลักสูตรบริหารธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม พบว่าปัจจัยในการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาบัญชี คือ ครูอาจารย์ ที่ทำหน้าที่สอนมีความรู้ความสามารถทางวิชาการสูง มีความสามารถในการถ่ายถอดความรู้อย่างดี

ศศิวิมล แสนเมือง (2554) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตั้งใจเลือกมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีของนักเรียนที่มีผลการเรียนดี ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการตั้งใจเลือกมหาวิทยาลัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านภาพลักษณ์ ด้านหลักสูตร และเหตุผลส่วนบุคคล

อัปสร บุบผา (2555, หน้า 60) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพล ต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า ปัจจัยทางด้านบุคคล ได้แก่ อาจารย์มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่สอนเป็นอย่างดี และมีคุณภาพ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มากที่สุด

ธันยากร ช่วยทุกข์เพื่อน (2558) ศึกษาเรื่องการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกเรียนในระดับอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกเรียนในระดับอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ คือ ปัจจัยด้านหลักสูตร และปัจจัยด้านอาจารย์ผู้สอน

Cubillo et al. (2006) พบว่า ความชอบและความถนัดของตัวนักเรียน ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย ชื่อเสียงของคณาจารย์ผู้สอน ค่าเล่าเรียน ความเป็นที่ยอมรับในวงการต่อหลักสูตรและมหาวิทยาลัยที่เลือกเรียน หรือความคาดหวังว่าเมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วจะได้รับการยอมรับจากสถานประกอบการและได้เข้าทำงานในตำแหน่งที่ดี ล้วนแล้วแต่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษายังมหาวิทยาลัยนั้น ๆ

6. วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative Research) ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินงานวิจัยดังนี้

6.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในงานวิจัยครั้งนี้คือนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2560 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวนทั้งสิ้น 1,327 ราย (สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 2560)

ตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้คือนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2560 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวนทั้งสิ้น 308 ราย คำนวณด้วยสูตรของ Yamane (1967) ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ ตามสาขาวิชา ข้อมูลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนตัวอย่างที่เก็บ

สาขาวิชา	จำนวนประชากร	จำนวนตัวอย่าง
ธุรกิจศึกษา	71	16
การจัดการทั่วไป	384	89
การตลาด	105	24
การเงินการและการธนาคาร	106	25
การจัดการทรัพยากรมนุษย์	43	10
คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	124	29
ธุรกิจระหว่างประเทศ	91	21
การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	149	35
การบัญชี	154	36
นิเทศศาสตร์	100	23
รวม	**1327**	**308**

6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในงานวิจัยนี้คือ เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างแบบสอบถาม (questionnaire) ประกอบด้วยตัวแปรต้นคือปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ทั้งสิ้น 7 ด้าน ได้แก่ ด้านชื่อเสียงและคุณภาพ ด้านอิทธิพลการจูงใจ ด้านค่าใช้จ่ายในการศึกษา ด้านทำเลที่ตั้ง ด้านบุคลากร ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ด้านกายภาพ และตัวแปรตามคือการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

6.3 การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

ในการทดสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยครั้งนี้ ได้นำเอาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมาตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ดังนี้

6.3.1 นำแบบสอบถามที่ได้ออกแบบให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดและสถิติจำนวน 3 คนตรวจความเที่ยงตรงของวัตถุประสงค์ เนื้อหาและภาษาที่ใช้ หลังจากนั้นนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงเนื้อหาของคำถามแต่ละข้อของแบบสอบถามให้มีความเหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ของคำถามวิจัยโดยมีดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

6.3.2 การทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น โดยคณะผู้วิจัยได้นำเอาแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญไปทำการทดสอบกับนักศึกษาคณะอื่นที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เพื่อดูความเชื่อมั่นว่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่ โดยค่าอัลฟาทั้งฉบับได้เท่ากับ 0.943 แสดงว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

จากการทดสอบคุณภาพเครื่องมือในการเก็บข้อมูลนั้นผ่านเกณฑ์การทดสอบทั้ง 2 ข้อ

6.4 วิธีการเก็บข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากปรับปรุงคุณภาพของแบบสอบถามเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 308 ราย ผ่านสาขาวิชาที่กลุ่มตัวอย่างสังกัด

6.5 ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล

ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลในช่วงเดือน กรกฎาคม-กันยายน 2560

6.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

6.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากรของผู้ตอบแบบสอบถามโดยการหาค่าความถี่และค่าร้อยละ (%) แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบการบรรยาย

6.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลระดับการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.6.3 การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple regression analysis) ด้วยวิธี stepwise แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบการบรรยาย

7. ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ผลสรุปตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

ผลการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 69.80 มีคะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2.00-3.00 คิดเป็นร้อยละ 75.20 เรียนแผนการเรียนวิทย์-คณิต คิดเป็นร้อยละ 27.90 ศึกษาอยู่ในสาขาวิชา

การจัดการทั่วไปคิดเป็นร้อยละ 27.40 อาชีพผู้ปกครองส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 39.50 มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนอยู่ระหว่าง 10,001-20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 54.20 มีภูมิลำเนาอยู่ต่างจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 68.30 การเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการโดยวิธีสมัครสอบตรง คิดเป็นร้อยละ 91.80 ส่วนใหญ่ทราบข่าวสารเกี่ยวกับคณะวิทยาการจัดการผ่านทางเว็บไซต์คณะฯ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.60 รองลงมาเป็นเฟซบุ๊ค (Facebook) คิดเป็นร้อยละ 38.10 จากเพื่อนรุ่นพี่ คิดเป็นร้อยละ 37.90 ตามลำดับ

ระดับความคิดเห็นที่มีต่อความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ ในการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อพบว่า ด้านชื่อเสียงและคุณภาพมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.21) ด้านอิทธิพลการจูงใจมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.04) ด้านค่าใช้จ่ายในการศึกษามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.92) ด้านทำเลที่ตั้งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.04) ด้านบุคลากรมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.20) ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.22) และด้านกายภาพมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.16) ส่วนระดับการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.21)

ก่อนที่จะนำเสนอผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน ว่ามีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) หรือไม่ซึ่งเป็นข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ ในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและค่า VIF

ด้าน		ชื่อเสียงและคุณภาพคณะ	อิทธิพลการจูงใจ	ค่าใช้จ่ายในการศึกษา	ทำเลที่ตั้ง	บุคลากร	กระบวนการจัดการเรียนการสอน	กายภาพ
ชื่อเสียงและคุณภาพคณะ	Pearson Correlation		.635**	.491**	.508**	.649**	.642**	.611**
อิทธิพลการจูงใจ	Pearson Correlation			.551**	.544**	.590**	.575**	.557**
ค่าใช้จ่ายในการศึกษา	Pearson Correlation				.643**	.501**	.500**	.502**
ทำเลที่ตั้ง	Pearson Correlation					.540**	.503**	.543**
บุคลากร	Pearson Correlation						.776**	.702**
กระบวนการจัดการเรียนการสอน	Pearson Correlation							.702**
กายภาพ	Pearson Correlation							
VIF		2.254	2.086	1.953	2.031	3.130	3.037	2.465

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

จากตารางที่ 3 พบว่า เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทั้ง 7 ด้าน มีความสัมพันธ์ทางบวกกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีค่าอยู่ระหว่าง .491-.776 ไม่พบว่ามีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) โดยตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเองไม่ควรสูงกว่า 0.80 ทั้งทางบวกและลบ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2544) นอกจากนั้นดูค่า VIF ตัวแปรอิสระ ซึ่งทั้ง 7 ตัวมีค่าอยู่ระหว่าง 1.953-3.130 ซึ่ง VIF ไม่ควรเกิน 5 สรุปเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ ในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ จึงทำการอ่านผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุด้วยวิธี stepwise ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุ

ตัวแปร	b	Std Error	β	t	sig
ค่าคงที่ (Constant)	.518	.137		3.791	.000
ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน	.208	.048	.215	4.318*	.000
ด้านกายภาพ	.264	.042	.278	6.328*	.000
ด้านชื่อเสียงและคุณภาพ	.243	.041	.240	5.951*	.000
ด้านบุคลากร	.164	.048	.173	3.452*	.001
R = .789 R Square = .622 Adjusted R Square = .619 Standard Error = .303					

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 4 พบว่าปัจจัยด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ด้านกายภาพ ด้านชื่อเสียงและคุณภาพและด้านบุคลากร ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน 4 สมมติฐาน ส่วนปัจจัยด้านอิทธิพลการจูงใจ ด้านค่าใช้จ่ายในการศึกษา ด้านทำเลที่ตั้งไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน 3 สมมติฐาน

ปัจจัยด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านกายภาพ ด้านชื่อเสียงและคุณภาพและด้านบุคลากรสามารถทำนายการผันแปรของการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมได้ร้อยละ 62.20 โดยเรียงลำดับ ค่าอิทธิพลหรือความสำคัญจากมากไปหาน้อยตามลำดับดังนี้คือ ด้านกายภาพ ด้านชื่อเสียงและคุณภาพ ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน และด้านบุคลากร โดยเขียนสมการทำนายการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้ดังนี้

การตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม = .518 + .208) ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน) +.264 (ด้านกายภาพ) + .243 (ด้านชื่อเสียงและคุณภาพ) + .164 (ด้านบุคลากร)

8. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าปัจจัยด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ด้านกายภาพ ด้านชื่อเสียงและคุณภาพและด้านบุคลากร ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน 4 สมมติฐาน ดังนี้

ปัจจัยด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของศศิวิมล แสนเมือง (2554) และธันยากร ช่วยทุกข์เพื่อน (2558) เนื่องจากในปัจจุบันมีการแข่งขันกันสูงทั้งในส่วนของสถาบันการศึกษาและแนวโน้มความต้องการของอาชีพในอนาคต ดังนั้นสถาบันการศึกษาที่มีกระบวนการเรียนการสอนหรือหลักสูตรที่ตอบโจทย์เหล่านี้จะช่วยให้การตัดสินใจเข้าศึกษาต่อเพิ่มมากขึ้น

ปัจจัยด้านด้านกายภาพส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในเรื่องความสะดวกสบายในการเดินทาง เนื่องจากนักศึกษาที่เข้ามาเรียนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมไม่ได้มีฐานะทางเศรษฐกิจมากนัก จึงให้ความสำคัญกับสถานที่ตั้งที่การคมนาคมเข้าถึงสะดวกเป็นปัจจัยจูงใจให้เลือกศึกษาต่อ สอดคล้องกับงานวิจัยของสุนันท์ สุขสวัสดิ์ (2552, หน้า 26) ที่กล่าวถึงสภาพแวดล้อมด้านอาคารสถานที่ช่วยสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุขแก่ผู้เรียนและสร้างความประทับใจให้แก่ผู้มาเยือนในโอกาสต่าง ๆ

ปัจจัยด้านชื่อเสียงและคุณภาพส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของศศิวิมล แสนเมือง (2554) และ Cubillo et al. (2006) ซึ่งในปัจจุบัน ชื่อเสียง คุณภาพ และภาพลักษณ์เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้ตัดสินใจศึกษาต่อ โดยเฉพาะเรียนจบแล้วมีงานทำ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อย จากตัวเลขภาวะการมีงานทำจากการสำรวจบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในปีการศึกษา 2559 จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำ/ศึกษาต่อ/เป็นเจ้าของธุรกิจภายใน 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 90.57 (คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 2560) ส่วนในปีการศึกษา 2560 คณะวิทยาการจัดการ มีจำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำ/ศึกษาต่อ/เป็นเจ้าของธุรกิจภายใน 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 89.01 (คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 2561) จะเห็นได้ว่าบัณฑิตที่จบจากคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีอัตราการมีงานทำสูง และมีคุณภาพตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กำหนด

ปัจจัยด้านด้านบุคลากรส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของพิมพ์พร ธรรมวิหารคุณ (2552) ธันยากร ช่วยทุกข์เพื่อน (2558) และ Cubillo et al. (2006) ซึ่งบุคลากรโดยเฉพาะผู้สอนนั้นเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ผ่านหลักสูตร ดังนั้นการมีบุคลากรที่ดีย่อมส่งผลถึงชื่อเสียงของหลักสูตรและสถาบันทำให้ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อ

9. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะได้ดังนี้

9.1 จากผลการวิจัยพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ทราบข่าวสารเกี่ยวกับคณะวิทยาการจัดการทางเว็บไซต์คณะฯ มากที่สุด รองลงมาเป็นเฟซบุ๊ค (Facebook) จากเพื่อนรุ่นพี่ ตามลำดับ ซึ่งทางคณะฯ ควรให้ความสำคัญกับช่องทางออนไลน์เพราะในปัจจุบัน มีการใช้งานอินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้นตามการเติบโตของเทคโนโลยี ประกอบกับพฤติกรรมของเด็กยุคใหม่ที่สื่อสารผ่านช่องทางนี้มากขึ้น ดังนั้นการเข้าถึงช่องทางออนไลน์นี้จึงมีความสำคัญที่จะช่วยให้ตัดสินใจศึกษาต่อคณะวิทยาการจัดการจึงควรส่งข่าวสารที่ทันสมัยเป็นปัจจุบัน รวมถึงการออกแบบหน้าเว็บไซต์ และควรมีเฟซบุ๊ค (Facebook) ของคณะนอกเหนือจากเว็บไซต์

9.2 จากผลการวิจัยพบว่าอิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาการจัดการจากมากไปหาน้อยตามลำดับ ดังนี้ ด้านกายภาพ ด้านชื่อเสียงและคุณภาพ ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน และด้านบุคลากร ดังนั้นทางคณะฯ คณะฯ จึงควรนำปัจจัยเหล่านี้มาใช้ในการพิจารณาเพื่อกำหนดกลยุทธ์การรับนักศึกษาต่อไป

10. เอกสารอ้างอิง

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. (2560). **ภาวะการมีงานทำจากการสำรวจบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559.** เอกสารอัดสำเนา.

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. (2561). **ภาวะการมีงานทำจากการสำรวจบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560.** เอกสารอัดสำเนา.

ธันยากร ช่วยทุกข์เพื่อน. (2558). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกเรียนใน ระดับอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. **สุทธิปริทัศน์**, ปีที่ 29 ฉบับที่ 90 เมษายน - มิถุนายน 2558 หน้า256-271

พิมพ์พร ธรรมวิหารคุณ. (2552). **ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาการบัญชี หลักสูตรบริหารธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.** กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

ศศิวิมล แสนเมือง. (2554). **ปัจจัยทีส่งผลต่อการตั้งใจเลือกมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีของนักเรียนที่มีผลการเรียนดีในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง.** วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2544). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์.**.กรุงเทพฯ: เฟื่องฟ้า พริ้นติ้ง.

สุนันท์ สุขสวัสดิ์. (2552). **สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของคณะแพทย์ศาสตร์ ศิริราชพยาบาลในทัศนะของนักศึกษาแพทย์.** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2561). **โครงสร้างประชากรไทย พ.ศ.2527-2562.** สืบค้นเมื่อ 12 ธันวาคม 2560, จาก http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/indi_popworld.html

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. (2560). **จำนวนนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**. เอกสารอัดสำเนา.

อัปสร บุบผา. (2555). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.** สืบค้นเมื่อ 12 ธันวาคม 2560, จาก http://library.cmu.ac.th/ faculty/econ

ASTIN, A. W. (1968). **The College Environment**. Washington, DC: American Council on Education.

Blackwell, R.D., Miniard, P.W.., and Engel, J.F. (2001). **Consumer Behavior**. 9th Ed, Hartcourt College Publishers, Orando, FL.

Cubillo, J. M., Sanchez, J., and Cervino, J. (2006). International Student's Decision-Making Process. **International Journal of Educational Management,** 20(2), 101-115.

Hawkins, D.I., Mothersbaugh, D.L., and Best, R.J. (2007). **Consumer Behavior**. (10th ed.). McGraw-Hill: NewYork.

Schiffman L. G. , & Kanuk, L. L. (2007). **Consumer Behaviorists Origin and Strategic Application.**(9th ed.). Englewood, New Jersey: Pearson Education.

Yamane,T. (1967). **Statistic: An introductory analysis** (2nd ed.)**.** New York: Harper & Row.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าของผู้ใช้จักรยานยนต์ดูคาติ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

Factors Affecting "DUCATI" Brand Loyalty of Consumers in Bangkok Metropolitan Region

ประภัสสร มังกรกิม* และจิตพนธ์ ชุมเกตุ

ภาควิชาการประกอบการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร
**pang.hd@hotmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าของผู้ใช้จักรยานยนต์ดูคาติในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยเลือกกลุ่มตัวอย่าง 400 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมและการดำเนินชีวิต ปัจจัยด้านการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้า และปัจจัยด้านกลยุทธ์ทางการตลาดที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าของผู้บริโภค ที่มีประสบการณ์ใช้จักรยานยนต์ดูคาติ สถิติที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่า ปัจจัยด้านการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้า โดยภาพรวมมีผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.10 รวมถึงปัจจัยด้านกลยุทธ์ทางการตลาด มีผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.84 ที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าของผู้ใช้จักรยานยนต์ดูคาติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: ความจงรักภักดีในตราสินค้า กลยุทธ์ทางการตลาด จักรยานยนต์ดูคาติ

Abstract

The objective of this research is to study the brand loyalty of the customers of Ducati Motorcycle in Bangkok and nearby areas. The sample of 400 people are randomly selected to answer the questions asked in the survey; the questions are about the habits and lifestyles as well as the factors influent on the brand image and the marketing strategies which are able to have influences on the brand loyalty of the customers of Ducati. Descriptive statistics, which consists of percentage and average data analysis, and Inferential Statistics, which consists of Multiple Regression Analysis, are used in order to analyze the data of this research. For the result of this research, it is discover that the factor of Perception on Brand Image that affect the overall loyalty level mean 4.10. as well as the factor of 4Cs Marketing Strategy that affect the overall loyalty level mean 3.84 play the important roles to have influence of the brand loyalty of Ducati Motorcycle at the level 0.05 statistically.

Keywords: brand loyalty, marketing strategies, Ducati motorcycle

1. บทนำ

ในปัจจุบัน การเดินทางด้วยยานพาหนะต่าง ๆ มีความหลากหลาย ทั้งรถยนต์ส่วนบุคคล รถโดยสารสาธารณะ เครื่องบิน เรือ รถไฟ รวมทั้งจักรยานยนต์ ซึ่งมีความสำคัญต่อการใช้ชีวิตประจำวันของผู้คนจำนวนมาก เพราะมีความสะดวกสบายในการเดินทางมากกว่าการใช้ยานพาหนะประเภทอื่น เนื่องจากจักรยานยนต์เป็นยานพาหนะที่มีขนาดเล็ก มีราคาถูกกว่ารถยนต์ สามารถใช้งานได้คล่องตัว มีความรวดเร็วในการเดินทาง สามารถหาที่จอดได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเดินทางภายในเมือง ที่ปัจจุบันนี้มีการจราจรค่อนข้างติดขัด (อรวรรณ ลลิตแจ่มเลิศ, 2557) ผู้คนต่างนิยมใช้รถยนต์กันมากขึ้น สาเหตุหนึ่งมาจาก รัฐบาลมีนโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจ โครงการคืนภาษีให้แก่ผู้ที่ซื้อรถยนต์คันแรก ผลกระทบที่ตามมาคือ จำนวนรถยนต์บนท้องถนนที่เพิ่มขึ้น ด้วยเหตุนี้ จำนวนผู้ใช้รถจักรยานยนต์ และจักรยานยนต์บิ๊กไบค์จึงมีเพิ่มขึ้น (วิชยา ตั้งมีลาภ, 2556) ถือว่าเป็นปรากฏการณ์กระแสความนิยมสำหรับกลุ่มจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ บรรดาผู้ประกอบการจักรยานยนต์บิ๊กไบค์รายต่าง ๆ จึงเข้ามาขยายตลาด และแข่งขันกันในประเทศไทย (ธนิดา นิยม, 2557)

จากการขยายตัวของอุตสาหกรรมจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ที่เติบโตอย่างต่อเนื่องถึง 30 เปอร์เซ็นต์ พบว่า รถจักรยานยนต์ที่มีกระบอกสูบ 400 ซีซีขึ้นไป มีส่วนแบ่งทางการตลาดในกลุ่มอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ สูงถึงร้อยละ 36 แบ่งเป็น รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์จากญี่ปุ่น มียอดขายในไตรมาสแรกของปี 2559 ร้อยละ 66 ของตลาดและ รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์จากทางตะวันตก มียอดขายในช่วงไตรมาสแรกของปี 2559 ร้อยละ 34 ของตลาดรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ ซึ่งยอดขายของจักรยานยนต์บิ๊กไบค์จากตะวันตกมีแนวโน้มที่ดีขึ้นจากเดิม ทั้งนี้ มีบริษัทสัญชาติตะวันตกที่ผลิตรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์และเข้ามาลงทุนในประเทศไทย โดยมีส่วนแบ่งทางการตลาดสูงถึงร้อยละ 18 ของตลาดจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ในประเทศไทย ภายใต้ชื่อตราสินค้า ดูคาติ (Ducati) (สาวิตรี รินวงษ์, 2559) ในปี พ.ศ.2526 ดูคาติได้ประสบปัญหาวิกฤตสภาพคล่องทางการเงินครั้งยิ่งใหญ่ ต่อมาในปี พ.ศ.2539 จึงเริ่มใช้กลยุทธ์ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (E-business) จัดทำเว็บไซต์แสดงสินค้าและข้อมูลผ่านทางอินเตอร์เน็ต ผู้บริโภคต่างให้ความสนใจ ซึ่งได้ผลดีในการสร้างยอดขายให้เพิ่มมากขึ้น และเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้ดูคาติรอดพ้นจากสถานการณ์วิกฤตทางการเงินของบริษัท (Tawfik Jelassi, 1998) จากแนวคิดของ เดวิด อาเคอร์ ที่ได้กล่าวไว้ว่า ความจงรักภักดีในตราสินค้า จะช่วยปกป้องตราสินค้าไม่ให้ถูกคู่แข่งคุกคาม ได้สะท้อนให้เห็นว่า ความจงรักภักดีในตราสินค้าจักรยานยนต์ดูคาติ ของผู้บริโภค อาจจะมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่ช่วยให้การประกอบกิจการของบริษัทดูคาติฟื้นตัวและเติบโตขึ้นได้ ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้า ของผู้ใช้จักรยานยนต์ดูคาติ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและวิจัย จะเป็นประโยชน์ต่อบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายจักรยานยนต์ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการกลยุทธ์ทางการผลิตและกลยุทธ์ทางการตลาด ให้ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างสูงสุด

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าของผู้ใช้จักรยานยนต์ดูคาติในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

2.2 เพื่อศึกษาการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าของผู้ใช้จักรยานยนต์ดูคาติในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

2.3 เพื่อศึกษาเกี่ยวกับกลยุทธ์ทางการตลาดของบริษัท ดูคาติ ประเทศไทย จำกัด ที่มีผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าของผู้บริโภค

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าของผู้ใช้จักรยานยนต์ดูคาติในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย ดังนี้

3.1 ประวัติและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตราสินค้า ดูคาติ

บริษัท ดูคาติ ได้เริ่มก่อตั้งขึ้นในปี ค.ศ.1926 โดยคุณ อันโตนิโอ คาวาเลียริ ดูคาติ (Antonio Cavalieri Ducati) จดทะเบียนเป็นบริษัทเพื่อการวิจัยและผลิตเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารทางวิทยุ หลังจากผ่านวิกฤตสงครามโลกครั้งที่สอง มีบริษัทเล็ก ๆ ชื่อว่า “SISTA” ซึ่งพัฒนาระบบเครื่องยนต์ขนาดเล็ก และพัฒนาเครื่องยนต์ของรถจักรยานยนต์อย่างต่อเนื่องจนกระทั่งในช่วงปี 2546 – ปี 2550 บริษัท ดูคาติ ประเทศไทย จำกัด (Ducati Thailand) ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ และนำรถรุ่น Multistrada 1000 DS เข้ามาจำหน่ายเป็นรุ่นแรก และรุ่นอื่น ๆ ตามมา ยอดส่งมอบรถดูคาติมีจำนวนเติบโตสูงขึ้นทุก ๆ ปี

สัญลักษณ์ ดูคาติ เป็นรูป “เกราะสีแดง” ในอิตาลี สีแดง หมายถึง ชัยชนะ โดยมีทางโค้งอันตรายอยู่ตรงกลาง (L'Optimum Club, 2558)

3.2 แนวคิดเกี่ยวกับความจงรักภักดีในตราสินค้า

Hawkins (2001) ให้ความหมายของ ความจงรักภักดีในตราสินค้า ไว้ว่า ความจงรักภักดีในตราสินค้า หมายถึง การซื้อสินค้าของตราสินค้าใดตราสินค้าหนึ่งอย่างสม่ำเสมอ รวมถึง ความรู้สึกในด้านอารมณ์ที่มีต่อตราสินค้า เมื่อผู้บริโภครับรู้ถึงมูลค่าของสินค้าหรือบริการแล้วเกิดความพึงพอใจ จึงมีผลต่อการเพิ่มการใช้สินค้าและการซื้อซ้ำ จนเกิดเป็นความจงรักภักดีในตราสินค้า

สิ่งที่แสดงถึงความยึดมั่นที่ผู้บริโภคมีต่อตราสินค้า ก่อให้เกิดการซื้อซ้ำ เรียกว่า ความจงรักภักดีในตราสินค้า เป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุดของการสร้างคุณค่าตราสินค้า เพราะหากผู้บริโภคไม่ให้ความสำคัญ และความจงรักภักดีในตราสินค้า ผู้บริโภคก็อาจให้ความสนใจกับสินค้าของตราสินค้าอื่น ๆ และไม่เห็นถึงคุณค่าในสินค้าและตราสินค้า หากผู้บริโภคมีความจงรักภักดีในตราสินค้าสูง ก็จะเกิดการซื้อซ้ำในตราสินค้าเดิมอย่างต่อเนื่อง เมื่อผู้บริโภคเคยมีประสบการณ์ที่ดีในการบริโภคสินค้านั้น ๆ ก็จะช่วยลดต้นทุนทางด้านการตลาดลง และสร้างความเข้มแข็งให้กับตราสินค้า ให้มีอำนาจในการต่อรองและช่วยปกป้องตราสินค้าจากการคุกคามของคู่แข่งขัน ซึ่งความจงรักภักดีต่อตราสินค้านั้น แบ่งกลุ่มของลูกค้าได้ 4 กลุ่มหลัก ได้แก่ (Aaker David, 1991)

3.2.1 กลุ่มผู้บริโภคที่ไม่ใช่ลูกค้า (Non-Customer) คือกลุ่มผู้บริโภคที่ใช้สินค้าและบริการของตราสินค้าอื่น ๆ หรือสินค้าคนละประเภทกับตราสินค้าของบริษัท

3.2.2 กลุ่มผู้บริโภคที่อ่อนไหวต่อราคา (Price-Switcher) เป็นกลุ่มผู้บริโภคที่มีความจงรักภักดีในตราสินค้าในระดับต่ำ โดยมีแรงจูงใจในการเลือกซื้อสินค้าจากปัจจัยทางด้านราคา ตราสินค้าใดมีราคาที่ถูกกว่า ผู้บริโภคก็พร้อมจะหันไปเลือกสินค้าจากตราสินค้านั้น ๆ โดยไม่คำนึงถึงปัจจัยด้านอื่น จนกระทั่งเป็นนิสัยว่าตราสินค้านั้น ๆ จะมีราคาถูก และจะเลือกบริโภคแต่ตราสินค้าดังกล่าวโดยไม่ให้ความสนใจในตราสินค้าอื่น

3.2.3 กลุ่มผู้บริโภคที่เลือกใช้ตราสินค้ามากกว่า 1 ตรา (Free Sitter) ในกรณีที่ตราสินค้าไม่มีความแตกต่างจากคู่แข่งมากนัก หรือไม่มีสินค้าที่โดดเด่นกว่าตราสินค้าอื่น ผู้บริโภคบางรายอาจเลือกบริโภคสินค้าจากหลายตราสินค้า สลับผลัดเปลี่ยนกันไป เนื่องจากตราสินค้าอื่น ๆ สามารถทดแทนกันได้ เช่น โคคาโคล่า กับ เป๊ปซี่ เป็นต้น ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่ผู้บริโภคกำลังเผชิญ

3.2.4 กลุ่มผู้บริโภคที่มีความหนักแน่นมั่นคงต่อตราสินค้า (Committed Loyalty) เป็นกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นที่ต้องการของเจ้าของตราสินค้า เพราะเป็นผู้บริโภคที่ยึดติดในตราสินค้าใดตราสินค้าหนึ่ง โดยไม่สนใจตราสินค้าอื่น ผู้บริโภคประเภทนี้ จะรู้สึกว่า ตราสินค้าที่ตนเลือกนั้นเป็นเสมือนเพื่อนที่รู้ใจ และจะใช้เฉพาะตราสินค้านี้เท่านั้น

3.3 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกซื้อของผู้บริโภค

สุดาพร กุณฑลบุตร (2557: 73) ได้ระบุว่า พฤติกรรมการซื้อ (Consumer buying behavior) ของผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ที่ซื้อสินค้าไปเพื่อใช้ส่วนตัว ลักษณะของผู้บริโภคประเภทนี้มีความหลากหลายในหลาย ๆด้าน ไม่ว่า อายุ รายได้ ระดับการศึกษา วัฒนธรรม รสนิยมและอื่น ๆ ส่งผลไปยังพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้า แม้ชนิดเดียวกัน แต่อาจต้องการรูปแบบที่แตกต่างกัน ด้วยเหตุผลในการซื้อที่แตกต่างกัน และบางครั้งผู้บริโภคตัดสินใจซื้อด้วยอารมณ์ก่อนเหตุผล

อดุลย์ จาตุรงค์กุล (2550) ให้ความหมายของ พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง การปฏิบัติของบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการได้รับ และการใช้สินค้าและบริการ รวมทั้งกระบวนการต่าง ๆ ของการตัดสินใจ ซึ่งเกิดก่อนและเป็นตัวกำหนดปฏิกิริยาต่าง ๆ พฤติกรรมผู้บริโภคเกี่ยวข้องกับการศึกษาถึงบุคคลว่า บริโภคอะไร ที่ไหน บ่อยแค่ไหน และภายใต้สถานการณ์อะไรบ้างที่สินค้าและบริการได้รับการบริโภค

3.4 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการดำเนินชีวิต

อดุลย์ จาตุรงคกุล (2550) กล่าวว่า แบบของการใช้ชีวิต คือ แบบแผนของการดำรงชีวิตของบุคคลที่แสดงออกในทางกิจกรรม(Activities) (วิธีการใช้เวลาของบุคคล) ความสนใจ(Interest) (อะไรที่บุคคลรู้สึก”ชื่นใจ”ที่จะได้ทำ) และความคิดเห็น(Opinion) (บุคคลคิดถึงบุคคล สถานที่ และสิ่งของอย่างไร) ซึ่งจะแสดงออกมาในรูป Psychographic หรือเทคนิคในการวัดแบบของการใช้ชีวิต และใช้จำแนกแบบของการใช้ชีวิต ซึ่งจะแสดงให้เห็นภาพรวมของการปฏิบัติของบุคคล

Antonides and Raaij (1998) ได้แบ่งองค์ประกอบที่สำคัญตามรูปแบบการดำเนินชีวิตที่มีผลต่อการเลือกใช้สินค้าไว้ 3 ประการ ได้แก่ กิจกรรม (Activities) ความสนใจ (Interests) และความคิดเห็น (Opinions) ที่เป็นสิ่งที่จะสามารถบอกได้ถึง ความคาดหวัง ค่านิยมของกลุ่ม และของบุคคลนั้น ๆ (Group and Individual Expectation & Value) และการตลาดที่ตอบสนองผู้บริโภค (Market Reaction of Consumer) การศึกษารูปแบบการดำเนินชีวิตนี้จะทำให้เห็นถึงลักษณะของผู้บริโภค โดยใช้หลักทางจิตวิทยา อธิบายถึงการดำเนินชีวิต

3.5 แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้า

การรับรู้ตราสินค้า (Brand awareness) หมายถึง การรับรู้ที่ผู้บริโภคมีต่อสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง และระลึกถึงเมื่อมีความคิด ซื้อสินค้าชนิดนั้น ๆ ภาพลักษณ์ (Image) การรับรู้ตราสินค้า จะทำให้ผู้บริโภคพิจารณาตราสินค้าจากประสบการณ์ที่ตนได้รับ และจะประเมินคุณค่าของตราสินค้าในระดับที่แตกต่างกันไป (สุดาพร กุณฑลบุตร, 2557)

ตราสินค้าเป็น ชื่อ วลี เครื่องหมาย สัญลักษณ์ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เพื่อแสดงถึงความแตกต่างจากคู่แข่งขันรายอื่น และเพื่อใช้ระบุถึงบริษัทหรือผู้ขาย ว่าเป็นสินค้าที่อยู่ภายใต้การจำหน่าย การผลิต ของเครื่องหมายการค้ารายใด ภาพลักษณ์ของตราสินค้าจึงมีความซับซ้อนกันระหว่างด้านต่าง ๆ 6 ด้าน ดังนี้ (Kotler, 2003)

3.5.1 คุณสมบัติ (Attributes) ภาพลักษณ์ของตราสินค้า จะสื่อถึงคุณสมบัติที่โดดเด่นของสินค้าได้อย่างชัดเจน

3.5.2 คุณประโยชน์ (Benefits) คุณสมบัติของสินค้าจะต้องหมายถึงคุณประโยชน์ของสินค้า หน้าที่ และความสามารถที่สินค้าสามารถทำได้

3.5.3 คุณค่า (Value) ตราสินค้าจะบ่งบอกบางสิ่งบางอย่างเกี่ยวกับคุณค่าของสินค้าและผู้ผลิต ว่ามีคุณค่าอย่างไร ทั้งในด้านสิ่งที่จับต้องได้ และในด้านความรู้สึก

3.5.4 วัฒนธรรม (Culture) ภาพลักษณ์ของตราสินค้าอาจมาจากวัฒนธรรมของประเทศผู้ผลิต

3.5.5 บุคลิกภาพ (Personality) ตราสินค้าสามารถบ่งชี้ให้เห็นถึงบุคลิกภาพของสินค้า

3.5.6 ผู้ใช้ (User) ตราสินค้าจะทำให้เห็นถึงประเภทของผู้ใช้สินค้า ทั้งในด้านประสิทธิภาพ (Performance) และความรู้สึกที่จับต้องไม่ได้ (Intangible)

3.6 ปัจจัยด้านกลยุทธ์ทางการตลาด

4Cs Marketing หรือ กลยุทธ์ทางการตลาด การผลิตสินค้าออกมาขายนั้น ไม่ใช่ว่าจะผลิตอะไรมาขายก็ได้ แต่ควรจะผลิตตามปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ (Borden, 1964)

3.6.1 ความต้องการของผู้บริโภค (Consumer Wants and Needs) เพราะปลาที่เคยคิดว่าหย่อนเหยื่อลงอะไรไปก็ตกได้หมดนั้นได้เรียนรู้แล้วว่าควรจะเลือกเหยื่ออะไร แบบไหน

3.6.2 ต้นทุนของผู้บริโภค (Consumer's Cost to Satisfy) จากการตั้งราคาเพื่อให้ผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่ายสามารถอยู่รอดได้ ต้องเปลี่ยนเป็นการตั้งราคาโดยพิจารณาต้นทุน ความสามารถในการจ่ายของผู้บริโภค และต้องคำนึงถึงต้นทุนรวมทั้งหมด

3.6.3 ความสะดวกในการซื้อ (Convenience to Buy) จัดหาสถานที่วางจำหน่ายสินค้าให้สามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้ง่าย โดยการกระจายสินค้าไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ให้ผู้บริโภคสะดวกในการซื้อสินค้า

3.6.4 การสื่อสาร (Communication) เป็นสิ่งที่จะช่วยกระตุ้นการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค โดยต้องให้ความสำคัญทั้งสื่อ และสาร เพราะผู้บริโภคในปัจจุบันนั้นจะเลือกรับฟังและไม่ฟัง เลือกเชื่อและไม่เชื่อ

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed Method Research Methodology) เป็นการผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และ การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าของผู้ใช้จักรยานยนต์ดูคาติ โดยมีปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ปัจจัยด้านพฤติกรรมของผู้บริโภคและรูปแบบการดำเนินชีวิต ปัจจัยด้านการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้า และปัจจัยด้านกลยุทธ์ทางการตลาด ทั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการเชิงคุณภาพเพื่อนำข้อมูลที่ได้ มาสนับสนุนผลการวิจัยเชิงปริมาณ โดยผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

4.1 วิธีการเชิงปริมาณ ได้แก่ ผู้ซื้อและขับขี่จักรยานยนต์บิ๊กไบค์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งไม่ทราบจำนวนที่แน่ชัด ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น โดยเลือกตัวอย่างแบบใช้วิจารณญาณ (Judgement Sampling Design) คัดกรองเฉพาะผู้ที่มีประสบการณ์ซื้อและใช้จักรยานยนต์บิ๊กไบค์ ที่ไม่ทราบขนาดประชากรที่แน่ชัด จึงกำหนดขนาดตามแนวทางของ Cochran (1953) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ต้องการความเชื่อมั่น 95% และยอมให้คลาดเคลื่อนได้ 5% เท่ากับ 385 ตัวอย่าง โดยกำหนดความผิดพลาดไม่เกิน 5% ด้วยความเชื่อมั่น 95% ทั้งนี้ เพื่อความแม่นยำในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็น 400 คน โดยทำการแจกแบบสอบถามให้กับผู้บริโภคที่ขับขี่รถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน นำมาประมวลผลด้วยโปรแกรมทางสถิติ SPSS (Statistical Package for Social science) สำหรับค่านัยสำคัญทางสถิติที่ใช้กำหนดไว้ที่ระดับ 0.05 เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลแล้วผู้วิจัยเสนอข้อมูล ดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยทางด้านพฤติกรรมและรูปแบบการดำเนินชีวิต ที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าดูคาติ โดยคำนวณหาค่าสถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ

การวิเคราะห์ข้อมูลในด้านการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าดูคาติของผู้บริโภค และการวิเคราะห์ปัจจัยด้านกลยุทธ์ทางการตลาด ที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าดูคาติ จะวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา(Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) สำหรับวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม วัดผลงานวิจัยด้วยสถิติการถดถอยแบบพหุคูณ

(Multiple Regression) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าของผู้ใช้จักรยานยนต์ดูคาติในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

4.2 วิธีการเชิงคุณภาพ สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก ในวันที่ 29 พฤษภาคม 2560 ซึ่งได้แก่ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ที่ศูนย์บริการของบริษัท ดูคาติ ประเทศไทย ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 4 สาขา ได้แก่ สาขาพระราม 3 สาขาวิภาวดี สาขาราชพฤกษ์ และสาขาสยามพารากอน ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น ใช้แบบแผนการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Selection) โดยการสัมภาษณ์รายบุคคลแบบเจาะลึก (In-depth Interview)

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ให้บริการ ที่ศูนย์บริการบริษัท ดูคาติ ประเทศไทย จำกัด เกี่ยวกับกลยุทธ์ทางการตลาดของบริษัท ดูคาติ ประเทศไทย จำกัด ที่มีผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าของผู้บริโภค ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลพรรณนาวิเคราะห์ โดยการถอดเทปการสนทนาระหว่างผู้เก็บข้อมูลภาคสนามกับผู้ให้ข้อมูล แบบคำต่อคำ (Verbatim) และทบทวนบทสัมภาษณ์อย่างละเอียด จากนั้นผู้วิจัยจะจัดกลุ่มข้อมูลคำตอบที่ใกล้เคียงกันไว้กลุ่มเดียวกัน แล้วจึงวิเคราะห์ว่า ผู้ให้บริการนั้นมีทัศนคติอย่างไรต่อการสร้างความจงรักภักดีในตราสินค้าดูคาติ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานของบริษัทต่อไป

5. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าของผู้ใช้จักรยานยนต์ดูคาติในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในการวิเคราะห์ผล ผู้วิจัยจึงแบ่งผลการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน ดังรายละเอียดต่อไปนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลตัวอย่างจำนวน 400 ชุด ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว นำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย SPSS โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 86.7 มีอายุระหว่าง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.3 มีระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 90.6 มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 48.7 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 20,001 – 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 39.0 และมีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 81.7

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านพฤติกรรมและรูปแบบการดำเนินชีวิต พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้หรือเคยใช้จักรยานยนต์ดูคาติรุ่น Monster คิดเป็นร้อยละ 73.1 มีจุดประสงค์ในการใช้เพื่อท่องเที่ยว เดินทางไกล คิดเป็นร้อยละ 77.9 มีความสนใจและเลือกซื้อจักรยานยนต์ดูคาติในด้านรูปทรง คิดเป็นร้อยละ 80.3 ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามจะใช้จักรยานยนต์บิ๊กไบค์สัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง ในช่วงเย็น - กลางคืน คิดเป็นร้อยละ 81.5 ผู้ตอบแบบสอบถามสนใจเข้าร่วมกิจกรรม Meeting ของกลุ่มผู้ขับขี่จักรยานยนต์บิ๊กไบค์ คิดเป็นร้อยละ 90.1 และสนใจเข้าร่วมกิจกรรมที่ทางบริษัทดูคาติจัดขึ้น คิดเป็นร้อยละ 83.1 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถจักรยานยนต์ดูคาติจากทาง Facebook คิดเป็นร้อยละ 83.7 และมีความคิดเห็น ทัศนคติ เกี่ยวกับภาพลักษณ์ของผู้ใช้จักรยานยนต์ดูคาติในด้านการชอบความท้าทาย ความเร็ว คิดเป็นร้อยละ 70.4

5.3 การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้า พบว่า ภาพรวมมีผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ปัจจัยการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าด้านบุคลิกภาพ มีผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้ามากที่สุด ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 รองลงมาคือ ด้านคุณค่า ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ด้านผู้ใช้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 ด้านคุณสมบัติ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 ด้านวัฒนธรรม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 และด้านคุณประโยชน์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.73

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยกลยุทธ์ทางการตลาด พบว่า โดยภาพรวมมีผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ปัจจัยกลยุทธ์ทางการตลาดด้านความสะดวกในการซื้อ มีผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้ามากที่สุด ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 รองลงมาคือ ด้านความต้องการของผู้บริโภค ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 ด้านการสื่อสาร ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 และด้านต้นทุนของผู้บริโภค มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.48

5.5 การวิเคราะห์ปัจจัยการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าและปัจจัยกลยุทธ์ทางการตลาดที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้า โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีตัวแปรต้นที่มีนัยสำคัญกับตัวแปรตามทั้งหมด 7 ตัวแปร ได้แก่ ด้านคุณสมบัติ ด้านคุณประโยชน์ ด้านคุณค่า ด้านวัฒนธรรม ด้านบุคลิกภาพ ด้านผู้ใช้ และด้านการสื่อสาร

6. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้านพฤติกรรมและรูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้บริโภคที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าของผู้ใช้จักรยานยนต์ดูคาติในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ชื่นชอบ และเลือกซื้อจักรยานยนต์ดูคาติ ในด้านรูปทรงของจักรยานยนต์ มากที่สุด คือ มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อจักรยานยนต์ดูคาติ สอดคล้องกับแนวคิดของ อรวรรณ ลลิตแจ่มเลิศ (2558) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติและค่านิยมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

จากการศึกษาปัจจัยด้านการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าของผู้ใช้จักรยานยนต์ดูคาติในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในด้านบุคลิกภาพของสินค้า มากที่สุด ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับตราสินค้าดูคาติ ที่มีความดูดี มีเสน่ห์ และยังให้ความสำคัญกับการรักษาเอกลักษณ์ของตราสินค้าดูคาติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ โกศล น่วมบาง (2559) ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยของการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าที่มีผลต่อคุณค่าตราสินค้าของจักรยานยนต์ในเขตกรุงเทพมหานคร

การวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์บุคลากรของบริษัทดูคาติ โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ เกี่ยวกับความเข้าใจ นโยบายและการสร้างความจงรักภักดีในตราสินค้าต่อผู้บริโภค พบว่า นโยบายหลักของบริษัทดูคาติ ในด้านการให้บริการลูกค้า โดยใช้กลยุทธ์แบบ บุคคล ต่อ บุคคล คือ เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ และลูกค้า การทำให้ลูกค้ารู้สึกเหมือนเป็นครอบครัวเดียวกัน มีการติดต่อและดูแลทั้งรถและลูกค้าอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของการบริการหลังการขาย พยายามมุ่งเน้นให้เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการกับลูกค้ามีช่องว่างระหว่างกันให้น้อยที่สุด ให้คำแนะนำที่ดีกับลูกค้าอย่างจริงใจ ไม่ได้มุ่งเน้นแค่จะแสวงกำไรเพียงอย่างเดียว โดยทางดูคาติจะให้วามสำคัญกับการแนะนำด้านความปลอดภัยของลูกค้าเป็นอันดับแรก นอกจากนี้ยังมีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อกระชับความสัมพันธ์ระหว่างตราสินค้าและผู้บริโภคขึ้นอยู่เสมอ ลูกค้าที่ได้เข้าร่วมกับกิจกรรมจะเกิดความรู้สึกผูกพันกับตราสินค้า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ SuSanna Dahlgren (2011) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความจงรักภักดีในตราสินค้าและการมีส่วนร่วมในตราสินค้าของผู้บริโภคในระดับที่แตกต่างกัน

6.1 ข้อเสนอแนะ

6.1.1 ผู้บริโภคส่วนใหญ่ที่ตอบแบบสอบถาม มีระดับความพึงพอใจต่อราคาของจักรยานยนต์ดูคาติ ในระดับปานกลาง แต่ดูคาติก็ยังเป็นตราสินค้าที่ได้รับความนิยมอย่างสูงจากผู้บริโภค ในด้านของราคาที่ค่อนข้างสูง ทำให้ผู้บริโภคบางรายตัดสินใจไม่เลือกซื้อจักรยานยนต์ดูคาติ เพราะสาเหตุของราคา

6.1.2 รุ่นของจักรยานยนต์ดูคาติยังมีความหลากหลายไม่มากนัก หากเทียบกับตราสินค้าอื่น ๆ ซึ่งดูคาติมีจักรยานยนต์ที่มีเครื่องยนต์ขนาด 800 cc ขึ้นไป แต่ตราสินค้าอื่นนั้นมีจักรยานยนต์ที่มีขนาดเครื่องยนต์หลากหลาย

6.1.3 นโยบายในด้านการให้บริการลูกค้าของดูคาติ ซึ่งให้ความสำคัญกับการปฏิบัติต่อลูกค้า แต่พนักงานบางท่านอาจจะไม่ได้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด หรือเลือกปฏิบัติกับลูกค้าที่ดูมีฐานะดี ทำให้เกิดความไม่พอใจ การวิพากษ์วิจารณ์ส่งผลเสียเป็นภาพรวมของการบริการ

6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลเพียงเท่านั้น แต่ผู้ที่ใช้จักรยานยนต์ดูคาติมีอยู่ทั่วประเทศ ซึ่งข้อมูลที่ได้อาจจะไม่สามารถบ่งบอกได้ว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีทัศนคติอย่างไรต่อตราสินค้าดูคาติ นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเฉพาะตราสินค้าดูคาติเพียงตราสินค้าเดียว ซึ่งยังมีตราสินค้าอื่นในอุตสาหกรรมเดียวกันที่เป็นตราสินค้าที่มีลูกค้ามีความจงรักภักดีในตราสินค้า หากมีการศึกษาเพิ่มจะทำให้ได้ข้อมูลมุมมอง ทัศนคติในด้านอื่น ๆ ที่หลากหลายเพิ่มเติม เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าของผู้บริโภค

7. เอกสารอ้างอิง

โกศล น่วมบาง และประสพชัย พสุนนท์. “ปัจจัยของการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าที่มีผลต่อคุณค่าตราสินค้าของจักรยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานคร.” **วารสารสมาคมนักวิจัย** ปีที่ 21, 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2559).

บริษัท ดูคาติประเทศไทย จำกัด. **Ducati’s history**. เข้าถึงเมื่อ 28 กุมภาพันธ์ 2560. เข้าถึงได้จาก http://www.ducati.com/history/index.do

วิชยา ตั้งมีลาภ. **“ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อรถจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ของจังหวัดเชียงใหม่.”** ปริญญาตรี สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556.

สาวิตรี รินวงษ์. **นำคู่แข่ง1ก้าว สูตร ‘ดูคาติ’บุกบิ๊กไบค์เอเชีย.** เข้าถึงเมื่อ 27 กุมพาพันธ์ 2560. เข้าถึงได้จาก www.bangkokbiznews.com/news/detail/707683

อดุลย์ จาตุรงคกุล. **พฤติกรรมผู้บริโภค.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2550.

อรวรรณ ลลิตแจ่มเลิศ. **“การศึกษาทัศนคติและค่านิยมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อจักรยานยนต์บิ๊กไบค์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร.”** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, 2558.

L'Optimum Club. **โลโก้ของสุดยอดยนตรกรรมจากอิตาลีนั้น ไม่เพียงการันตีความยิ่งใหญ่ด้วยผลงานแต่ยังมีเรื่องราวต่าง ๆ อีกมากมาย.** เข้าถึงเมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2560. เข้าถึงได้จาก http://loptimumthailand.com/2015/12/10617/

Antonides, G., & Raaij, W. F. **Consumer behaviour. A European perspective.** Chichester: John Wiley & Sons, 1998.

Borden, C. **Contemporary business.** 10th ed. Fort Worth: Harcourt Bovee, 1964.

Cochran, W.G. **Sampling Techiques.** New York : John Wiley & Sons. Inc, 1953.

Hawkins, D.I., Best, R.J., and **Coney, K A. Consumer behavior: Building marketing strategy.** 8th ed. New York, NK: McGraw-Hill, 2001.

Philip Kotler. **Marketing Management. 11th** ed. New Jersey: Prentice Hall, 2003.

Susanna Dahlgren. **“Brand loyalty and involvement in different customer levels of a service concept brand.”** Master’s Thesis Department of marketing Aalto University, 2011.

Tawfik Jelassi and Stefanie Leenen. **“Embarking On E-Business At Ducati Motorcycles (Italy) [Case Study].”** (January 2001)

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐม

Marketing Mix Factors affecting the Decision to Purchase Processed Pork Products in Nakhon Pathom Province

พงษ์สันติ์ ตันหยง

อาจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการทั่วไป) คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ptanyong@yahoo.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐมและระดับการการตัดสินใจซื้อ และ 2) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐม ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) ผลการศึกษาพบว่าระดับส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐมทุกด้านรวมทั้งระดับการการตัดสินใจซื้ออยู่ในระดับมาก ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 ด้าน คือ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสามารถทำนายการผันแปรของการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐมได้ร้อยละ 44.20 โดยเรียงลำดับค่าอิทธิพลหรือความสำคัญจากมากไปหาน้อยตามลำดับดังนี้คือ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ และด้านราคา

คำสำคัญ: ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด การตัดสินใจซื้อ สินค้าหมูแปรรูป

Abstract

The objectives of this research were 1) to study level of marketing mix factors affecting the decision to purchase processed pork products in Nakhon Pathom province and 2) to study marketing mix factors that influence to decision to purchase processed pork products. This research used the quantitative research methodology. The results showed that level of marketing mix factors were high level in average and the decision to purchase processed pork products was high level in average also. The results of the hypothesis test showed that marketing mix factors: product, price, place and promotion influence the decision to purchase processed pork products statistically significant. According to the coefficient prediction (R2) it was found that these factors could exactly predict 44.20 percent. The order of influences are as follows: place, promotion, product and price.

Keywords: marketing mix factors, decision to purchase, processed pork products

1. บทนำ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมเกษตรมีการแข่งขันกันมากขึ้นทั้งจากในและต่างประเทศ ในอนาคตยิ่งน่าเป็นห่วง เนื่องจากประเทศเพื่อนบ้านทั้งเมียนมาร์ เวียดนาม และกัมพูชา ขยายตัวจากการทำเกษตรมาเป็นอุตสาหกรรมเกษตรมากขึ้น ประเทศเหล่านี้มีการพัฒนาแบบก้าวกระโดด สามารถเรียนรู้และพัฒนาการทำอุตสาหกรรมของตนเองได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะสินค้าในการดำรงชีวิต เช่น ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ต่าง ๆ เป็นต้น

จังหวัดนครปฐมเป็นจังหวัดที่ขึ้นชื่อในเรื่องการผลิตเนื้อหมูและหมูแปรรูป ที่มีชื่อเสียง เช่น หมูแผ่น หมูหยอง หมูแท่ง เป็นต้น ซึ่งเมื่อมาดูอุตสาหกรรมแปรรูปนั้นมีความสำคัญมากในการเพิ่มมูลค่าจากเนื้อหมูให้เป็นสินค้าหมูแปรรูปชนิดต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่นั้นเป็นผู้ผลิตขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ซึ่งโอกาสในการเติบโตของธุรกิจนั้นมาจากภาครัฐให้การสนับสนุนผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)เพื่อสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจในระยะยาว จากข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจพบว่ามูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) ของธุรกิจขนาดย่อม (SMEs) ไตรมาสแรกของปี 2560 ขยายตัวได้ร้อยละ 4.9 สูงกว่าไตรมาสก่อนที่ขยายตัวร้อยละ 4.3 ในขณะที่จีดีพี ประเทศขยายตัวร้อยละ 3.3 โดยมีสัดส่วนต่อจีดีพี ประเทศเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 42.2 ในปีก่อน เป็น ร้อยละ 42.5 คิดเป็นมูลค่ากว่า 1.61 ล้านล้านบาท (สำนักส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2560, หน้า 1) จะเห็นได้ว่าธุรกิจขนาดย่อมนั้นมีโอกาสที่จะเติบโตและสร้างความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจให้กับประเทศ นอกจากนั้นสถานการณ์และแนวโน้มด้านการท่องเที่ยวในระดับประเทศ พบว่าอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวนับเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทอย่างมากต่อเศรษฐกิจของประเทศ การท่องเที่ยวภายในประเทศก็เติบโตขึ้นอย่างเป็นที่น่าพอใจเช่นกัน ซึ่งจังหวัดนครปฐมก็เป็นเมืองท่องเที่ยวที่สำคัญที่อยู่ไม่ไกลจากเมืองหลวงจึงมีโอกาสที่นักท่องเที่ยวจะซื้อสินค้าของฝากของที่ระลึก ซึ่งหนึ่งในสินค้าขึ้นชื่อของจังหวัดคือสินค้าหมูแปรรูป ซึ่งเป็นที่รู้กันว่าจังหวัดนครปฐมเป็นจังหวัดที่มีการเลี้ยงสุกรเป็นอันดับสองของประเทศไทย และมีการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเนื้อสุกรอยู่เป็นจำนวนมาก ผลจากการศึกษาปริมาณการแปรรูปเนื้อสุกรในพื้นที่จังหวัดนครปฐม พบว่า ในปัจจุบัน อุตสาหกรรมสุกรของจังหวัดนครปฐม มีการขายในรูปของเนื้อสุกรสดชำแหละเป็นส่วนใหญ่ ส่วนการแปรรูปเนื้อสุกรชำแหละเป็นผลิตภัณฑ์ มีเพียงร้อยละ 9.44 ของการผลิตเนื้อสุกรทั้งหมด (ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์, 2551 อ้างถึงจากดวงพรรณ กริชชาญชัย ศฤงคารินทร์, 2552) และเมื่อพิจารณาถึงสัดส่วนกำไรต่อปริมาณการผลิตที่เกิดขึ้น การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์มีสัดส่วนที่มากกว่าการขายเนื้อสุกรชำแหละหน้าเขียง ดังนั้น การส่งเสริมให้ประชาชนในพื้นที่มีความสามารถที่จะประกอบกิจการการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเนื้อสุกรจึงควรเกิดขึ้น แต่ปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือการตลาด ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในการทำธุรกิจ เพราะจะทำให้เกิดการซื้อขายขึ้น ซึ่งปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่จะศึกษานั้นประกอบไปด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายและด้านการส่งเสริมการตลาด ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่าปัจจัยส่วนประสมการตลาดทั้ง 4 ด้านนั้นส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหมูแปรรูปของผู้บริโภคอย่างไร ซึ่งประโยชน์ที่ได้จะนำไปใช้ในการกำหนดทิศทางและกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐมและระดับการการตัดสินใจซื้อ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐม

3. สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ส่งผลทางบวกต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐม

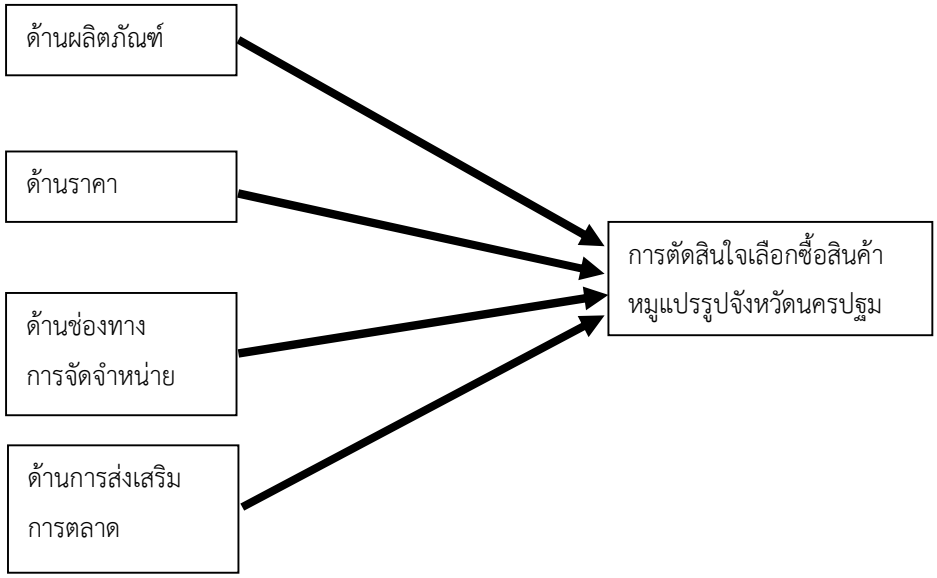
2. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านราคาส่งผลทางบวกต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐม

3. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านช่องทางการจัดจำหน่ายส่งผลทางบวกต่อ**การ**ตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐม

4. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริมการตลาดส่งผลทางบวกต่อ**การ**ตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐม

4. กรอบแนวคิด

จากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องนำมาซึ่งกรอบแนวคิดได้ดังนี้



5. การทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยขอทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ดังนี้

5.1 แนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค ของ Blackwell, Miniard, & Engel (2001), Schiffman & Kanuk (2007, pp. 512–529) และ Kotler (2006 , p.180) จากการเปลี่ยนแนวคิดจากมุ่งการผลิตมาสู่แนวคิดมุ่งการตลาด จึงจำเป็นต้องมีการการศึกษาถึงพฤติกรรม การตัดสินใจ และการกระทำของผู้บริโภคที่เกี่ยวกับการซื้อและการใช้สินค้า นักการตลาดจำเป็นต้องศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรม ผู้บริโภคด้วยเหตุผลหลายประการกล่าวคือ พฤติกรรมของผู้บริโภคมีผลต่อกลยุทธ์การตลาดของธุรกิจ

5.2 โมเดลของพฤติกรรมผู้บริโภค ของ Hawkins et al. (2007) กล่าวถึงการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคประกอบด้วยกระบวนการตัดสินใจซื้อและการกระทำของแต่ละบุคคลที่เกี่ยวกับการรับรู้ปัญหา การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือก การเลือกและการซื้อสินค้าและกระบวนการภายหลังจากซื้อ

5.3 แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจของผู้บริโภคของ Kotler & Armstrong (2010) ขั้นตอนในการตัดสินใจเพื่อเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน 1) การรับรู้ถึงความต้องการ 2) การค้นหาข้อมูล 3) การประเมินผลทางเลือก 4) การตัดสินใจซื้อ

5.4 แนวคิดและทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาดของ Kotler & Armstrong (2010) และเสรี วงมณฑา (2542) กล่าวถึงการมีสินค้าที่ตอบสนอง ความต้องการของลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้ ขายในราคาที่ผู้บริโภคยอมรับได้และผู้บริโภคยินดี

จ่าย เพราะมองเห็นว่าคุ้มค่า รวมถึงมีการจัดจำหน่าย กระจายสินค้าให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการซื้อ เพื่อให้ความสะดวกแก่ลูกค้า ด้วยความพยายามจูงใจให้เกิดความชอบในสินค้า และเกิด พฤติกรรมอย่างถูกต้อง โดยส่วนประสมทางการตลาดประกอบด้วย 4Ps คือ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion)

5.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากงานวิจัยที่เกี่ยวกับสินค้าหมูแปรรูปนั้นผู้วิจัยไม่พบว่ามีใครทำวิจัย จึงขอนำเสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์อาหารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

นัทธมน เดชประภัสสร (2558) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางอินเทอร์เนต ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางอินเทอร์เน็ต โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจาหน่าย ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพและกระบวนการ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ และปัจจัยด้านตราผลิตภัณฑ์และลักษณะบรรจุภัณฑ์

เอมธิกานต์ ทาวงค์มา (2559) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ ในเขตบางแสน จังหวัดชลบุรี ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด แบบ 4P มีผล ต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ภรณี แย้มพันธ์ (2559) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้แปรรูปตราดอยคำ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้แปรรูปตราดอยคำ มีทั้งหมด 3 ปัจจัย โดยเรียงลำดับจากค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยจากมากไปน้อย คือปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านบุคคลและระบบการจัดคิว และปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ในขณะที่ปัจจัยด้านรูปลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์และความหลากหลายของสินค้า ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ปัจจัยด้านการส่งเสริมการขาย และปัจจัยด้านกายภาพและกระบวนการ ไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้แปรรูปตราดอยคำ

6. วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative Research) ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินงานวิจัยดังนี้

6.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในงานวิจัยนี้คือผู้บริโภคสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐม ไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน

ตัวอย่างในงานวิจัยนี้คือผู้บริโภคสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐม จำนวน 400 ราย ด้วยสูตรคำนวณแบบไม่ทราบจำนวนประชากร (อภินันท์ จันตะนี และคณะ, 2539) สุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ

6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในงานวิจัยนี้เครื่องมือที่ใช้ในการแบบสอบถาม (questionnaire) ประกอบด้วย 4 ตอน

6.2.1 ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ เพศ สถานภาพ อายุ อาชีพ รายได้ต่อเดือน ระดับการศึกษา เป็นคำถามปลายปิดให้เลือกตอบ

6.2.2 พฤติกรรมการซื้อ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ความถี่ในการซื้อ ค่าใช้จ่ายในการซื้อ/ครั้ง ช่วงวันในการซื้อ เป็นคำถามปลายปิดให้เลือกตอบ

6.2.3 ความคิดเห็นต่อความสำคัญต่อของส่วนประสมทางการตลาด จำนวน 4 ด้าน คือ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด เป็นมาตรวัด 5 ระดับ ให้เลือกตอบคือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด

6.2.4 การตัดสินใจซื้อสินค้า เป็นมาตรวัด 5 ระดับให้เลือกตอบคือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด

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 โดยคณะผู้วิจัยได้นำเอาแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญไปทำการทดสอบกับผู้บริโภคสินค้าอื่น ๆที่ไม่ใช่สินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐม จำนวน 30 ราย แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เพื่อดูความเชื่อมั่นว่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่ โดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของตัวแปรส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 ด้านได้เท่ากับ 0.840 ส่วนการตัดสินใจซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐมได้ค่าเท่ากับ 0.871 แสดงว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

จากการทดสอบคุณภาพเครื่องมือในการเก็บข้อมูลนั้นผ่านเกณฑ์การทดสอบทั้ง 2 ข้อ

6.4 วิธีการเก็บข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากปรับปรุงคุณภาพของแบบสอบถาม เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 ราย ตามแหล่งท่องเที่ยว ที่เป็นจุดจำหน่ายสินค้าหมูแปรรูป ได้แก่ ตลาดหน้าองค์พระปฐมเจดีย์ ตลาดดอนหวาย จุดจำหน่ายสินค้าหมูแปรรูปตามร้านจำหน่ายสินค้าให้นักท่องเที่ยวหรือปั๊มน้ำมัน

6.5 ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล

ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลในช่วงเดือน สิงหาคม-ธันวาคม 2560

6.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

6.6.1.การวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากรของผู้ตอบแบบสอบถามโดยการหาค่าความถี่และค่าร้อยละ (%) แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบการบรรยาย

6.6.2.การวิเคราะห์ข้อมูลระดับปัจจัยส่วนประสมการตลาดทั้ง 4 ด้านและระดับการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐม ใช้ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.6.3 การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนประสมการตลาดทั้ง 4 ด้านที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐม ใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple regression analysis) ด้วยวิธี enter แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบการบรรยาย

7. ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 63.00 มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 48.30 อายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 35.50 รองลงมา 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 20.50 ส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง ทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 22.50 รองลงมากิจการส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 21.30 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 15,001-20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.00 รองลงมา10,001-15,000บาท คิดเป็นร้อยละ 28.80 มีการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 39.80 รองลงมามัธยมปลายหรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 25.00

ด้านพฤติกรรมในการซื้อสินค้าพบว่า ส่วนใหญ่ซื้อน้อยกว่าเดือนละครั้ง คิดเป็นร้อยละ 51.50 รองลงมาซื้อเดือนละครั้ง คิดเป็นร้อยละ 20.80 ส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายในการซื้อต่อครั้งต่อครั้ง 300 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 65.30 รองลงมา 101-200บาท คิดเป็นร้อยละ 21.00 ส่วนใหญ่จะซื้อในช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์ คิดเป็นร้อยละ 35.00

ระดับความคิดเห็นที่มีต่อความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดพบว่า ด้านผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.95) ด้านราคามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.07) ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.94) ด้านการส่งเสริมการตลาดมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.98) ส่วนระดับการตัดสินใจซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.89)

ก่อนที่จะนำเสนอผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม และความสัมพันธ์รหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน ว่ามีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) หรือไม่ ซึ่งเป็นข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ ในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลของความสัมพันธ์ดังตาราง

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและค่าVIF

n=400

ด้าน		ผลิตภัณฑ์	ราคา	ช่องทางการจัดจำหน่าย	การส่งเสริมการตลาด
ผลิตภัณฑ์	Pearson Correlation		.611**	.452**	.453**
ราคา	Pearson Correlation			.515**	.420**
ช่องทางการจัดจำหน่าย	Pearson Correlation				.494**
การส่งเสริมการ	Pearson Correlation				
VIF		1.748	1.815	1.582	1.462

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

จากตารางที่ 1 พบว่า เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทั้ง 4 ด้าน มีความสัมพันธ์ทางบวกกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีค่าอยู่ระหว่าง .420-.611 ไม่พบว่ามีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) โดยตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเองไม่ควรสูงกว่า 0.80 ทั้งทางบวกและลบ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2544) นอกจากนั้นดูค่าVIF ตัวแปรอิสระ ซึ่งทั้ง 4 ตัวมีค่าอยู่ระหว่าง 1.462-1.815 ซึ่ง VIFไม่ควรเกิน 5 สรุปเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ ในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ จึงทำการอ่านผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุด้วยวิธี enter ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุ

ตัวแปร	b	Std Error	β	t	sig
ค่าคงที่ (Constant)	1.179	.164		7.185	.000
ด้านผลิตภัณฑ์	.123	.164	.137	2.749*	.000
ด้านราคา	.107	.045	.113	2.239*	.006
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	.291	.038	.358	7.578*	.026
ด้านการส่งเสริมการตลาด	.162	.033	.223	4.896*	.000
R = .665 R Square = .442 Adjusted R Square = .436 Standard Error = .371					

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 2 พบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 ด้าน คือ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานทั้ง 4 สมมติฐาน

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 ด้าน สามารถทำนายการผันแปรของการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐมได้ร้อยละ 44.20 โดยเรียงลำดับค่าอิทธิพลหรือความสำคัญจากมากไปหาน้อยตามลำดับดังนี้คือ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ และด้านราคา ซึ่งสามารถเขียนสมการทำนายการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐม ได้ดังนี้

การตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหมูแปรรูป= 1.179 + .123 (ด้านผลิตภัณฑ์) +.107 (ด้านราคา) + .291 (ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย) + .162 (ด้านการส่งเสริมการตลาด)

8. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 ด้าน คือ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นัทธมน เดชประภัสสร (2558) และ เอมธิกานต์ ทาวงค์มา (2559) ซึ่งส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) หมายถึง การมีสินค้าที่ตอบสนอง ความต้องการของลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้ ขายในราคาที่ผู้บริโภคยอมรับได้และผู้บริโภคยินดีจ่าย เพราะมองเห็นว่าคุ้มค่า รวมถึงมีการจัดจำหน่าย กระจายสินค้าให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการซื้อ เพื่อให้ความสะดวกแก่ลูกค้า ด้วยความพยายามจูงใจให้เกิดความชอบในสินค้า และเกิดพฤติกรรมอย่างถูกต้อง โดยส่วนประสมทางการตลาดประกอบด้วย 4Ps ดังนี้ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการตลาด (เสรี วงมณฑา, 2542, Kotler and Armstrong ,2010) ซึ่ง 4Ps นั้นเป็นสิ่งสำคัญทางการตลาดที่ผู้ขายจะต้องให้ความสำคัญ เพราะทุกตัวจะมีความเกี่ยวพันกัน แต่ละตัวจะมี ความสำคัญเท่าเทียมกัน เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของเป้าหมายทางการตลาด คือ ตัวผู้บริโภค (สุดาดวง เรืองรุจิระ, 2541) ส่วนของภรณี แย้มพันธ์ (2559) ผลงานวิจัยสอดคล้องเฉพาะปัจจัยปัจจัยด้านราคาและปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ อาจเป็นเพราะลักษณะของสินค้าเป็นคนละประเภทกัน จึงทำให้ผลวิจัยที่ได้มีความแตกต่างกัน

9. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะได้ดังนี้

9.1 จากผลการวิจัยพบว่า ด้านพฤติกรรมในการซื้อสินค้าพบว่า ส่วนใหญ่ซื้อน้อยกว่าเดือนละครั้ง ส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายในการซื้อต่อครั้ง 300 บาทขึ้นไป ส่วนใหญ่จะซื้อในช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์ นั้น จึงควรกระตุ้นการขายด้วยการส่งเสริมการตลาด เพื่อเพิ่มความถี่ในการซื้อของผู้บริโภค รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการซื้อต่อครั้ง อันจะส่งผลให้ยอดขายเพิ่มขึ้น

9.2 จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 ด้านนั้นส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐม โดยเรียงลำดับของน้ำหนักอิทธิพลจากมากไปหาน้อยตามลำดับดังนี้คือด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ และด้านราคา จึงควรนำปัจจัยเหล่านี้มาใช้ในการพิจารณากำหนดทิศทางและกลยุทธ์ ของธุรกิจ โดยเฉพาะช่องทางการจัดจำหน่ายมีส่วนสำคัญที่จะทำให้ธุรกิจมียอดขายเพิ่มขึ้น ซึ่งเมื่อสำรวจจากเส้นทางท่องเที่ยวของจังหวัดนครปฐมที่เป็นเส้นทางหลักยังพบว่าร้านค้าที่วางขายสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐมยังมีจำนวนน้อย ในขณะที่จำนวนนักท่องเที่ยวที่เป็นผู้บริโภคมีแนวโน้มเติบโตขึ้น ดังนั้นผู้ประกอบการจึงควรที่จะเพิ่มจุดจำหน่ายสินค้าให้เพิ่มมากขึ้น หรือควรใช้ช่องทางออนไลน์ในการขายสินค้า จะเป็นแนวทางที่เหมาะสมในกรณีที่ไม่สามารถเพิ่มจุดจำหน่ายสินค้าได้ เนื่องจากต้นทุนต่ำแต่ให้ผลทางการตลาดได้ดี และใช้ร่วมกับการส่งเสริมการตลาดเนื่องจากมีน้ำหนักอิทธิพลรองลงมา ก็จะช่วยให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้าเพิ่มมากขึ้น นอกจากนั้นควรให้ความสำคัญกับด้านผลิตภัณฑ์ไม่ว่าจะเป็นคุณภาพสินค้า บรรจุภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน และดึงดูดสายตา เพื่อเพิ่มการตัดสินใจซื้อ ตลอดจนในเรื่องราคาที่เหมาะสมหรือการใช้กลยุทธ์ด้านราคาต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหมูแปรรูปจังหวัดนครปฐม

10. เอกสารอ้างอิง

ดวงพรรณ กริชชาญชัย ศฤงคารินทร์. (2552). **จากปัญหาสู่ทิศทางการปรับตัวในอุตสาหกรรมสุกรกรณีศึกษา จังหวัดนครปฐม.** ค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2561 จากhttps://www.trf.or.th/research-forum/

นัทธมน เดชประภัสสร. (2558). **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางอินเทอร์เนต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์**. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ภรณี แย้มพันธ์. (2559). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้แปรรูปตราดอยคำ.**วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2544). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์.** (พิมพ์ครั้งที่ 11).กรุงเทพมหานคร: เฟื่องฟ้า พริ้นติ้ง.

สุดาดวง เรืองรุจิระ. (2541). **หลักการตลาด.** กรุงเทพมหานคร: ประกายพรึก.

เสรี วงษ์มณฑา. (2542). **กลยุทธ์การวางแผนการตลาด.** กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สำนักส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2560). **รายงานสถานการณ์วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม** ปีที่ 9 ฉบับที่ 8 (เมษายน). ค้นเมื่อ 16 สิงหาคม 2560 จากhttps://www.msociety.go.th/article_attach/19738/20843.pdf

อภินันท์ จันตะนี, ศรีเพชร เลิศพิเชฐ์ และ อุเทศ ศรแก้ว. (2539). **วิธีวิจัยทางธุรกิจ.** กรุงเทพมหานคร: พิทักษ์อักษร.

เอมธิกานต์ ทาวงค์มา. (2559). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ ในเขตบางแสน จังหวัดชลบุรี.** วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.

Blackwell, R.D., Miniard, P.W.., & Engel, J.F. (2001). **Consumer Behavior**. 9th Ed, Hartcourt College Publishers, Orando, FL.

Hawkins, D.I., Mothersbaugh, D.L., & Best, R.J. (2007). **Consumer Behavior**. (10th ed.). McGraw-Hill: NewYork.

Schiffman L. G. , & Kanuk, L. L. (2007). **Consumer Behaviorists Origin and Strategic Application.** (9th ed.). Englewood, New Jersey: Pearson Education.

Kotler, P. & Armstrong, G. (2010). **Principles of Marketing**. (13th ed.) Global edition: Pearson Inc.

Kotler, Philip. (2006). **Marketing Management**. New Jersey: Pearson Education.

แนวทางการส่งเสริมแรงจูงใจในการทำงานประจำสู่งานวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Guidelines for Development of Routine to Research Motivation of University Supporting Staff in Nakhon Pathom Rajabhat University

ริญญาภัทร์ พสิษฐ์กุลเวช[1*] สุวัฒน์ ฉิมะสังคนันท์[2] และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย[2]

[1]นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการทั่วไป) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]อาจารย์ที่ปรึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**Rinyaphat45@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสิ่งที่เอื้อต่อการทำวิจัยและแรงจูงใจในการทำวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน 2) เปรียบเทียบแรงจูงใจในการทำวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล 3) วิเคราะห์สิ่งที่เอื้อต่อการทำวิจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน และ 4) ศึกษาแนวทางการส่งเสริมแรงจูงใจในการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ พนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 127 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ ค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์ การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. สิ่งที่เอื้อต่อการทำวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม อยู่ในระดับปานกลาง และแรงจูงใจในการทำวิจัยอยู่ในระดับมาก 2. อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีแรงจูงใจในการทำวิจัย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนเพศ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และหน่วยงานที่สังกัดต่างกัน มีแรงจูงใจในการทำวิจัยไม่แตกต่างกัน 3. สิ่งที่เอื้อต่อการทำวิจัย ประกอบด้วย เงินทุนในการทำวิจัย และสิ่งแวดล้อม วัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวก เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำวิจัย 4. แนวทางการส่งเสริมแรงจูงใจในการทำงานประจำสู่งานวิจัย ประกอบด้วย 1) กำหนดรูปแบบการวิจัย จากงานประจำสู่งานวิจัยให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย 2) จัดฝึกอบรมเทคนิคการวิจัยงานประจำสู่งานวิจัยและการศึกษาดูงานต่างสถาบัน 3) จัดให้มีคลินิกการวิจัยและมีอาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย 4) ส่งเสริมให้มีการนำการวิจัยจากงานประจำสู่งานวิจัยมาใช้ในการปฏิบัติงานในหน้าที่ 5) พัฒนาทัศนคติที่ดีในการทำวิจัย โดยการให้รางวัลแก่ผลการวิจัยที่สร้างสรรค์และเกิดประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย และ 6) จัดสัมมนาผลการวิจัยงานประจำสู่งานวิจัยเพื่อเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลผลการวิจัยและสร้างเครือข่ายการวิจัย

คำสำคัญ: แรงจูงใจ งานประจำสู่งานวิจัย พนักงานมหาวิทยาลัย

Abstract

The objectives of this research were to: 1) study the research facilitation and motivation for conducting research of university supporting staff; 2) compare the motivation for conducting research of university supporting staff as classified by personal factors; 3) analyze the research facilitation affecting motivation for conducting research of university supporting staff; and 4) identify the guidelines for developing routine to research motivation. The research sample consisted of 127 university supporting staff of Nakhon Pathom Rajabhat University. Data were analyzed with percentage, mean, standard deviation, t-test, one-way analysis of variance, pair difference test, correlation coefficient, stepwise multiple regression, and content analysis.

The findings of this research were as follows:

1. The research facilitation of supporting staff in Nakhon Pathom Rajabhat University was at a moderate level, while the motivation for conducting research was at a high level. 2. The supporting staff as classified by age, educational level, and work experience had different level of motivation for conducting research with statistical significance at .05. However, there was no difference among those classified by gender, monthly income, and department. 3. The research facilitation in the aspects of research fund; and environment, material, equipment and facility together predicted motivation for conducting research. 4. Guidelines for developing routine to research motivation of supporting staff were as follows: 1) setting up a research model of routine to research in the university with the same direction; 2) organizing training in routine to research techniques, as well as study tour to other organizations; 3) establishing routine to research clinic and providing research advisors; 4) promoting implementation of routine to research results for actual practice; 5) developing positive attitude towards conducting routine to research by giving reward to creative or useful research for the university's affairs; and 6) organizing seminar on routine to research to provide opportunities for exchange of research results and network creation.

Keywords: motivation, routine to research, university staff

1. บทนำ

ปัจจุบันสภาวะแวดล้อมได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นด้านเทคโนโลยี ข้อมูลข่าวสาร เศรษฐกิจ สังคม การเมือง กฎหมาย รวมถึงสภาพการแข่งขันที่ทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ดังนั้นองค์การจึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมในด้านความรู้ ทักษะ ความสามารถของบุคลากร เพื่อรองรับต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในปัจจุบันและอนาคต ทั้งนี้เนื่องจากบุคลากรจัดเป็นทรัพยากรที่สำคัญในขับเคลื่อนการบริหารงาน องค์การหรือหน่วยงานใด ๆ จะสามารถปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้ ย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพและศักยภาพของบุคลากร (สุธิภา สายเจริญ, 2553) คุณภาพและศักยภาพของบุคลากรจะเกิดขึ้นได้องค์การจำเป็นต้องมีการพัฒนาในด้านต่าง ๆ การพัฒนาที่ดีนั้นควรมีพื้นฐานมาจากหลักฐานการวิจัย ซึ่งในองค์การทั้งภาครัฐและเอกชนต่างหันมาสนใจและให้ความสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาองค์การโดยใช้การวิจัยเป็นฐานในการขับเคลื่อนให้การเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง งานวิจัยเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ช่วยผลักดันให้องค์การไปสู่ความเจริญก้าวหน้า เนื่องจากงานวิจัยเป็นกระบวนการหนึ่งที่ช่วยให้เกิดความรู้ใหม่ ๆ เพื่อตอบปัญหาต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ ช่วยในการพัฒนาการบริหารหน่วยงาน รวบรวมข้อมูลเพื่อช่วยสถาบันกำหนดนโยบาย วางแผนและตัดสินใจ ซึ่งแม้แต่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ยังได้กำหนดให้การวิจัยเป็นภารกิจที่สำคัญประการหนึ่งของมหาวิทยาลัย

สำหรับการวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุนนั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมได้กำหนดเงื่อนไขของการต่อสัญญาจ้างและการเลื่อนขั้นของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุนได้นั้น ต้องมีการทำงานวิจัยที่เกิดจากพัฒนางานประจำของตนเองที่รับผิดชอบ การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยหรืองานวิจัยจากงานประจำ (routine to research) คือการใช้งานวิจัยเป็นเครื่องมือสร้างความรู้เพื่อนำมาพัฒนางานประจำ ช่วยเพิ่มขีดความสามารถของคนทำงานให้ผลิตผลงานวิจัยออกมาและสามารถป้อนกลับไปพัฒนางานประจำให้ดียิ่งขึ้น (เทพศักดิ์ บุณยรัตนพันธุ์, 2558: ออนไลน์) การวิจัยในงานประจำจึงไม่ใช่แค่การแก้ปัญหาที่หน้างาน แต่ยังเป็นการสร้างความรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติ ทดลอง พิสูจน์ด้วยการปรับเปลี่ยนวิธีการและกระบวนการทำงาน เพื่อให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจ และผู้ให้บริการสามารถพัฒนาตนเองด้วยการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย คือ การนำกระบวนการจัดการความรู้มาบูรณาการผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การมีทีมงานที่ดี มีพี่เลี้ยงที่มีความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ในหน่วยงานที่ต้องการพัฒนา มีเวทีการนำเสนอเมื่อโครงการสำเร็จ และมีการสร้างแรงจูงใจภายนอกสู่แรงจูงใจภายในด้วยการตอบสนองความต้องการภายในตั้งแต่ระดับพื้นฐาน เช่น รางวัลที่ท้าท้ายความรู้สึก ประโยชน์ในการเลื่อนระดับและประเมินผลการปฏิบัติงาน (ปารมี ทองสุกใส, 106-128)

ที่ผ่านมาการพัฒนางานประจำให้เกิดเป็นงานวิจัยไม่ได้เกิดขึ้นอย่างกว้างขวางในแวดวงพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน เนื่องจากพนักงานคิดว่างานวิจัยในงานประจำมีขั้นตอนกระบวนการทำงานค่อนข้างมาก งานวิจัยเป็นงานที่ต้องทำโดยนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ จึงทำให้เกิดความกังวลไม่กล้าที่จะแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยงานวิจัย ทำให้การดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาในงานประจำไม่ได้นำมาพัฒนาต่อยอดไปเป็นงานวิจัย ขาดโอกาสในการพัฒนาทักษะและความเชี่ยวชาญในการวิจัยและการนำผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์ งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นของอาจารย์หรือนักวิจัย ยังไม่ได้แพร่หลายสำหรับพนักงานสายสนับสนุนเท่าใดนัก

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาเรื่อง แนวทางการส่งเสริมแรงจูงใจในการทำงานประจำสู่งานวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อเป็นประโยชน์ในการพิจารณาแนวทางที่เหมาะสมในการส่งเสริมแรงจูงใจของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน และนำผลการศึกษาดังกล่าวเสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมในการส่งเสริมแรงจูงใจให้พนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเห็นความสำคัญและสนใจพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยเพิ่มขึ้น **ทั้งนี้การวิจัยของบุคลากรในมหาวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมศักยภาพของบุคลากรให้มีคุณภาพทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นและยังเป็นการเพิ่มศักยภาพของมหาวิทยาลัย**

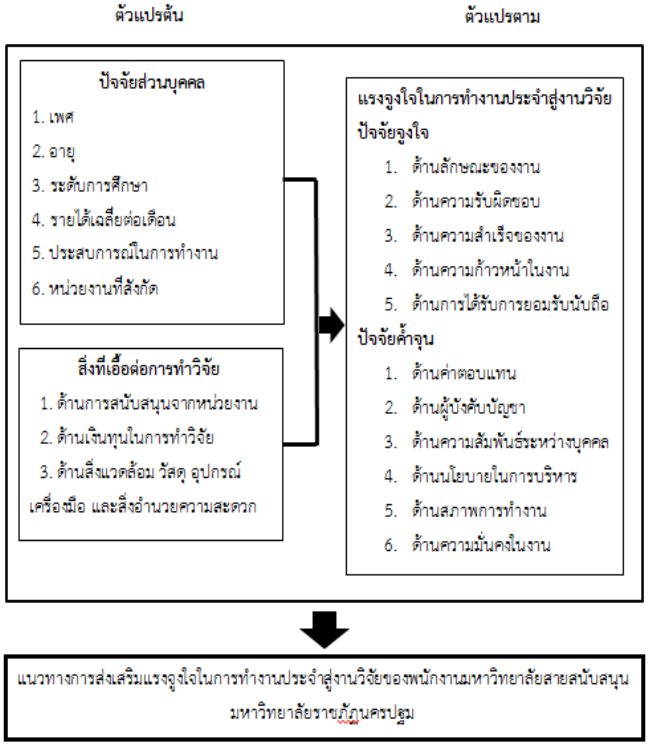
2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสิ่งที่เอื้อต่อการทำวิจัยและแรงจูงใจในการทำวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน
2. เพื่อเปรียบเทียบแรงจูงใจในการทำวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุนจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล
3. เพื่อวิเคราะห์สิ่งที่เอื้อต่อการทำวิจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน
4. เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมแรงจูงใจในการทำงานประจำสู่งานวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน

3. สมมติฐานการวิจัย

1. พนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุนที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันจะมีแรงจูงใจในการทำวิจัยแตกต่างกัน
2. สิ่งที่เอื้อต่อการทำวิจัยมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการทำวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



5. วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ พนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 185 คน กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ Krejcie & Morgan (1970: 608 อ้างถึงใน สุวิมล ติรกานันท์, 2557: 179) ได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 127 คน ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน (proportional stratified random sampling) โดยใช้หน่วยงานเป็นชั้นภูมิในการแบ่ง และผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informants) ในการสัมภาษณ์ระดับลึก (in-depth interviews) จำนวน 5 คน โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้ง มี 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 แบบสอบถาม (Questionnaire) ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้กับพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน แบ่งเป็น 4 ตอนดังนี้ ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับสิ่งที่เอื้อต่อการทำวิจัย ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับแรงจูงใจในการทำวิจัย ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมแนวทางการส่งเสริมแรงจูงใจในการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด (open ended) เพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป และส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ระดับลึก (Indepth interview guideline)

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการคัดเลือกแบบสอบถามแล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูลที่โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามใช้การหาค่าความถี่และค่าร้อยละ 2) การวิเคราะห์สิ่งที่เอื้อต่อการทำวิจัยของพนักงานมหาวิยาลัยสายสนับสนุน ประมวลผลข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3) การวิเคราะห์แรงจูงใจในการทำวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน ประมวลผลข้อมูล โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4) การเปรียบเทียบระดับแรงจูงใจในการทำวิจัยของพนักงานสายสนับสนุน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล โดยใช้การทดสอบแบบที สำหรับตัวแปรที่จำแนกเป็น 2 กลุ่ม และใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และสำหรับตัวแปรที่จำแนกเป็น 3 กลุ่มขึ้นไป กรณีที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธี 5) การวิเคราะห์สิ่งที่เอื้อต่อการทำวิจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำวิจัยของพนักงานสายสนับสนุน โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน 6) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ระดับลึกในประเด็นเกี่ยวข้องเพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมแรงจูงใจในการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปแบบความเรียง

6. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยประกอบไปด้วยผลการวิเคราะห์สถิติพรรณนา และสถิตสรุปอ้างอิง ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสิ่งที่เอื้อต่อการทำวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมพบว่า สิ่งที่เอื้อต่อการทำวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

2. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และจำแนกแรงจูงใจในการทำวิจัย พบว่า แรงจูงใจในการทำวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

3. ผลการเปรียบเทียบแรงจูงใจในการทำวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า 1) อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีแรงจูงใจในการทำวิจัยในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) เพศ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และหน่วยงานที่สังกัดต่างกัน มีแรงจูงใจในการทำวิจัยไม่แตกต่างกัน

4. ผลการศึกษาแนวทางการส่งเสริมแรงจูงใจในการทำงานประจำสู่งานวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมได้ผลสรุปดังนี้ 1) กำหนดรูปแบบการวิจัยจากงานประจำสู่งานวิจัยให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย และประกาศให้เป็นนโยบายของมหาวิทยาลัยโดยให้ครอบคลุม คณะ ศูนย์ สำนัก 2) จัดฝึกอบรมเทคนิคการวิจัยงานประจำสู่งานวิจัยให้แก่พนักงานและการศึกษาดูงานต่างสถาบัน 3) จัดให้มีคลินิกการวิจัยงานประจำสู่งานวิจัย และมีอาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย 4) ส่งเสริมให้มีการนำการวิจัยจากงานประจำสู่งานวิจัยมาใช้ในการปฏิบัติงานในหน้าที่ 5) พัฒนาทัศนคติที่ดีในการทำวิจัยงานประจำสู่งานวิจัย โดยการให้รางวัลแก่ผลการวิจัยที่สร้างสรรค์และเกิดประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย และ 6) จัดสัมมนาผลการวิจัยงานประจำสู่งานวิจัยเพื่อเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลผลการวิจัยและสร้างเครือข่ายการวิจัย

7. สรุปผลการวิจัย

1. สิ่งที่เอื้อต่อการทำวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวนิดา พิงสระน้อย (2556) ที่ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่เอื้อต่อการทำวิจัยอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรา บุญมานำ และสมควร ทรัพย์บำรุง (2552) ที่ศึกษาเรื่อง แรงจูงใจ ปัจจัยเกื้อหนุนและปัจจัยในการทำวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยเกื้อหนุนในการทำวิจัยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

2. แรงจูงใจในการทำวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยธนกฤต วัฒนากูล (2551) ที่ศึกษาเรื่อง ปัจจัยแรงจูงใจในการทำงานของพนักงาน บริษัทสายไฟฟ้าบางกอกเคเบิ้ล จำกัด จังหวัดสมุทรปราการ ผลจากการศึกษา พบว่า ปัจจัยจูงใจที่เป็นตัวกระตุ้นในการทำงาน และปัจจัยค้ำจุน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wisher (1984) ที่ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยจูงใจ ปัจจัยค้ำจุนที่ใช้ในโรงเรียนประจำตำบลกับความพึงพอใจในการทำงานของครูใหญ่ เพื่อหาความสัมพันธ์และระดับความพึงพอใจในการทำงานที่เมืองริเวอร์ไซด์ ผลจากการศึกษาพบว่า ปัจจัยจูงใจ ปัจจัยค้ำจุนต่าง ๆ มีความสัมพันธ์ต่อการทำงานภาพรวมอยู่ในระดับมาก

แรงจูงใจในการทำวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม แบ่งเป็น 2 ปัจจัย ดังนี้ 1) ปัจจัยจูงใจส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก และ 2) ปัจจัยค้ำจุนส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ดังที่ สุพานี สฤษฎ์วานิช (2552: 156) ได้อธิบายแรงจูงใจในการทำงาน โดยที่แรงจูงใจประกอบด้วย 1) ปัจจัยจูงใจ ซึ่งจะมีผลต่อความสำเร็จของงาน พนักงานจะเกิดความพึงพอใจในงาน ปัจจัยดังกล่าวจะมีผลต่อประสิทธิภาพใน การทำงานของพนักงานโดยตรง และ 2) ปัจจัยค้ำจุนเป็นปัจจัยที่ป้องกันและลดความรู้สึกไม่พอใจในการทำงานของพนักงาน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการทำงาน

3. การเปรียบเทียบแรงจูงใจในการทำวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า พนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่มี อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีแรงจูงใจในการทำวิจัยในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่มี เพศ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และหน่วยงานที่สังกัดต่างกัน มีแรงจูงใจในการทำวิจัยไม่แตกต่างกัน

3.1 จากผลการศึกษาพบว่า พนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่มีอายุต่างกัน แรงจูงใจในการทำวิจัยในภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jacobs & McClelland (1994) ทำการศึกษาเรื่อง ผลกระทบของแรงจูงใจในการทำงานและปัจจัยแรงจูงใจส่วนบุคคลของพนักงานใน Kentucky ผลจากการศึกษาพบว่าอายุ การทำงานมีส่งผลกระทบต่อแรงจูงใจในการทำงานของพนักงาน

3.2 จากผลการศึกษาพบว่า พนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน แรงจูงใจในการทำวิจัยในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของรุ่งนภา อินภูวา (2551: 93) ศึกษาเรื่อง การศึกษาแรงจูงใจในการทำวิจัยของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรมีแรงจูงใจในการทำวิจัยเมื่อจำแนกตามเพศและตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน บุคลากรมีแรงจูงใจในการทำวิจัยไม่แตกต่างกัน ส่วนปัจจัยด้านระดับการศึกษาและหน่วยงานที่สังกัดที่แตกต่างกัน บุคลากรมีแรงจูงใจในการทำวิจัยแตกต่างกัน

3.3 จากผลการศึกษาพบว่า พนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันแรงจูงใจในการทำวิจัยในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของสุวรรณ พรมเขต (2556: 33-34) ที่ศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการทำวิจัยของอาจารย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ผลการศึกษา พบว่า ระดับแรงจูงใจในการทำวิจัยของอาจารย์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า แรงจูงใจในการทำวิจัยด้านโอกาสที่จะประสบผลสำเร็จในอาชีพมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ด้านอายุ และประสบการณ์ มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจในการทำวิจัย

3.4 จากผลการศึกษาพบว่า พนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่มีเพศในการทำงานต่างกัน แรงจูงใจในการทำวิจัยในภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของรุ่งนภา อินภูวา (2551: 93) ศึกษาเรื่อง การศึกษาแรงจูงใจในการทำวิจัยของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรมีแรงจูงใจในการทำวิจัยเมื่อจำแนกตามเพศและตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน บุคลากรมีแรงจูงใจในการทำวิจัยไม่แตกต่างกัน

3.5 จากผลการศึกษาพบว่า พนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ในการทำงานต่างกันแรงจูงใจในการทำวิจัยในภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Schmidt (1975 อ้างถึงใน โกมล บัวพรหม, 2553: 46) ศึกษาเรื่อง แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้ทฤษฎีของเฮิร์ซเบิร์ก ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของปัจจัยกระตุ้นส่วนมากทำให้ผู้บริหารเกิดแรงจูงใจในการทำงาน แต่ไม่มีความพอใจเกี่ยวกับเงินเดือน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ร่วมงาน และนโยบายและการบริหารงาน

3.6 จากผลการศึกษาพบว่า พนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่มีหน่วยงานที่สังกัดต่างกันในการทำงานต่างกัน แรงจูงใจในการทำวิจัยในภาพรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังที่กรมส่งเสริมการเกษตร, กองวิจัยและพัฒนางานส่งเสริมการเกษตรกรมส่งเสริมการเกษตร (2556: 4) ได้กล่าวเกี่ยวกับการวิจัย R to R มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 อย่าง คือ โจทย์วิจัย ผู้วิจัย ผลลัพธ์ของงานวิจัย และการนำผลการวิจัยไปใช้ ประโยชน์ โดยมีเป้าหมายหลัก คือ 1) คนทำงานจะเป็นผู้ค้นหาและสร้างความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง 2) มีความเชื่อมั่นในศักยภาพการเรียนรู้ของมนุษย์ และ 3) หวังผลในการพัฒนาตนเอง พัฒนางาน และพัฒนาองค์การ

4. สิ่งที่เอื้อต่อการทำวิจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในภาพรวมพบว่า ด้านเงินทุนในการทำวิจัย ด้านหาความรู้ และด้านสิ่งแวดล้อม วัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวก ดังที่ จรัส สุวรรณมาลา (2540) ได้กล่าวเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนที่จะทำให้เกิดการทำวิจัยได้ คือ 1) ทุนการวิจัย 2) ผู้ช่วยในการวิจัย 3) สิ่งจำเป็นพื้นฐาน เช่น เครื่องมืออุปกรณ์ในการทำวิจัยที่ทันสมัย 4) บรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัย สอดคล้องกับงานวิจัยของช่อลดา วิชัยพาณิชย์ (2554: 43-45) กล่าวว่า แหล่งทุนสนับสนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยในประเทศมาจาก 4 ส่วนสำคัญ คือ 1) งบประมาณแผ่นดิน 2) เงินกู้และความร่วมมือด้านการวิจัยจากต่างประเทศ 3) การสนับสนุนงานวิจัยจากภาคเอกชน และ 4) สิ่งที่เอื้อต่อการทำวิจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำวิจัยในการทำวิจัยของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม คือ อันดับแรก ด้านสิ่งแวดล้อม, วัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวก รองลงมาด้านเงินทุนในการทำวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิศิษฐ์ หิรัญกิจ (2544 อ้างถึงใน วนิดา พิงสระน้อย, 2556: 52) ได้อธิบายว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัย คือ ห้องสมุด และสถานที่การทำวิจัย ส่วนปัจจัยพื้นฐานในด้านบุคคล อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก ที่สนับสนุนในการทำวิจัยได้อย่างมีคุณภาพ และยังสอดคล้องดังที่ วิจารณ์ พานิช (2553) ได้อธิบายว่า มีปัจจัยหลายอย่างที่เป็นแรงผลักดันทำให้เกิดการทำวิจัย การบริหารการวิจัยที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ 1) ด้านนโยบายของมหาวิทยาลัยที่ชัดเจน 2) มีหน่วยงานกลางที่เป็นกลไกในการบริหารงานวิจัย มีหน้าที่ในการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ โดยมีการติดตามและมีการประเมินผลการวิจัย 3) มีงบประมาณในการสนับสนุนการทำวิจัย 4) มีกิจกรรมการพัฒนาศักยภาพด้านการทำวิจัย 5) มีกลยุทธ์ในการบริหารการทำวิจัย

8. ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่หลากหลาย ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการทำงานประจำสู่งานวิจัย อาทิ ทัศนคติการพัฒนางานวิจัย อุปสรรคปัญหาในการทำวิจัย ทักษะความรู้เกี่ยวกับการวิจัย เป็นต้น เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้ในการส่งเสริมและพัฒนาต่อไป

2. ควรมีการนำกรอบแนวคิดจากการวิจัยดังกล่าวไปศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏแห่งอื่น หรือมหาวิทยาลัยรัฐหรือเอกชนแห่งอื่นที่มีการทำวิจัยจากงานประจำ เพื่อศึกษาวิจัยในเชิงเปรียบเทียบ

3. ควรมีการศึกษางานวิจัยดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง โดยนำปัจจัยที่พบความแตกต่างมาศึกษาอีกครั้ง ซึ่งอาจจะทำให้ทราบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของการทำวิจัยจากงานประจำ เมื่อเวลาปรับเปลี่ยนไป

9. เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร, กองวิจัยและพัฒนางานส่งเสริมการเกษตร. (2556). **ถอดรหัสงานประจำนำสู่งานวิจัย.** กรุงเทพฯ: กองวิจัยและพัฒนางานส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร.

โกมล บัวพรหม. (2553). **แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3.** ภาคนิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

จรัส สุวรรณเวลา. (2540). **บนเส้นทางอุดมศึกษา.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิจารณ์ พานิช. (2553). **การบริหารงานวิจัย แนวคิดจากประสบการณ์** (พิมพ์ครั้งที่ 4)**.** กรุงเทพฯ: สำนักงานงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ช่อลดา วิชัยพาณิชย์. (2554). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยของอาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการวิจัยและการพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชมงคลธัญบุรี

เทพศักดิ์ บุณยรัตพันธุ์. (2558). **Routine-to-Research (R2R).** ค้นเมื่อ 9 กรกฎาคม 2558, จาก http://www.stou.ac.th/offices/ord/New/seminar/download/sem102.pdf.

ธนกฤต วัฒนากูล. (2551). **ปัจจัยแรงจูงใจในการทำงานของพนักงาน บริษัท สายไฟฟ้าบางกอกเคเบิ้ล จำกัด จังหวัดสมุทรปราการ**. การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ปารมี ทองสุกใส. (2550). **R2R จากคนหน้างานเกิดได้อย่างไร: ประสบการณ์จัดการความรู้.** สงขลา: คณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

พัชรา บุญมานำ และสมควร ทรัพย์บำรุง (2552). **รายงานวิจัยเรื่อง แรงจูงใจ ปัจจัยเกื้อหนุน และปัจจัยในการทำวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2551.** ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

รุ่งนภา อินภูวา. (2551). **รายงานวิจัยเรื่อง การศึกษาแรงจูงใจในการทำวิจัยของบุคลากร มหาวิทยาลัยรามคำแหง.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

วนิดา พิงสระน้อย. (2556). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการวิจัยและการพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชมงคลธัญบุรี.

สุธิภา สายเจริญ. (2553). **ปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการทำงานของพนักงาน ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกวัตร (1994) จังหวัดนครปฐม.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทั่วไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุวรรณ พรมเขต (2556, กรกฎาคม-ธันวาคม). ปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการทำวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, **วารสารสาระคาม 4,** (2): 33-34.

สุวิมล ติรกานันท์. (2557). **การสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรในการวิจัยทางสังคมศาสตร์แนวทางสู่การปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Jacobs, R. L. & McClelland, D. C. (1994). Moving up the corporate ladder: A longitudinal study of the leadership motivation pattern and managerial success in women and men. **Consulting Psychology Journal: Practice and Research, 46** (1), 32-41.

Wisher, L. G. M. (1984). **The relationship between the motivation-hygiene factors present in School district and job satisfaction of principals.** (Doctoral dissertation). Retrieved from http://digitallibrary.usc.edu/cdm/ref/collection/p15799coll30/id/589626.

ปัจจัยวัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์การของพนักงานอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรี

Organizational Culture Factors affecting Employee Commitment in the Ceramic Industry Ratchaburi Province

นันทนา มาศภากร[1*] หรรษา คล้ายจันทร์พงษ์[2] และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย[2]

[1]นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ มหาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]อาจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
mnantana@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อศึกษาระดับการรับรู้วัฒนธรรมองค์การและระดับความผูกพันที่มีในองค์การของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิกจังหวัดราชบุรี 2. เพื่อศึกษาปัจจัยทางวัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์การของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรี 3. ศึกษาแนวทางการสร้างความผูกพันของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรี ความผูกพันในองค์การของพนักงานกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรี จำนวน 370 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบง่าย และผู้ให้สัมภาษณ์ 4 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ ค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์การถดถอยพหุคูณโดยวิธีการแบบขั้นตอน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) พนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก มีระดับการรับรู้วัฒนธรรมขององค์การในภาพรวมอยู่ในระดับมากประกอบด้วย ด้านความเหลื่อมล้ำ มุ่งเน้นเป้าหมายระยะยาว ด้านการหลีกเลี่ยงความไม่แน่นอน ปัจเจกบุคคลและกลุ่มนิยม และความเป็นหญิงเป็นชายและ มีระดับความผูกพันในองค์การในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ประกอบด้วย ด้านบรรทัดฐานการคงอยู่กับองค์การ และด้านจิตใจ 2) ปัจจัยวัฒนธรรมที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์การของพนักงานอุตสาหกรรมเซรามิก ประกอบด้วย 1. การมุ่งเน้นเป้าหมายระยะยาว 2. ความเป็นปัจเจกบุคคลและกลุ่มนิยม 3. ความเหลื่อมล้ำของอำนาจ 3) แนวทางการสร้างความผูกพันในองค์การของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก ประกอบด้วย 1. ด้านจิตใจ 2. ด้านการคงอยู่ในองค์การ ที่ยังส่งผลให้พนักงานเกิดความผูกพันต้องการที่จะทำงานกับองค์การตลอดไป

คำสำคัญ: วัฒนธรรมองค์การ ความผูกพันในองค์การ อุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรี

Abstract

The objectives of this research were to: 1) study the perception level of organizational culture and organizational commitment of employees of ceramic industry in Ratchaburi Province; 2) analyze the organizational culture factors affecting organizational commitment of employees of ceramic industry in Ratchaburi Province; and 3) identify the guidelines for developing organizational commitment of employees of ceramic industry. The research sample consisted of 370 employees of ceramic industry in Ratchaburi Province, derived by simple random sampling; and 4 interviewees derived by purposive sampling. The research instruments, constructed by the researcher, and an interview form. Data were analyzed with percentage, mean, standard deviation, t-test, one-way analysis of variance, pair difference test, correlation coefficient, stepwise multiple regression, and content analysis.

The results were as follows: 1) Overall, the employees of ceramic industry perceived organizational culture at a high level. The aspects were power distance, long term orientation, uncertainty avoidance, individualism and collectivism, and masculinity and femininity. Additionally, the overall level of organizational commitment was at a high level. The aspects were normative commitment, continuance commitment, and affective commitment. 2)Organizational culture factors in aspects of long term orientation, individualism and collectivism, and power distance together predicted organizational commitment 3) Guidelines for developing organizational commitment of employees of ceramic industry were as follows: 1) in affective aspect, helping each other, good human relations, participation in problem solving, and fairness; and 2) in continuance aspect, compensation, good welfare, and safety at work affected to employees' commitment to work with the organization

Keywords: organizational culture, commitment, ceramic industry, Ratchaburi

1. บทนำ

ภาวะเศรษฐกิจโลกในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว อิทธิพลของความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสมัยใหม่ การสื่อสารที่รวดเร็วและสะดวกสบายขึ้น ทำให้เข้าถึงการศึกษาและการเรียนรู้ของประชากรเข้าถึงข่าวสารมากขึ้น ซึ่งมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านสังคมเศรษฐกิจการเมืองการศึกษาเมื่อสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นมากมาย ทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจการเมืองด้านประชากรและโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วภายในระยะเวลาอันสั้นเพื่อทำให้เกิดการเปรียบเทียบการแข่งขันทางธุรกิจซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อองค์การที่จะต้องปรับเปลี่ยนและแสวงหากลยุทธ์เพื่อความอยู่รอดขององค์การ ซึ่งความอยู่รอดขององค์การจะประกอบด้วยปัจจัยสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่สำคัญอันได้แก่คน เงิน วัสดุ และการจัดการ คนถือได้ว่าปัจจัยสำคัญที่สุดเพราะเป็นส่วนที่จะขับเคลื่อนให้องค์การดำเนินต่อได้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นองค์การต้องให้ความสำคัญที่จะต้องสร้างวัฒนธรรมองค์การที่ทำให้คนมีความผูกพันและคงอยู่กับองค์การ

วัฒนธรรมองค์การ ถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากในการดำเนินงานองค์การ ทุกองค์การต้องมีวัฒนธรรมของตนเอง ซึ่งประกอบด้วยวัฒนธรรมย่อย ๆ อีกหลายวัฒนธรรม วัฒนธรรมเหล่านี้ล้วนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการทำงานของบุคลากรในองค์การ และมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและความสามารถในการปฏิบัติงาน มีความรู้สึกของบุคลากรให้เกิดความผูกพันและเสียสละให้กับองค์การวัฒนธรรมองค์การที่เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงานจะทำให้พนักงานรู้สึกว่าพวกเขาเป็นส่วนหนึ่งขององค์การพร้อมที่จะทุ่มเทกำลังกายกำลังใจให้กับองค์การอย่างเต็มที่นำไปสู่ความมีประสิทธิภาพและความสำเร็จขององค์การ

ความผูกพันของคนที่มีต่อองค์การถือว่าเป็นตัวชี้วัดที่ดีที่สุดของการมีประสิทธิผลขององค์การอย่างแท้จริง สามารถเห็นได้อย่างชัดเจนจากผลการปฏิบัติงาน การขาดงาน การเข้า-ออกงาน ซึ่งหากคนในองค์การมีความผูกพันที่ดีต่อองค์การแล้วก็จะมีความมุ่งมั่น ตั้งใจ ที่จะทุ่มเททำงานอย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้องค์การประสบผลสำเร็จ บรรลุเป้าหมาย ซึ่งความผูกพันต่อองค์การจะมีความเกี่ยวข้องกับบรรยากาศขององค์การและความพึงพอใจในงาน (Steers, 1997) หากบุคลากรขาดความผูกพันต่อองค์การ ซึ่งบุคลากรก็เป็นผู้มีคุณค่าสำหรับองค์การ พร้อมที่จะทุ่มเทความรู้ความสามารถ เพื่อให้องค์การนำไปสู่ความสำเร็จหรือเป้าหมายและปฏิบัติงานในองค์การ ที่จะคงความเป็นสมาชิกขององค์การต่อไป ในรูปแบบต่าง ๆ ในแต่ละสังคมจะมีวัฒนธรรมที่แตกต่างกันออกไปและจะทำให้แบบแผนในการดำเนินชีวิต ตลอดจนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ แตกต่างกันออกไปด้วยดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าวัฒนธรรมองค์การกับความผูกพันต่อองค์การเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพขององค์การและการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพได้

จังหวัดราชบุรี เป็นจังหวัดที่มีชื่อเสียงในการผลิตเซรามิก มาเป็นเวลานาน จากการที่ยังไม่สามารถสร้างผลิตภัณฑ์อื่นให้มีความหลากหลาย สถาบันไทย-เยอรมัน และศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ จึงได้ร่วมมือกันยกระดับความสามารถของผู้ผลิตเซรามิกราชบุรี ให้สามารถนำกระบวนการผลิตสมัยใหม่มาใช้ในการสร้างรูปแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลาย และมีมูลค่าเพิ่ม โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณภายใต้ “แผนแม่บทการเพิ่มประสิทธิภาพและผลิตภาพภาคอุตสาหกรรม”

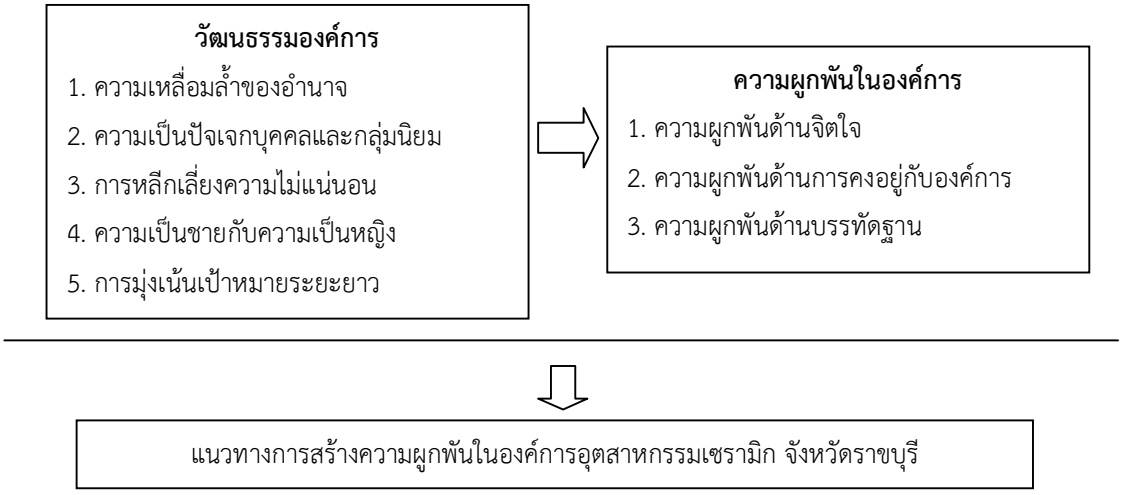
ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีสนใจที่จะศึกษา ปัจจัยวัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์การของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรี เพื่อศึกษาระดับการรับรู้วัฒนธรรมองค์การและความผูกพันที่มีต่อองค์การของพนักงาน และปัจจัยทางวัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์การของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรี ตลอดจนนำผลการศึกษาที่ได้มาใช้ในการกำหนดแนวทางการสร้างความผูกพันในองค์การของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรี เพื่อให้บริษัทฯ สามารถดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายได้ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และสามารถพัฒนาองค์การให้เจริญเติบโตก้าวหน้าต่อไปได้อย่างยั่งยืนในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการรับรู้วัฒนธรรมองค์การและระดับความผูกพันที่มีในองค์การของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก
2. เพื่อศึกษาปัจจัยทางวัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์การของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก
3. เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างความผูกพันในองค์การของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก

3. กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง ปัจจัยวัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์การของพนักงานอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรี ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเดี่ยวกับองค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์การของ Hofstede (2001: 351) และแนวคิดเกี่ยวกับความผูกพันองค์การ ของ Allen & Meyer (1997 : 106) ได้กรอบแนวคิดการวิจัยรายละเอียดดังภาพที่ 1 ดังนี้



4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วัฒธรรมองค์การ เป็นวิถีชีวิตคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งยึดยือปฏิบัติต่อกันและกลายเป็นขนบธรรมเนียมประเพณี วิถีประพฤติปฏิบัติ ผู้ศึกษาสร้างกรอบแนวคิดในการทำการศึกษามาจากการบูรณาการแนวคิดของนักวิชาการไทยและต่างประเทศ ซึ่งเป็นทฤษฎีทางวิชาการ นำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้

วัฒนธรรมองค์การตามแนวคิดของ Hofstede (2001) ซึ่งได้ศึกษาวัฒนธรรมจากวัฒนธรรมองค์การ ซึ่งมีมิติต่าง ๆ สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ความเหลื่อมล้ำทางอำนาจ (Power Distance) หมายถึงเป็นลักษณะที่สมาชิกในองค์การคาดหวัง และยอมรับว่าอำนาจของบุคคลในองค์การมีความแตกต่างกันไม่เท่าเทียมกัน เป็นระบบค่านิคมที่มีความแตกต่างกันของบุคคลที่อยู่ในองค์การ โดยผู้นำหรือหัวหน้า จะมีอำนาจหน้าที่มากกว่า โดยนอกจากนี้อำนาจที่องค์การและสถาบันกระจายให้กับบุคคลที่ไม่เท่าเทียมกัน นอกจากนี้คนจะยอมรับและเคารพนับถือคนที่มีอำนาจในสังคม จะพิจารณาความสำคัญของคนตามตำแหน่งงาน ฐานะ หน้าที่ ยศฐานบรรดาศักดิ์

2. ความเป็นปัจเจกนิยมและกลุ่มนิยม (Individualism and Collectivism) ความเป็นปัจเจกนิยม หมายถึง สังคมที่มีความผูกพันของบุคคลเป็นอย่างหลวม ๆ แต่ละคนจะให้ความสำคัญกับตนเอง ในด้านความคิดและการกระทำมากกว่า การให้ความสำคัญกับกลุ่มคน ปฏิบัติงานสำเร็จด้วยตนเอง คนเหล่านี้จะไม่ยึดกิจกรรมของสังคมด้วยเหตุที่ว่า คนมีความคิดอิสระมี

เสรีภาพ ตามที่กำหนดใช้ในกฎหมายสังคม หรือกฎเกณฑ์ ระเบียบขององค์การ กลุ่มนิยม หมายถึง สังคมที่มีความผูกพันกันให้ความสำคัญ การตัดสินแบบกลุ่มมีความซื่อสัตย์ และจงรักภักดีต่อกัน ปฏิบัติภารกิจต่าง ๆร่วมกัน มองเห็นประโยชน์และความสำคัญของส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ความสำคัญ ส่วนตัวและครอบครัว ทั้งนี้เพราะมีความเห็นว่าสังคมชอบดูแลรักษาผลประโยชน์ให้เมื่อคนเหล่านี้เดือดร้อน ถ้ามองในทั้งองค์การ จะเป็นการทำงานร่วมกันเป็นทีมงานหรือกลุ่มขององค์การ

3. การหลีกเลียงความไม่แน่นอน (Uncertainty Avoidance) หมายถึง ระดับสมาชิกของวัฒนธรรมหนึ่ง ๆ รู้สึกได้ถูกคุกคามจากสถานการณ์ที่มีความไม่แน่นอนได้สะท้อนออกมาในรูปแบบของการตัดสินใจ จะพยายามสร้างกฎระเบียบข้อบังคับมากให้สมาชิกในองค์การปฏิบัติตาม เพื่อเป็นกรอบให้กับสมาชิกปฏิบัติตามทำให้คนในสังคมรู้สึกมีความวิตกทั้งกังวลสูง มีความเครียด มีความร้อนรน และหวาดกลัวต่อความไม่แน่นอน

4. ความเป็นชายกับความเป็นหญิง (Masculinity and Femininity) มีของการแบ่งแยกลักษณะความเป็นเพศชาย คือ ความก้าวร้าว มีความกระตือรือร้นในการแข่งขันสูง การแสวงหาตามบทบาททางเพศ การแก้ปัญหาด้วยความประนีประนอมและการเจรจาต่อรองใช้สัญชาตญาณมากกว่าการตัดสินใจอย่างรอบคอบหนทางสู่ความสำเร็จ กล้าตัดสินใจ การทำงานมีระบบเคร่งครัด เน้นผลงาน คาดหวังว่าจะได้รับความก้าวหน้าในงาน ส่วนลักษณะของความเป็นเพศหญิง จะให้ความสำคัญกับอารมณ์ ตามความสัมพันธ์ระหว่างกัน ความเมตตา สงสาร ความเป็นชายหรือเป็นหญิง ในสังคมที่มีวัฒนธรรมแบบผู้ชาย ผู้นำมีอำนาจ ตำแหน่ง หรือเป็นหัวหน้า มีหน้าที่ ความรับผิดชอบสูงจะเป็นเพศชาย สังคมคาดหวังบทบาทเพศระหว่างหญิง ที่แตกต่างกัน ความเข้มแข็ง การมีสิทธิมีเสียง แต่ผู้หญิง จะมีบทบาทในการดูแลหน้าที่ครอบครัว การตัดสินใจที่ไม่แน่นอน เด็ดขาดเหมือนเพศชาย

5. การมุ่งเน้นเป้าหมายระยะยาว (Long-Term Orientation)หมายถึง การมุ่งเน้นเป้าหมายระยะยาว จะมีลักษณะการบริหารโดยการกำหนดเป้าหมายในระยะกลางและระยะยาว และพยายามยืนหยัดยึดมั่นในเป้าหมายที่กำหนดไว้ ยึดถือการปฏิบัติตามกฎระเบียบ การเชื่อฟังคำสั่งของมีอำนาจน้อยกว่าจะทำให้บทบาทของผู้บริหารสำคัญยิ่งขึ้น ความประหยัดมัธยัสถ์ ทำให้มีการลงทุนเพิ่มขึ้น ส่วนการมุ้งเน้นระยะสั้นไม่ให้การวางแผนในระยะยาวเพราะคิดว่าปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงให้ความสำคัญปัจจุบันมากกว่า ไม่ค่อยพัฒนาไม่มีความคิดริเริ่ม ไม่พยายามเสี่ยงและไม่เปลี่ยนแปลงตัวเอง การแสดงความรักและของขวัญแสดงออกด้วยการเน้นเรื่องมารยาทที่ดีในสังคมมากกว่าความสามารถ

จากแนวคิดทฤษฎีวัฒนธรรมองค์การดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่ามีองค์ประกอบดังต่อไปนี้ 1) ความเหลื่อมล้ำของอำนาจ 2) ความเป็นปัจเจกบุคคลและกลุ่มนิยม 3) การหลีกเลี่ยงความไม่แน่นอน 4) ความเป็นชายกับความเป็นหญิง และ 5)การมุ่งเน้นเป้าหมายระยะยาว ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวคิดมาใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้

ความผูกพันในองค์การศึกษาจากแนวความคิดของAllen and Meyer (1997 : 106) โดยกล่าวถึง ความผูกพันในองค์การประกอบด้วย

1. ความผูกพันทางด้านจิตใจ (Affective Commitment) หมายถึง ความผูกพันที่เกิดขึ้น จากความรู้สึก เป็นความรู้สึกผูกพันและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับองค์การ รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์การ ทุ่มเทและอุทิศตนให้กับองค์การ ความรู้สึกยึดมั่นกับองค์การ และปรารถนาที่จะมีส่วนร่วมในองค์การ เกิดจากการที่บุคคลได้รับประสบการณ์จากการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการทำงานที่ตรงกับการคาดหวัง ต้องการที่จะอยู่กับองค์การต่อไป ความผูกพันด้านจิตใจต่อองค์การนี้แบ่งได้เป็น 4 ปัจจัยหลัก คือ คุณลักษณะของบุคคล (Personal Characteristics) คุณลักษณะของงาน (Job Characteristics) ประสบการณ์ในการทำงาน (Work Experiences) และคุณลักษณะของโครงสร้าง (Structural Characteristics) การทุ่มเทการทำงาน การยอมรับในสิ่งที่บริษัทประสบปัญหา การยอมรับเป้าหมายความคิดที่สอดคล้องกับบริษัท พร้อมที่จะทำให้บริษัทบรรลุเป้าหมาย

2. ความผูกพันด้านการคงอยู่ (Continuance Commitment) หมายถึง ความผูกพันที่เกิดขึ้น จากการคิดคำนึงถึงบุคคล โดยมีพื้นฐานอยู่บนต้นทุนที่บุคคลให้กับองค์การ ทางเลือกที่มีของบุคคล และผลตอบแทนที่บุคคลได้รับจากองค์การนั้นต่อไปหรือโยกย้ายเปลี่ยนแปลงที่ทำงาน ความต้องการที่จะอยู่ทำงานกับองค์การต่อไป ซึ่งเกิดจากการประเมินและ

เปรียบเทียบผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการคงสมาชิกภาพไว้ในองค์การ กับผลประโยชน์ที่จะต้องสูญเสียหากลาออกจากองค์การ ความผูกพันด้านการคงอยู่นั้นเกิดขึ้นจากการได้รับผลตอบแทนที่น่าพอใจในการคงอยู่ในองค์การ หรือการรับรู้ว่าไม่มีทางเลือกที่จะไปอยู่กับองค์การอื่น รวมไปถึงการรับรู้ความยากลำบากในการหางานใหม่ ทำให้บุคคลจำเป็นต้องอยู่กับองค์การต่อไป ปัจจัยด้านนี้ คือ อายุ สถานภาพการจ้างงาน ความพึงพอใจในอาชีพ และความตั้งใจที่จะลาออก ความผูกพันด้านการคงอยู่นั้นเกิดขึ้นจากการได้รับผลตอบแทนที่น่าพอใจในการคงอยู่ในองค์การ การไม่คิดลาออกจากบริษัท การเสียสละประโยชน์ส่วนตนเองเพื่อส่วนร่วม

3. ความผูกพันด้านบรรทัดฐาน (Normative Commitment) หมายถึง ความรู้สึกของพนักงาน เมื่อเข้ามาเป็นสมาชิกขององค์การ ก็ต้องมีความผูกพันที่เกิดขึ้นจากค่านิยม วัฒนธรรมหรือบรรทัดฐานของสังคมที่ดี การรับรู้หน้าที่และความรับผิดชอบ บทบาทหน้าที่ที่ถูกต้อง ความเหมาะสมของตนที่จะอยู่ในองค์การ ปฏิบัติตามความรับผิดชอบ หน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และสนับสนุนกิจกรรมขององค์การโดยการแสดงออกในรูปความจงรักภักดีของบุคคลต่อองค์การ ความรู้สึกของบุคคลว่าการคงความเป็นสมาชิกขององค์การไว้ เป็นสิ่งที่เหมาะสมและเป็นสิ่งที่ควรทำและโอกาสก้าวหน้าในอนาคต ความผูกพันต่อองค์การด้านบรรทัดฐานนี้เกิดจากค่านิยมส่วนบุคคล คือความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน การพึ่งพาได้ขององค์การ และการมีส่วนร่วมในการจัดการความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน การพึ่งพาได้ขององค์การ และการมีส่วนร่วมในการจัดการ

จากแนวคิดทฤษฎีความผูกพันในองค์การดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่ามีองค์ประกอบดังต่อไปนี้ 1) ความผูกพันทางด้านจิตใจ 2) ความผูกพันด้านการคงอยู่ 3) ความผูกพันด้านบรรทัดฐาน ซึ่งผู้วิจัยนำมาใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้

5. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยวัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์การของพนักงานอุตสาหกรรมเซรามิก จังวหวัดราชบุรี ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) กับ วิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้ โดยมีระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างจากทำวิจัยเชิงปริมาณ

ประชากรในการวิจัย คือ พนักงานทุกระดับของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรี ที่มีอายุงาน 1 ปี ขึ้นไปพนักงานระดับปฏิบัติการ หัวหน้างาน และผู้จัดการ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณเพื่อหาขนาดของตัวอย่างด้วยวิธีของYamane (1973: 725 อ้างถึงใน บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2545 :97)ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 369 คน และเพื่อความสะดวก ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลเพิ่มเผื่อความคลาดเคลื่อนเป็นจำนวน 370คนเครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามที่ผ่านการทบทวนวรรณกรรมและปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา

5.2 กลุ่มเป้าหมายในการทำวิจัยเชิงคุณภาพ

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการในการวิจัยนี้ได้แก่ พนักงานระดับหัวหน้าฝ่ายและผู้บริหารระดับสูงของบริษัทฯจำนวน 4 รายประกอบด้วยตัวแทนฝ่ายบริหารโรงงานผู้จัดการฝ่ายผลิต หัวหน้าฝ่ายตลาด หัวหน้าฝ่ายบุคคล หัวหน้าฝ่ายบัญชี และกรรมการบริษัทฯขอความร่วมมือตอบแบบสอบถาม

5.3 เครื่องมือการทำวิจัยเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิด และวัตถุประสงค์ในการวิจัย ตลอดจนผลงานในการวิจัย เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ การวิจัยเชิงปริมาณเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informants) ผู้ให้ข้อมูลหลักเกี่ยวกับแนวทางการสร้างความผูกพันในองค์การของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรี จำนวน 4 คนโดยมีเกณฑ์ในการเลือกผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ พนักงานระดับปฏิบัติการ และหัวหน้าฝ่าย ผู้จัดการโดยเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive selection)

5.4 การทดสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ด้วยการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (*content validity)*โดยอาศัยดุลยพินิจของ ผู้ทรงคุณวุฒิรวม 3 ท่าน ตรวจสอบความครอบคลุมตามองค์ประกอบที่กำหนด แล้วทำการทดสอบความ

เชื่อถือได้ (*reliability)* ของแบบสอบถาม โดยได้ทำการทดลอง (*try-out)* กับกลุ่ม ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างได้แก่ พนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก30 ชุด แล้วนำผลการทดสอบมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (*alpha coefficient)* ด้วยวิธีของครอนบัช (*Cronbach's alpha:* α*)* ได้ค่า 0.93 สอดคล้องกับหลักการที่ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.70 และค่าความตรงเที่ยงด้านเนื้อหา *IOC* ได้ค่าระหว่าง 0.67-1.00 เครื่องมือนี้จึงสามารถนำไปใช้สำหรับการรวบรวมข้อมูล

5.5 การใช้สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ วิเคราะห์สถิติพรรณนาขั้นพื้นฐาน (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ (percentage) ในการวัดคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพผู้วิจัยนำผลที่ได้จากแบบสอบถามปลายเปิด ในแบบสอบถาม และผลที่ได้จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก มาสรุปร่วมกัน

6. ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยเป็นเพศหญิงร้อยละ 78.60 เพศชายร้อยละ 21.40 ส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 1.10 และอายุระหว่าง 20-29ปี ร้อยละ 38.10 รองลงมามีอายุระหว่าง 30-39 ปี ร้อยละ 40.50 ส่วนใหญ่สถานสภาพโสด ร้อยละ 50.80 สมรส ร้อยละ 45.40 ระดับการศึกษา ป.ว.ช. หรือมัธยมการศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 73.20 รองลงมาระดับอนุปริญญา หรือป.ว.ส. ร้อยละ 14.10 ระยะเวลาการทำงานในองค์การปัจจุบันส่วนใหญ่น้อยกว่า 3 ปี ร้อยละ 23.20 รองลงมาอยู่ในระหว่าง 3-6 ปี ร้อยละ 33.50 ระยะเวลาทำงานตั้งแต่ 11 ปีขึ้นไป ร้อยละ 25.90 มีตำแหน่งการทำงานส่วนใหญ่เป็นพนักงานระดับปฏิบัติการร้อยละ 83.20 รองลงมาระดับหัวหน้างานแผนก หรือเทียบเท่า ร้อยละ14.90

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับวัฒนธรรม ของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรี

ผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมระดับวัฒนธรรมของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรี อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.00) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านซึ่งเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านความเป็นหญิงเป็นชาย ($\overline{X}$ = 4.22) ด้านการหลีกเลี่ยงความไม่แน่นอน($\overline{X}$ = 4.12) ด้านความเหลื่อมล้ำ($\overline{X}$ = 3.99) ด้านมุ่งเน้นเป้าหมายระยะยาว ($\overline{X}$ = 3.98) ด้านปัจเจกและกลุ่มนิยม ($\overline{X}$ = 3.89)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความผูกพันต่อองค์การของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรี

การวิเคราะห์ความผูกพันต่อองค์การของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรีโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และจำแนกความผูกพันต่อองค์การตามเกณฑ์ของ Best & Kahn ดังนี้ในภาพรวมระดับความผูกพันองค์การของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.40) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้านซึ่งเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ ดังนี้ ด้านบรรทัดฐาน ($\overline{X}$ = 4.16)ด้านการคงอยู่กับองค์การ ($\overline{X}$ = 3.83) ด้านจิตใจ ($\overline{X}$ = 3.65)

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยวัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์การของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรี

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวเพื่อสร้างสมการความผูกพันในองค์การของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรี โดยทำการทดสอบค่าสัมประสิทธ์สหสัมพันธ์ของ Pearson (Pearson's correlation coefficient ด้วยสมการถดถอยพหุแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression) โดยกำหนดให้ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรเหตุ (x) ต้องไม่เกิน 0.80 โดยใช้ปัจจัยทางวัฒนธรรมองค์การ (x) ในแต่ละด้าน คือ ด้านความเหลื่อมล้ำของอำนาจ (x_1) ด้านความเป็นปัจเจกบุคคลของกลุ่มนิยม

(x_2) ด้านการหลีกเลี่ยงความไม่แน่นอน (x_3) ด้านความเป็นชายและความเป็นหญิง (x_4) ด้านการมุ่งเน้นเป้าหมายระยะยาว (x_5) สรุปผลการทำนายปัจจัยวัฒนธรรมที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์การของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรีในภาพรวมและรายด้าน มีดังนี้

1. ผลการศึกษาปัจจัยวัฒนธรรมองค์การของอุตสาหกรรมเซรามิกที่สามารถพยากรณ์ความผูกพันในองค์การของพนักงานอุตสาหกรรมเซรามิก พบว่า ปัจจัยวัฒนธรรมองค์การที่มีอำนาจพยากรณ์ความผูกพันในองค์การของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก เรียงลำดับตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุดคือด้านการมุ่งเน้นเป้าหมายระยะยาว (x_5) ด้านความเป็นปัจเจกบุคคลและกลุ่มนิยม (x_2) ความเหลื่อมล้ำของอำนาจ (x_1) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ของทั้งสามองค์ประกอบเท่ากับ .615 และปัจจัยวัฒนธรรมองค์การทั้งสามองค์ประกอบสามารถอธิบายความแปรปรวน (R^2) ของความผูกพันในองค์การได้ร้อยละ 37.80

2. ปัจจัยวัฒนธรรมที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์การ ด้านจิตใจ พบว่ามี 2 องค์ประกอบคือ 1) ด้านความเป็นปัจเจกบุคคลและกลุ่มนิยม (x_2) 2) ด้านการมุ่งเน้นเป้าหมายระยะยาว (x_5)

3. ปัจจัยวัฒนธรรมที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์การ ด้านการคงอยู่ พบว่า มี 3 องค์ประกอบคือ 1) ด้านความเป็นปัจเจกบุคคลและกลุ่มนิยม (x_2) 2) ด้านการมุ่งเน้นเป้าหมายระยะยาว (x_5) และ 3) ด้านหลีกเลี่ยงความไม่แน่นอน (x_3)

4. ปัจจัยวัฒนธรรมที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์การด้านบรรทัดฐาน พบว่ามี 3 องค์ประกอบคือ1) ด้านการมุ่งเน้นเป้าหมายระยะยาว (x_5) 2) ด้านความเป็นปัจเจกบุคคลและกลุ่มนิยม (x_2) 3) ด้านความเหลื่อมล้ำของอำนาจ (x_1)

7. อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องปัจจัยทางวัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์การของพนักงานอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรี

1. ระดับการรับรู้วัฒนธรรมองค์การของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าโดยเรียงลำดับจากมาไปหาน้อย คือด้านความเหลื่อมล้ำของอำนาจ ด้านมุ่งเน้นระยะยาว ด้านการหลีกเลี่ยงความไม่แน่นอน โดยความเป็นปัจเจกบุคคลและกลุ่มนิยม สุดท้าย คือ ด้านความเป็นชายกับความเป็นหญิง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัยวัฒน์ ตันติภาสวศิน (2548: 107) เรื่องความสัมพันธ์การรับรู้วัฒนธรรมองค์การ ความพึงพอใจในงานกับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การของพนักงานซี.พี.เซเว่นอิเลฟเว่น จำกัด (มหาชน) ผลการวิจัยพบว่าการรับรู้วัฒนธรรมองค์การด้านลักษณะความเหลื่อมล้ำของอำนาจในระดับสูง

2. ระดับความผูกพันที่มีในองค์การของพนักงานอุตสาหกรรมเซรามิกในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ด้านบรรทัดฐาน ด้านการคงอยู่ และด้านจิตใจ พบว่าด้านจิตใจถือว่ามีระดับมากสุด ซึ่งด้านบรรทัดฐาน ก็คือ ความรู้สึกของพนักงาน เมื่อเข้ามาทำงานเป็นสมาชิกขององค์การ เป็นความผูกพันที่เกิดขึ้นจากการยอมรับในกฎระเบียบ นโยบายวัฒนธรรมและตัวพนักงานขององค์การ การส่งเสริมบุคคลกรมีศีลธรรม ความดีงามเป็นหลักในการปฏิบัติงานที่สืบทอดกันมาโดยตลอดและพร้อมที่จะอุทิศ หรือทางแรงกายกับองค์การสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุริยพันธ์ จันทมาลา (2557: 117) เรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานและความผูกพันต่อองค์การของพนักงานโรงแรมเบสท์เวสเทิร์น พรีเมียร์ อมาแรนซ์ สุวรรณภูมิ แอร์พอร์ตนี้ พบว่า ความผูกพันด้านบรรทัดฐาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งจะเกี่ยวกับชื่อเสียงของบริษัทเป็นสิ่งที่บุคคลากรทุกคนควรปฏิบัติมีความตั้งใจที่จะปฏิบัติงานในองค์การตามภาระหน้าที่ที่รับผิดชอบเต็มที่เช่นเดียวกับ พลชัย หอมสุวรรณ (2558: 156) เรื่องการศึกษาลักษณะส่วนบุคคลและปัจจัยจูงใจในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์การของพนักงานบริษัท ไทยมุ้ง เทรดดิ้งคอร์ปอเรชั่น จำกัด พบว่า ความผูกพันด้านบรรทัดฐานทางสังคม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งเกี่ยวข้องกับความเต็มใจมาทำงานในวันหยุดหากบริษัทของความร่วมมือ การเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ พนักงานส่วนใหญ่ขององค์การมีอายุมากและปฏิบัติงานกับองค์การมานาน ทำให้เกิดความผูกพันเสมือนองค์การเป็นบ้านหลังที่สองของตน หากมีสิ่งใดที่สามารถเสียสละหรือช่วยเหลือองค์การได้ก็จะให้ความร่วมมือ

3. ปัจจัยทางวัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์การของพนักงานในองค์การของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก คือ 1. ด้านการมุ่งเน้นเป้าหมายระยะยาว 2. ด้านความเป็นปัจเจกบุคคลและกลุ่มนิยม 3. ด้านความเหลื่อมล้ำของอำนาจ สอดคล้องกับการสัมภาษณ์ผู้มีประสบการณ์ และเชี่ยวชาญ เห็นว่า การมุ่งเน้นเป้าหมายระยะยาวส่งผลต่อความผูกพันในองค์การ และการทำงาน จำเป็นต้องมีเป้าหมายทั้งในระยะสั้นและระยะยาวที่จะทำให้องค์การ สามารถที่จะอยู่กับองค์การไปได้โดยตลอดโดยที่การมุ่งเน้นระยะยาว พยายามมีหลักยึดมั่นในเป้าหมายที่กำหนดไว้ยึดถือการปฏิบัติตามกฎระเบียบ มีความสม่ำเสมอ แก้ปัญหาร่วมใจกัน มีการวางแผนมีวิสัยทัศน์ และมีนโยบายที่ชัดเจน มีการวางแผนปรับปรุงคุณภาพการทำงานอย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับแนวความคิดของวิเชียร วิทยาอุดม (2556: 3-14) ซึ่งเสนอว่าผู้บริหารจะต้องพึ่งปฏิบัติในเป้าหมายที่กำหนดไว้ ความเป็นปัจเจกบุคคลและกลุ่มนิยมหมายถึงสังคมที่มี ความผูกพันของบุคคลอย่างหลวม ๆ แต่ละคนจะให้ความสำคัญกับตนเอง ในด้านความคิดและการกระทำมากกว่าให้ความสำคัญกับกลุ่มคน

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ทดสอบทางสถิติอีกพบว่า

1. ปัจจัยวัฒนธรรมที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์การด้านจิตใจมี 2 ปัจจัย ด้านปัจจัยความเป็นปัจเจกบุคคลและกลุ่มนิยม 2.ปัจจัยด้านการมุ่งเป้าระยะยาว จากปัจจัยที่ 2 ปัจจัยหมายความว่าถ้าต้องการให้พนักงานมีความผูกพันด้านจิตใจ บริษัทจะต้องสกัดปัจจัยวัฒนธรรมการความเป็นปัจเจกบุคคลและกลุ่มนิยม กับด้านการมุ่งเป้าระยะยาวให้กับพนักงานที่มีการให้ความสำคัญกับตนเองและกลุ่มนี้จะนำพาองค์การไปสู่เป้าหมายหรือแนวทางในระยะยาวด้วย

2. ปัจจัยวัฒนธรรมที่ส่งผลความผูกพันในองค์การด้านการคงอยู่มี 3 ปัจจัย คือด้านความเป็นปัจเจกบุคคลและกลุ่มนิยม 2. ปัจจัยด้านการมุ่งเน้นระยะยาว และ 3. ปัจจัยด้านความหลีกเลี่ยงความไม่แน่นอน ดังนั้น ถ้าบริษัทต้องการให้พนักงานมีความผูกพันด้านการคงอยู่ บริษัทจะต้องสร้างปัจจัยดังกล่าวนี้ให้กับพนักงาน พนักงานจะได้คงอยู่ไม่มีอัตราการเข้าออกบ่อย ซึ่งจะส่งผลให้การดำเนินงานไปอย่างต่อเนื่อง

3. ปัจจัยวัฒนธรรมนี้ส่งผลต่อด้านความผูกพันในองค์การด้านบรรทัดฐานมี 2 ปัจจัย คือ ด้านการมุ่งเป้าหมายระยะยาว และปัจจัยด้านเป็นปัจเจกบุคคลและกลุ่มนิยม ดังนั้น ถ้าบริษัทต้องการให้พนักงานมีความผูกพัน ด้านบรรทัดฐาน ด้านวัฒนธรรมประเพณีกฎระเบียบต่าง ๆ ที่สกัดขึ้นมาที่บริษัทต้องการ ปัจจัยวัฒนธรรมดังกล่าวให้กับพนักงาน ซึ่งพนักงานก็จะมีความผูกพันกับบริษัท สรุปได้ว่าปัจจัยวัฒนธรรมที่ส่งผลต่อความผูกพันของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก มี 3 ปัจจัย คือ 1.ปัจจัยด้านการมุ่งเน้นเป้าหมายระยะยาว 2.ปัจจัยด้านความเป็นปัจเจกบุคคลและกลุ่มนิยม 3. ปัจจัยด้านความเหลื่อมล้ำของอำนาจ

4. แนวทางการสร้างความผูกพันในองค์การของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก สรุปได้ว่า ควรมีการส่งเสริมวัฒนธรรม ด้านความเหลื่อมล้ำ และจะทำให้พนักงานทุกคน ต้องปฏิบัติตามบริษัทพนักงานแต่ละคน จะมีหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติงานของแต่ละคน นอกจากนี้ยังมีวัฒนธรรมที่มุ่งเป้าหมายในระยะยาวและระยะสั้น ซึ่งจะนำให้องค์การสามารถที่จะดำเนินกิจการไปได้ตลอด การสร้างความผูกพันให้เป็นเหมือนบ้านหลังที่สองให้เป็นส่วนหนึ่งขององค์การ มีสภาพแวดล้อมที่ดีความสัมพันธ์ระหว่างพนักงานกับผู้บังคับบัญชา มีการจัดสวัสดิการผลตอบแทน จะได้เกิดขวัญกำลังใจที่ดีกับพนักงาน

8. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

8.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษาครั้งนี้ควรนำวัฒนธรรมองค์การและความผูกพันต่อองค์การของพนักงานในอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดราชบุรีปัจจัยวัฒนธรรมที่ส่งผลความผูกพันของพนักงานมาพิจารณา พัฒนาและปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

8.1.1 ถ้าองค์การต้องการให้พนักงานมีความผูกพันในองค์การด้านจิตใจควรสร้างปัจจัยวัฒนธรรม คือ ปัจจัยด้านความเป็นปัจเจกและกลุ่มนิยม ซึ่งเป็นผลดีที่ดีในการทำการส่งเสริมให้มีกิจกรรมภายในการทำงาน ร่วมกันเป็นทีม จิตอาสา ปัจจัยด้านการมุ่งเป้าระยะยาว จะนำองค์การไปสู่เป้าหมายที่วางแผนในอนาคต

8.1.2 ถ้าองค์การต้องการให้พนักงานมีความผูกพันต่อองค์การด้านการคงอยู่กับองค์การ ควรสร้างปัจจัยวัฒนธรรม คือ ด้านความเป็นปัจเจกบุคคลและกลุ่มนิยม ด้านการมุ่งเน้นระยะยาวมีกฎระเบียบที่จัดเจนด้านการหลีกเลี่ยงความไม่แน่นอน มีการสื่อสารถึงสภาวการณ์ที่เกิดขึ้นในองค์การ หรือการเปลี่ยนแปลงของบริษัท

8.1.3 ถ้าองค์การต้องการให้พนักงานมีความผูกพันต่อองค์การด้านบรรทัดฐาน ควรสร้างปัจจัยวัฒนธรรม คือ ด้านการมุ่งเน้นเป้าหมายระยะยาวมีการสร้างกฎระเบียบต่าง ๆ ไว้ เพื่อให้พนักงานไปในเป้าหมายในทิศทางเดียวกัน ด้านความเป็นปัจเจกบุคคลและกลุ่มนิยม มีสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีความปลอดภัย และเหมาะสมในสถานที่ในการปฏิบัติงาน

8.1.4 ถ้าพนักงานมีความผูกพันในองค์การ ทำให้ส่งผลมี 3 ด้าน ด้านการมุ่งเน้นเป้าหมายระยะยาว ให้รู้ทิศทางขององค์การที่วางแผนในอนาคต ด้านความเป็นปัจเจกบุคคลและกลุ่มนิยม มีร่วมกลุ่มกันทำงานกันทีมเพื่อให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น หรือส่งผลต่อการทำงาน ด้านความเหลื่อมล้ำของอำนาจ ให้พนักงานในองค์การยอมรับสถานภาพระหว่างสมาชิกแต่ละคนในองค์การ แสดงออกถึงความแตกต่างกันในด้านอำนาจ หน้าที่ ความรับผิดชอบ

8.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 ควรมีการศึกษาวัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในอุตสาหกรรมประเภทอื่น ๆ นอกเหนือจากอุตสาหกรรมเซรามิก

8.2.2 ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่นที่มีส่งผลต่อความผูกพันในองค์การ อาทิ ความพึงพอใจในการทำงาน คุณภาพชีวิตในการทำงานประสิทธิภาพในการทำงานแรงจูงใจในการทำงาน

9. เอกสารอ้างอิง

ชัยวัฒน์ ตันติภาสวศิน.(2548). **ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้วัฒนธรรมองค์การ ความพึงพอใจในงาน กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การของพนักงานบริษัท ซี.พี.เซเว่นอีเลฟเว่นจำกัด(มหาชน).** ปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต จิตวิทยาอุตสาหกรรม). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2545). **ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์.** (พิมพ์ครั้ง 7) . กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์.

พลชัย หอมสุวรรณ.(2558). **การศึกษาลักษณะส่วนบุคคลและปัจจัยจูงใจในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์การของพนักงานบริษัท ไทยมุ้ยเทรดดิ้งคอร์ปอเรชั่น จำกัด.** วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปะศาสตร์มหาบัณฑิต (การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์). มหาวิทยาลัยรามคำแหง

วิเชียร วิทยอุดม. (2556). **พฤติกรรมองค์การ.** กรุงเทพฯ: ธนธัชการพิมพ์.

สุริยพันธ์ จันทมาลา.(2557). **การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานและความผูกพันต่อองค์การของพนักงานโรงแรม เบสท์เวสเทริน พรีเมียร์ อมาแรนธ์ สุวรรณภูมิ แอร์พอร์ต.** วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปะศาสตร์มหาบัณฑิต (การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์). มหาลัยรามคำแหง.

Allen, N. J. and Meyer, J. P. (1997). Organizational Commitment: Evidence of Career Stage Effect. **Journal of Business Research,** 26, 49 - 61.

Hofstede, Geert. (2001). **Culture's Consequences: comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations.** (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Steers, R. M. (1997). Antecedents and Outcomes of Organizational Commitment. **Administrative Science Quarterly**, 22, pp. 46 - 56.

ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Satisfaction of Undergraduate Students toward the Faculty of Management Science, Nakhon Pathom Rajabhat University

พัชรกันต์ นิมิตรศดิกุล* และพงษ์สันติ์ ตันหยง

สาขาวิชาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**aae@webmail.npru.ac.th*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และ 2) เพื่อเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research methodology) เก็บตัวอย่างจำนวน 1,300 ราย ผลการศึกษา พบว่า ระดับของความพึงพอใจของนักศึกษามีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ทั้งภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก ยกเว้นด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ อยู่ในระดับปานกลาง ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษา ได้แก่ เพศ ชั้นปี สาขาวิชาที่แตกต่างกัน ทำให้ความพึงพอใจที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลที่ได้นั้นทางคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ควรปรับปรุงด้านขั้นตอนการให้บริการ และให้ความสำคัญกับความคาดหวังต่อการบริการของนักศึกษาในแต่ละชั้นปีและสาขาวิชา

คำสำคัญ: ความพึงพอใจ นักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Abstract

The objectives of this research were 1) to study level of satisfaction of undergraduate students toward the Faculty of Management Science, Nakhon Pathom Rajabhat University and 2) to compare level of satisfaction of undergraduate students classified according to personal factors. This research used the quantitative research methodology. The samples were collected 1,300 samples. The results showed that level of satisfaction were high level on the average except process and service was medium level. The results of the hypothesis test showed that comparison on the overall of satisfaction of undergraduate students toward the Faculty of Management Science, Nakhon Pathom Rajabhat University that distinguish from gender, year and subject major difference with statistical significant at .05. The Faculty of Management Science, Nakhon Pathom Rajabhat University should improve the process of service and emphasis on the expectations for the service of the students in each year and in each subject major.

Keywords: satisfaction, undergraduate students, faculty of Management Science, Nakhon Pathom Rajabhat University

1. บทนำ

พันธกิจหลักของทุกสถาบันอุดมศึกษา ต่างก็เพื่อต้องการให้บัณฑิตของสถาบันเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ จึงมีการวางกลยุทธ์เพื่อพัฒนาและส่งเสริมทั้งด้านหลักสูตรที่มีความเข้มข้น การวัดและการประเมินผล และการติดตามผลสัมฤทธิ์ของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ตลอดจนงานด้านวิชาการอื่น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพและมีศักยภาพพร้อมที่จะรับใช้สังคมต่อไป และนอกจากนี้ การให้บริการต่าง ๆ ทางกายภาพ เช่น การให้บริการเจ้าหน้าที่ อาจารย์ที่ปรึกษา รวมทั้งด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในสถาบันการศึกษาก็ถือเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่จะเป็นการส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพต่อไปเช่นกัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นอีกหนึ่งสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่มีพันธกิจหลัก คือ การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ จึงได้กำหนดเป้าประสงค์ ข้อ 4 ในแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พ.ศ. 2557 – 2561 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 4 พ.ศ. 2560) ระบุไว้ว่า “มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมจะต้องเป็นองค์กรที่มีสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการเรียนรู้มีระบบงานที่คล่องตัวและบริหารจัดการด้วยหลักธรรมาภิบาล” เพื่อตอบพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยฯ ที่ว่า “พัฒนาระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล” (กองนโยบายและแผน, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 2560) เพื่อที่จะรองรับสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมีการแข่งขันกันค่อนข้างสูง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ คือ กลุ่มประชากรที่ปัจจุบันเป็นกลุ่มคนเจเนอเรชั่นซี (Generation Z) หรือกลุ่มประชากรที่เกิดตั้งแต่ปี พ .ศ.2539 เป็นต้นไป มีอายุไม่น้อยกว่า 15 ปี โดยประชากรเจเนอเรชั่นซีเป็นคนที่เกิดมาพร้อมความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสาร รูปแบบการดำเนินชีวิตในสังคมจึงผ่านการติดต่อสื่อสารไร้สาย มีลักษณะนิสัยเป็นผู้ที่มีความอดทนต่ำ ไม่รอคอย ตอบสนองอย่างรวดเร็ว และหาความรู้ผ่านเทคโนโลยีต่าง ๆ (รศรินทร์ เกรย์ และคณะ, 2559, หน้า 10 -11)

ดังนั้น การให้การบริการที่สอดคล้องกับความพึงพอใจของผู้เรียนที่เป็นกลุ่มคนเจเนอเรชั่นซี จึงถือเป็นอีกภารกิจหนึ่งที่คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ต้องปรับเปลี่ยนให้เข้ากับบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป หากองค์กรมีการทบทวนปัจจัยด้านการให้บริการที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้บริการจะส่งผลต่อความพึงพอใจที่ดีต่อผู้เรียนก่อให้เกิดการเรียนที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งหมายถึง การตอบพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่ต้องการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและมีศักยภาพพร้อมที่จะรับใช้สังคมต่อไป กลายเป็นองค์กรที่มีคุณภาพและสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันกับสถาบันการศึกษาอื่น

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยซึ่งเป็นอาจารย์ประจำคณะฯ จึงสนใจที่จะศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม หรือผู้ใช้บริการในยุคปัจจุบันที่จะสะท้อนให้คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ต้องปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ทั้งด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ด้านอาจารย์ที่ปรึกษา ด้านการจัดการเรียนการสอนภายในคณะ ด้านห้องเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอน รวมทั้งด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพแวดล้อม และเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ใช้อ้างอิงผลจากกลุ่มตัวอย่างไปยังประชากร จึงใช้การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ จะนำมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สอดคล้องตามพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

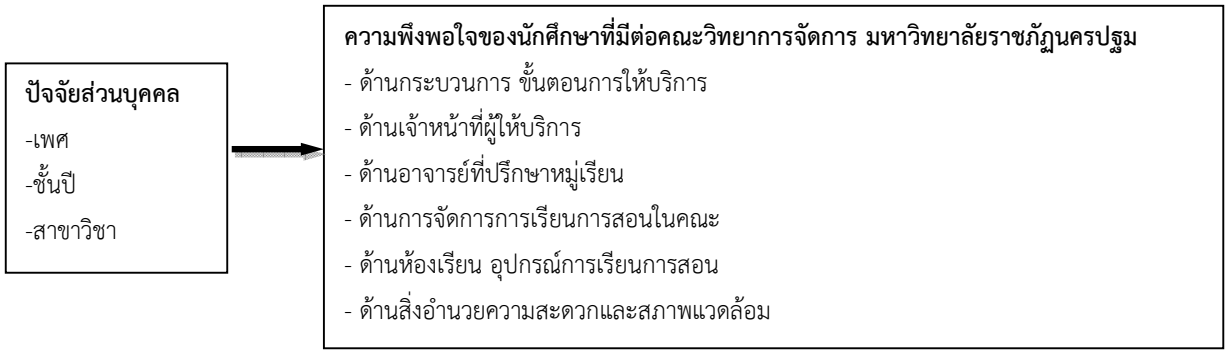
1. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

3. สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษา ได้แก่ เพศ ชั้นปี สาขาวิชา ที่แตกต่างกันทำให้ความพึงพอใจที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม แตกต่างกัน

4. กรอบแนวคิด

จากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องนำมาซึ่งกรอบแนวคิดได้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. การทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยขอทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ดังนี้

5.1 แนวคิดทฤษฎีความพึงพอใจ คริสโตเฟอร์ เอช เลิฟล็อค และลอเรน ไรน์ (2546, หน้า 83-84) กล่าวว่า ความพึงพอใจ คือ การตัดสินใจโดยเกิดความชอบจากทัศนคติที่ผู้ใช้บริการเกิดปฏิกิริยาที่ได้รับในการได้รับบริการ (ความคาดหวัง) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการวัดความพึงพอใจ มีการสังเกตการปฏิบัติงานและทำการเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่ได้รับ จากนั้นได้สร้างระดับการตัดสินใจด้วยความพึงพอใจสิ่งที่ได้ คือ ถ้าหากคุณภาพการให้บริการต่ำกว่าความคาดหวัง ผลจะออกมาในแง่ลบ แต่หากคุณภาพการให้บริการสูงกว่าที่คาดหวังไว้ ผลจะออกมาในแง่บวก

5.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการสภาพแวดล้อมสถานศึกษา โกวิท มัชฌิมา (2550, หน้า 82) และณรงค์ กาญจนานนท์ (2536, หน้า 25) สรุปได้ว่า สภาพแวดล้อมมีความสำคัญต่อการส่งเสริมคุณภาพและประสิทธิภาพ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ของบุคคลทั้งทางตรงและทางอ้อมในการจัดสภาพแวดล้อมที่ดีในสถานศึกษา ช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถ ความสนใจ ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุขจากสภาพแวดล้อมที่ดี

5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยขอนำเสนอ ดังนี้

มนตรี สังข์ทอง และคณะ (2556) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิที่มีต่อการเรียนการสอนปรับพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการสอนปรับพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านผู้สอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล ด้านประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับ และด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และเมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนปรับพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ พบว่า

นักศึกษาที่มีเพศ สาขา คณะ และศูนย์พื้นที่ต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนปรับพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ในภาพรวมแตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำฮู้ จันทปัญญา และคณะ (2555) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสภาพแวดล้อมของวิทยาลัยครูคังไข แขวงเชียงขวาง ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ปีการศึกษา 2552 พบว่า นักศึกษา มีความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมของวิทยาลัยครูคังไข ทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสภาพแวดล้อมของวิทยาลัยครูคังไข จำแนกตามเพศและปีเรียน พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมวิทยาลัยครูคังไขในภาพรวม และรายด้านไม่แตกต่างกัน ส่วนนักศึกษาที่เรียนสาขาวิชาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมของวิทยาลัยครูคังไขโดยรวมและด้านการเรียนการสอนแตกต่างกัน สำหรับด้านอาคารสถานที่ กลุ่มเพื่อน และการบริหาร พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน สำหรับแนวทางการส่งเสริมสภาพแวดล้อมของวิทยาลัยครูคังไข ได้แก่ ควรเพิ่มการตกแต่งพื้นที่ เพิ่มจำนวนห้องน้ำ พร้อมทั้งทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ ขยายห้องเรียนให้มากขึ้น หาวัสดุอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการทดลอง เพิ่มการอำนวยเพิ่มการอำนวยความสะดวกและรวดเร็วในการบริการแก่นักศึกษา

คณะกรรมการดำเนินงานวิจัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครศรีธรรมราช (2555) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดสภาพแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดสภาพแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งมี 3 ด้าน ด้านอาคารสถานที่ ด้านกลุ่มสัมพันธ์ และด้านการจัดการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า เพศที่ต่างกันจะมีระดับความพึงพอใจที่ไม่แตกต่างกันในทุกด้าน สาขาวิชาที่ต่างกันจะมีระดับความพึงพอใจที่ต่างกันในทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดตรัง (2555) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการให้บริการด้านการจัดการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดตรัง พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการให้บริการด้านการจัดการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดตรัง มีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับมาก ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาโทที่จำแนก ระดับชั้นปี ต่างกัน พบว่ามีความพึงพอใจต่อการให้บริการด้านการจัดการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดตรัง โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาโทที่มีสาขาวิชาต่างกัน พบว่า มีความพึงพอใจต่อการให้บริการด้านการจัดการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดตรัง โดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

เสน่ห์ ระหว่างบ้าน และคณะ (2551) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหมู่เรียน มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหมู่เรียนโดยรวม พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่ออาจารย์ที่ปรึกษาอยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหมู่เรียน พบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกัน มีความพึงพอใจต่ออาจารย์ที่ปรึกษาโดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่ออาจารย์ที่ปรึกษาด้านสวัสดิการแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาเพศหญิงมีความพึงพอใจต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสูงกว่านักศึกษาเพศชาย

ศิริพร ย่านเดิม (2550) ศึกษาการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ที่มีผลต่อความพึงพอใจของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ ด้านกระบวนการเรียนการสอนโดยภาพรวม พบว่า มีความพึงพอใจในระดับมาก ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นักศึกษาที่มีเพศแตกต่างกัน มีระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ โดยภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 นักศึกษาชั้นปีที่แตกต่างกัน มีระดับความพึงพอใจของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ ด้านกระบวนการเรียนการสอนโดยภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตัวแปรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจ นั้นได้แก่ เพศ ชั้นปี สาขาวิชาที่เรียน คณะ ซึ่งผู้วิจัยได้นำไปกำหนดเป็นกรอบแนวคิด คือ เพศ ชั้นปี สาขาวิชาที่เรียนส่งผลต่อความพึงพอใจ

4. วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research methodology) ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินงานวิจัยดังนี้

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในงานวิจัยนี้ คือ นักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวนทั้งสิ้น 6,358 ราย (สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 2560)

ตัวอย่างในงานวิจัยนี้ คือ นักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวนทั้งสิ้น 378 ราย คำนวณด้วยสูตรของ Yamane(1967) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 5 % ด้วยการสุ่มตัวอย่างอย่างตามสะดวก แต่ในงานวิจัยนี้เพื่อให้ผลที่ได้มีความคลาดเคลื่อนลดลง ความเชื่อมั่นสูงขึ้น เก็บตัวอย่างได้ทั้งสิ้น 1,300 ราย

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในงานวิจัยนี้เครื่องมือที่ใช้ในการแบบสอบถาม (questionnaire) ประกอบด้วย 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ชั้นปี สาขาวิชา เป็นคำถามปลายปิดให้เลือกตอบ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นคำถามปลายปิดให้เลือกตอบแบบมาตรวัด 5 ระดับ ประกอบด้วย 6 ด้านที่เกี่ยวกับการให้บริการของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้แก่ ด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาหมู่เรียน ด้านการจัดการการเรียนการสอนในคณะ ด้านห้องเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอน และด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพแวดล้อม

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเป็นคำถามปลายเปิดให้เขียนแสดงความคิดเห็น

4.3 การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

ในการทดสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยครั้งนี้ ได้นำเอาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมาตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ดังนี้

4.3.1 นำแบบสอบถามที่ได้ออกแบบให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดและสถิติจำนวน 3 คน ตรวจความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) และภาษาที่ใช้ หลังจากนั้นนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงเนื้อหาของคำถามแต่ละข้อของแบบสอบถามให้มีความเหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ของคำถามวิจัย โดยมีดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

4.3.2 การทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น โดยคณะผู้วิจัยได้นำเอาแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญไปทำการทดสอบกับนักศึกษาคณะอื่นที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เพื่อดูความเชื่อมั่นว่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่ โดยค่าอัลฟ่าทั้งฉบับได้เท่ากับ 0.955 แสดงว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

จากการทดสอบคุณภาพเครื่องมือในการเก็บข้อมูลนั้นผ่านเกณฑ์การทดสอบทั้ง 2 ข้อ

4.4 วิธีการเก็บข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากปรับปรุงคุณภาพของแบบสอบถามเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ได้ทั้งสิ้นจำนวน 1,300 ราย โดยผู้ช่วยนักวิจัยที่เป็นนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการที่เรียนรายวิชาสถิติธุรกิจ

4.5 ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล

ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลในช่วงเดือน สิงหาคม-พฤศจิกายน 2560

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.6.1. การวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากรของผู้ตอบแบบสอบถามโดยการหาค่าความถี่และค่าร้อยละ (%) แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบการบรรยาย

4.6.2. การวิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.6.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ใช้สถิติการวิเคราะห์ t-test และ one way ANOVA

5. ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน 1,300 ราย สรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 65.40 ส่วนใหญ่อยู่ชั้นปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 42.20 รองลงมาชั้นปีที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 34.10 และชั้นปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 14.40 ส่วนใหญ่อยู่สาขาการจัดการทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 32.80 รองลงมาสาขาการบัญชีคิดเป็นร้อยละ 19.40 และสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจคิดเป็นร้อยละ 12.20 ส่วนระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สรุปได้ดังตาราง

ตารางที่ 1 แสดงระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ความพึงพอใจ	สถิติ		ระดับความพึงพอใจ
	$\overline{X}$	S.D.	
ด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ	3.41	.790	ปานกลาง
ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	3.50	.867	มาก
ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาหมู่เรียน	3.55	.835	มาก
ด้านการจัดการการเรียนการสอนในคณะ	3.59	.862	มาก
ด้านห้องเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอน	3.60	.825	มาก
ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพแวดล้อม	3.51	.820	มาก
ภาพรวม	**3.53**	**.709**	**มาก**

จากตารางที่ 1 พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในภาพรวม พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=3.53) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านห้องเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอน ($\overline{X}$=3.60) ด้านการจัดการการเรียนการสอนในคณะ ($\overline{X}$=3.59) ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาหมู่เรียน ($\overline{X}$=3.55) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพแวดล้อม ($\overline{X}$=3.51) และด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ($\overline{X}$=3.50) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน ยกเว้นด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ ($\overline{X}$=3.41) อยู่ในระดับปานกลาง

ส่วนข้อเสนอแนะของนักศึกษาเรียงตามลำดับ คือ ส่วนใหญ่ต้องการให้ปรับปรุงด้านห้องน้ำ ในเรื่องความสะอาด การไหลของน้ำ ด้านอาจารย์ผู้สอนควรมีการสอนที่น่าสนใจ น่าติดตาม และใช้สื่อการสอนที่ทันสมัย ด้านสภาพแวดล้อม ควรเพิ่มพื้นที่ในการนั่งพักผ่อนให้มากขึ้น รวมถึงเรื่องความสะอาดด้วย

2. ผลการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล เพื่อทดสอบสมมติฐานสรุปผลได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าสถิติ t และ ANOVA

ความพึงพอใจ	เพศ		ชั้นปี		สาขาวิชา	
	t	Sig	F	Sig	F	Sig
ด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ	-4.905*	.000	5.149*	.000	11.829*	.000
ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	-2.082*	.038	4.799*	.001	9.013*	.000
ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาหมู่เรียน	-2.4809*	.013	4.139*	.002	11.592*	.000
ด้านการจัดการการเรียนการสอนในคณะ	-1.395	.163	4.334*	.002	10.617*	.000
ด้านห้องเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอน	-2.215*	.027	1.633	.163	9.108*	.000
ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพแวดล้อม	.497	.619	4.478*	.001	8.372*	.000
ภาพรวม	-.2.409*	.016	4.649*	.001	13.250*	.000

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 2 พบว่า เพศของนักศึกษาที่แตกต่างกันทำให้ความพึงพอใจที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งภาพรวมและรายด้าน ยกเว้นด้านการจัดการการเรียนการสอนในคณะ และด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

ชั้นปีของนักศึกษาที่แตกต่างกันทำให้ความพึงพอใจที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งภาพรวมและรายด้าน ยกเว้นด้านห้องเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

สาขาวิชาของนักศึกษาที่แตกต่างกันทำให้ความพึงพอใจที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งภาพรวมและรายด้าน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

6. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมในภาพรวม พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน ยกเว้นด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มนตรี สังข์ทอง และคณะ (2556) คำฮู้ จันทปัญญา และคณะ (2555) และมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดตรัง (2555) ซึ่งส่วนใหญ่สถานศึกษาจะจัดสภาพแวดล้อมในทุก ๆ ด้าน เพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการกับนักศึกษา ดังนั้นนักศึกษาส่วนใหญ่จึงมีความพึงพอใจ สอดคล้องกับโกวิท มัชฌิมา (2550, หน้า 82) และณรงค์ กาญจนานนท์ (2536, หน้า 25) ที่กล่าวว่าสภาพแวดล้อมมีความสำคัญต่อการส่งเสริมคุณภาพและประสิทธิภาพ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ของบุคคลทั้งทางตรงและทางอ้อม การจัดสภาพแวดล้อมที่ดีในสถานศึกษาช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถความสนใจ ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนให้

ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุขจากสภาพแวดล้อมที่ดี ส่งผลให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจ ส่วนความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนนั้นอยู่ในระดับมากนั้นมาจากนโยบายเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับศิริพร ย่านเดิม (2550) นอกจากนั้นสอดคล้องกับเสน่ห์ ระหว่างบ้าน และคณะ (2551) พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่ออาจารย์ที่ปรึกษาอยู่ในระดับมาก เนื่องจากการดูแลนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏจะให้ความสำคัญกับนักศึกษา ดูแลใกล้ชิด มีชั่วโมงโฮมรูมเพื่อพบนักศึกษาสัปดาห์ละครั้ง มีเพียงด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่อยู่ในระดับปานกลางนั้น ซึ่งสาเหตุเกิดจากการมีเจ้าหน้าที่ให้บริการที่ไม่เพียงพอ ประกอบกับนักศึกษามีเป็นจำนวนมากรวมทั้งต้องให้บริการกับอาจารย์ในคณะ การสื่อสารกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการนั้นทำได้ไม่เต็มที่ จึงทำให้ประสิทธิภาพการให้บริการลดลง

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า เพศของนักศึกษาที่แตกต่างกันทำให้ความพึงพอใจที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งภาพรวมและรายด้าน ยกเว้นด้านการจัดการการเรียนการสอนในคณะ และด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน สอดคล้องกับมนตรี สังข์ทอง และคณะ (2556) ว่าการให้บริการของคณะทำให้การตอบสนองต่อเพศก่อให้เกิดความพึงพอใจแตกต่างกัน

ชั้นปีของนักศึกษาที่แตกต่างกันทำให้ความพึงพอใจที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งภาพรวมและรายด้าน ยกเว้นด้านห้องเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน สอดคล้องกับมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดตรัง (2555) ซึ่งจากผลการวิจัยนั้นเกิดจากการให้บริการของคณะทำให้การตอบสนองต่อชั้นปีก่อให้เกิดความพึงพอใจแตกต่างกัน ยิ่งชั้นปีที่สูงนั้นย่อมมีความคาดหวังต่อการให้บริการที่มากกว่าชั้นปีที่ต่ำกว่าเพราะเพิ่งจะเข้ามาศึกษา ซึ่งถ้าหากคุณภาพการให้บริการต่ำกว่าความคาดหวัง ผลจะออกมาในแง่ลบ แต่หากคุณภาพการให้บริการสูงกว่าที่คาดหวังไว้ ผลจะออกมาในแง่บวก (คริสโตเฟอร์ เอช เลิฟล็อค และลอเรน ไรน์, 2546, หน้า 83-84)

สาขาวิชาของนักศึกษาที่แตกต่างกันทำให้ความพึงพอใจที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งภาพรวมและรายด้าน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน สอดคล้องกับคำฮู้ จันทปัญญา และคณะ (2555) คณะกรรมการดำเนินงานวิจัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครศรีธรรมราช (2555) และมนตรี สังข์ทอง และคณะ (2556) ซึ่งเกิดจากพื้นฐานของนักศึกษาแต่ละสาขาในคณะมีความต้องการในการรับบริการที่แตกต่างกันจึงทำให้มีความพึงพอใจต่อการให้บริการของทางคณะที่แตกต่างกัน

7. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะได้ดังนี้

7.1 จากผลการวิจัย พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมในภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก ยกเว้นด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ ดังนั้น ทางคณะฯ จึงควรนำผลการวิจัยไปปรับปรุงการให้บริการในประเด็นนี้ ซึ่งเมื่อศึกษาจากสาเหตุส่วนหนึ่งอาจเกิดจากเจ้าหน้าที่ให้บริการมีจำนวนไม่เพียงพอ แก้ไขได้โดยการเพิ่มนักศึกษาช่วยงานหรือนักศึกษาฝึกงานเข้ามารองรับการให้บริการในแต่ละภาคการศึกษา ส่วนการประชาสัมพันธ์ขั้นตอนการให้บริการควรติดประชาสัมพันธ์ขั้นตอนการให้บริการให้เห็นอย่างชัดเจน หรือประชาสัมพันธ์ขั้นตอนการให้บริการผ่านเว็บไซต์ของคณะเพื่อความสะดวกต่อการเข้าถึงของผู้ใช้บริการ ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการได้เพิ่มขึ้น

7.2 จากผลการวิจัยในด้านอื่น ๆ แม้จะมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก แต่เมื่อดูจากค่าเฉลี่ยนั้นมีคะแนนมากกว่าระดับปานกลางเพียงเล็กน้อย ดังนั้นทางคณะฯ ควรนำผลการวิจัยไปวางแผนปรับปรุงในทุก ๆ ด้าน ซึ่งจากข้อเสนอแนะของนักศึกษาเรียงตามลำดับ คือ ส่วนใหญ่ต้องการให้ปรับปรุงด้านห้องน้ำ ในเรื่องความสะอาด การไหลของน้ำ ด้านอาจารย์ผู้สอน

ควรมีการสอนที่น่าสนใจ น่าติดตาม และใช้สื่อการสอนที่ทันสมัย ด้านสภาพแวดล้อมควรเพิ่มพื้นที่ในการนั่งพักผ่อนให้มากขึ้น รวมถึงเรื่องความสะอาดด้วย เป็นต้น ดังนั้นทางคณะฯ ควรนำสิ่งที่ได้ไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มคะแนนความพึงพอใจ ซึ่งจะส่งผลให้นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการให้บริการของทางคณะฯ เพิ่มขึ้น อันจะส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการ เกิดการบอกต่อที่จะให้นักเรียนที่สนใจเข้ามาศึกษาในคณะนี้ได้อีกในอนาคต

7.3 จากผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจพบว่า ชั้นปีของนักศึกษาที่แตกต่างกันทำให้ความพึงพอใจที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งภาพรวมและรายด้าน ยกเว้นด้านห้องเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอน ทางคณะฯ ควรสำรวจความคาดหวังของนักศึกษาในแต่ละชั้นปีต่อการให้บริการ

สาขาวิชาของนักศึกษาที่แตกต่างกันทำให้ความพึงพอใจที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งภาพรวมและรายด้าน ทางคณะฯ ควรให้ความสำคัญในแต่ละสาขาวิชาว่านักศึกษามีความคาดหวังต่อการให้บริการอย่างไร เพราะพื้นฐานของแต่ละสาขานั้น มีการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน เช่น สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจหรือสาขาวิชานิเทศศาสตร์นั้น ต้องมีการใช้อุปกรณ์ทางการเรียนหรือห้องปฏิบัติการที่มากกว่าสาขาวิชาการจัดการทั่วไป ซึ่งไม่มีห้องปฏิบัติการ ดังนั้นทางคณะฯ ควรตอบสนองความคาดหวังให้ตรงกับความต้องการของนักศึกษาแต่ละสาขาวิชา

8. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

สามารถทำการศึกษาในเชิงคุณภาพเพื่อหาสาเหตุของปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันทำให้ความพึงพอใจที่มีต่อคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมแตกต่างกัน จะทำให้ทราบถึงสาเหตุได้ดีกว่าการศึกษาเชิงปริมาณด้านเดียว ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนในการให้บริการของทางคณะฯ ในอนาคตต่อไป

9. เอกสารอ้างอิง

กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. (2560). **แผนยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 – 2561 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 4 พ.ศ. 2560).** เอกสารอัดสำเนา.

โกวิท มัชฌิมา. (2550). **การจัดสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2**. ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

คณะกรรมการดำเนินงานวิจัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครศรีธรรมราช. (2555). **ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดสภาพแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครศรีธรรมราช**. จังหวัดนครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

คริสโตเฟอร์ เอช เลิฟล็อค และลอเรน ไรน์. (2546). **การตลาดบริการ**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คำฮู้ จันทปัญญา และคณะ. (2555). ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสภาพแวดล้อมของวิทยาลัยครูคังไข แขวงเชียงขวาง ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ปีการศึกษา 2552. **วารสารศึกษาศาสตร์, 23** (1), 69-80.

ณรงค์ กาญจนานนท์. (2536). **รายงานการพัฒนาบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา.** กรุงเทพฯ: โรงเรียนเทพศิรินทร์.

มนตรี สังข์ทอง และคณะ. (2556). ความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิที่มีต่อการเรียนการสอนปรับพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์. **วารสารสมาคมนักวิจัย, 18** (3), 67-79.

มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดตรัง. (2555). **ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการให้บริการด้านการจัดการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดตรัง.** ตรัง: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

รศรินทร์ เกรย์ และคณะ. (2559). **คุณภาพชีวิตต่างวัยของผู้มีงานทำ**. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.

ศิริพร ย่านเดิม. (2550). **การจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ที่มีผลต่อความพึงพอใจของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. (2560). **จำนวนนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**. เอกสารอัดสำเนา.

เสน่ห์ ระหว่างบ้าน และคณะ. (2551). **ความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหมู่เรียน มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง**. มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.

Yamane,T. (1967). **Statistic: An introductory analysis** (2nd ed.)**.** New York: Harper & Row.

การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน กรณีศึกษา ธุรกิจปลาสวยงามในจังหวัดนครปฐม

Farmers Participation in Communities Business Marketing Strategies Development Case Study Ornamental Fish Business in Nakhon Pathom Province

กนกพัชร กอประเสริฐ

สาขาวิชาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Kanokpatch@gmail.com

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดแบบมีส่วนร่วมของธุรกิจชุมชนการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามในจังหวัดนครปฐม วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 15 คน ประกอบด้วย เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลาสวยงามในจังหวัดนครปฐมและนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม การวิจัยนี้ดำเนินการวิจัยโดยระเบียบวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การศึกษาปรากฏการณ์โดยการสังเกตอย่างมีส่วนร่วม การระดมสมอง และการสัมภาษณ์เชิงลึก การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหาในการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางธุรกิจ ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือในการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดแบบมีส่วนร่วม

ผลการศึกษาพบว่า 1) จังหวัดนครปฐมมีฟาร์มทั้งหมด จำนวน 364 ฟาร์ม เนื้อที่เพาะเลี้ยง 518 ไร่ส่วนใหญ่เพาะเลี้ยงปลากัด ปลาทอง ปลาหางนกยูงและปลาหมอสี ตามลำดับ ผู้รวบรวมและผู้ส่งออก จำนวน 60 คน และร้านค้าปลาสวยงามทั่วประเทศมีอยู่ประมาณ 500 ร้าน ซึ่งร้อยละ 90 อยู่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ผู้ค้าปลาสวยงามออนไลน์ในประเทศและระหว่างประเทศ จำนวน 103,271 คน 2) กลยุทธ์ทางการตลาด ประกอบด้วย กลยุทธ์ผลิตภัณฑ์เน้นปลาสวยงามที่มีคุณภาพสูง สร้างความแตกต่างมีเอกลักษณ์ กลยุทธ์ราคาใช้การกำหนดราคาสูงผู้บริโภคเต็มใจจ่ายการกำหนดราคาแบบนี้จะทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่าตนเองได้สินค้าที่มีคุณภาพสูงเหนือกว่าบุคคลอื่น กลยุทธ์ช่องทางการจัดจำหน่ายที่หลากหลายทั้งช่องทางออฟไลน์และออนไลน์ กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาดที่ใช้กับตลาดออนไลน์และออฟไลน์ โดยกลยุทธ์การส่งเสริมการตลาดที่ใช้ในการตลาดออนไลน์ คือ การทำโฆษณาและประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางโซเชียลเน็ตเวิร์ค ส่วนช่องทางออฟไลน์ใช้ช่องทางขายตรงและใช้โปรโมชั่นร่วมกัน

คำสำคัญ: การมีส่วนร่วม กลยุทธ์การตลาด ธุรกิจชุมชน ปลาสวยงาม

Abstract

This research project aimed to develop participatory marketing strategies for community business of ornamental fish culture in Nakhon Pathom province. Purposive sampling was used for data selection. Samples were 15 people consisting of ornamental fish farmers in Nakhon Pathom province and students the faculty of management sciences of Naknon Pathom Rajabhat University. The study was conducted by qualitative research and action research. Research instruments were direct exploration, participant observation, brainstorming, and in-depth interview. Content analysis was used to analyze the data and SWOT analysis was used as a tool to formulate the participatory marketing strategies.

Findings revealed that, firstly, there were 346 ornamental fish farms with breeding area of 518 rai in Nakhon Pathom province. Mostly, they culture fighting fish, goldfish, guppies and cichlids, respectively. In addition, there were about 60 collectors and exporters and about 500 ornamental fish shops around Thailand, 90% of them were in Bangkok and its vicinity. Moreover, there were 103,217 domestic and international ornamental fish online traders. Secondly, the marketing strategies found consisted of the product strategies which emphasized on high quality of ornamental fish and a distinctive difference of marketing, the pricing strategies with a high price that the customers have willingness to pay and this pricing will make the customers feel they have higher quality products than other people do, the various distribution channels strategies which included both online and offline channels, and the promotion strategies that applied to online and offline marketing. The promotion strategies used in online marketing were advertising and public relations through social network. On the other hand, the strategies used in offline marketing were direct sales and share promotions.

Keywords: participatory, marketing strategies, community business, ornamental fish

1. บทนำ

จากกระแสการเปลี่ยนแปลงแห่งยุคโลกาภิวัตน์ซึ่งเป็นเศรษฐกิจยุคใหม่เป็นโลกแห่งการแข่งขันกันอย่างเข้มข้นเกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมภายนอกที่ล้อมรอบธุรกิจ เช่น ปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรมและเทคโนโลยี เป็นต้น ทั้งในระดับโลก ระดับภูมิภาคและระดับภายในประเทศ ดังนั้น ธุรกิจต้องปรับตัวและแสวงหากลยุทธ์หรือวิธีการใหม่ ๆ เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน โดยธุรกิจต้องพยายามยกระดับขีดความสามารถทางการแข่งขันของตนเองให้สูงขึ้น ซึ่งต้องคำนึงถึงต้นทุนการผลิตให้ต่ำลง การผลิตที่ได้คุณภาพตรงตามมาตรฐานสามารถตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้าได้สูงสุด (พจนีย์ ธีระกุล และคณะ, 2555) ขณะเดียวกันประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านโครงสร้างของระบบเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและเทคโนโลยีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นไปตามกลไกของระบบเศรษฐกิจจึงทำให้การพัฒนาระบบเศรษฐกิจในระดับชุมชนทั้งในด้านการสร้างงานสร้างอาชีพและสร้างโอกาสให้แก่ผู้ประกอบการรายย่อยในระดับชุมชนมีความจำเป็นต้องปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และสภาวะแวดล้อมใหม่ ๆ ที่มีการแข่งขันยากยิ่งขึ้น (ธันยมัย เจียรกุล, 2557) หากพิจารณาถึงปัญหาประเทศไทยประสบกับขีดความสามารถในการแข่งขันต่ำ ความเหลื่อมล้ำทางสังคม ตลอดจนปัญหาด้านความมั่นคงในระดับชุมชนที่ความเจริญยังไม่สามารถเข้าถึงได้ (Editions Didier Millet, 2015) ประเด็นสำคัญ คือ การสร้างความยั่งยืนให้แก่ชุมชนซึ่งนับว่าเป็นปัญหาที่จำเป็นต้องเร่งแก้ไขให้มากที่สุด โดยเฉพาะการกระจายรายได้ การสร้างความเท่าเทียม การพัฒนาคุณภาพชีวิต ตลอดจนการพัฒนาความยั่งยืน (Department of Economic and Social Affairs, 2013) ความเจริญก้าวหน้าทางสังคมและระบบเศรษฐกิจต้องคำนึงถึงความยั่งยืนและสมดุลสำหรับคนทุกกลุ่ม ซึ่งภูมิคุ้มกันหรือความยั่งยืนในที่นี่คือการส่งเสริมให้คนไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขัน มีทักษะด้านธุรกิจควบคู่กับการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้มีความมั่นคง (Caballero, 2015) โดยแนวคิดเหล่านี้ล้วนมีความสอดคล้องกับแนวทางเพื่อพัฒนาชุมชนให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น อย่างไรก็ดีองค์ความรู้ที่ทั่วโลกให้ความสนใจอย่างมาก คือ แนวทางของกิจการที่ให้สังคมชุมชนมีส่วนร่วมซึ่งเป็นรูปแบบขององค์การที่ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาชุมชนด้วยกลไกทางธุรกิจ โดยอาจอยู่ในรูปแบบของวิสาหกิจชุมชนที่มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชนให้ดีขึ้น ลดความเหลื่อมล้ำ กระจายรายได้และเพื่อพัฒนาระบบเศรษฐกิจระดับชุมชนอย่างยั่งยืน โดยมุ่งเน้นการสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนโดยลดการพึ่งพาจากภาครัฐและภาคเอกชนให้มากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ (Austin; Wei-Skillern, 2006)

ปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายมุ่งเน้นการนำศาสตร์พระราชาสู่การปฏิบัติอย่างยั่งยืนโดยการพัฒนาเศรษฐกิจสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 ในการสร้างความเข้มแข็งเพิ่มศักยภาพให้กับชุมชนท้องถิ่นโดยมีการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสมทำให้เกิดประสิทธิภาพเพื่อให้สามารถพึงพาตนเองได้อย่างพอเพียง ในขณะเดียวกันแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ยึดแนวคิดการบูรณาการแบบองค์รวมที่น้อมนำพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชที่ให้ “ประชาชนเป็นศูนย์กลาง” ของการพัฒนามาเป็นแนวทางในการดำเนินงานโดยไม่ให้เกิดความขัดแย้งในพื้นที่ประชาชนมีส่วนร่วมและได้ประโยชน์จากการพัฒนาอย่างแท้จริงให้มีความอยู่ดีกินดีที่เกิดจากการนำทรัพยากรมาสร้างมูลค่าเพิ่ม ประเทศไทยสร้างรายได้จากการทำธุรกิจการส่งออกปลาสวยงามมีมูลค่า 1,819,561,987.25 บาท ในปี 2558 โดยมีแหล่งเพาะเลี้ยงหลักที่จังหวัดนครปฐมซึ่งเป็นอาชีพที่เกิดจากการบูรณาการภูมิปัญญาผสานกับทรัพยากรในท้องถิ่นก่อให้เกิดรายได้ให้กับคนในชุมชน ขณะเดียวกันก็พบปัญหาที่เกิดจากคนกลางที่รับซื้อจะทำการกดราคาเนื่องจากกลุ่มบุคคลดังกล่าวเป็นผู้รับซื้อรายใหญ่ผลตอบแทนได้จากส่วนต่างของราคารับซื้อที่ต่ำแต่ขายราคาสูงโดยเกษตรกรเป็นผู้ที่ได้รับประโยชน์น้อยที่สุดแต่รับความเสี่ยงมาก คือ กลุ่มเกษตรกรต้องลงทุนการผลิตสูง อีกทั้งมีช่องทางการจัดจำหน่ายหลายชั้นมีความซับซ้อนของกระบวนการดำเนินงานส่งผลต่อต้นทุนที่สูง ขาดองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการและการตลาด จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นคณะผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแนวคิดการพัฒนากลยุทธ์การตลาดแบบมีส่วนร่วมเพื่อเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชนเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน สร้างรายได้เพิ่มขึ้น ยกระดับวิถีชีวิตความเป็นอยู่แก่เกษตรกรหรือผู้เพาะเลี้ยงปลาสวยงามในท้องถิ่นให้สูงขึ้น พัฒนาศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการใหม่ และความสามารถในการแข่งขันในระดับประเทศและต่างประเทศอย่างยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาบริบทธุรกิจชุมชนการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามในจังหวัดนครปฐม

2.2 เพื่อพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดแบบมีส่วนร่วมของธุรกิจชุมชนการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามในจังหวัดนครปฐม

3. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบันการตลาดได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อมนุษย์อย่างมากและการตลาดยังมีส่วนส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิตยกระดับความเป็นอยู่ทำให้เกิดการพึ่งพาอาศัยกันอย่างเป็นระบบในสังคม นอกจากนี้ตลาดยังเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมสิ่งแปลกใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ทำให้ผู้บริโภคมีโอกาสเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายเกิดความพึงพอใจสร้างรายได้กับแรงงานและธุรกิจทำให้ประชาชนมีกำลังการซื้อซึ่งทำให้มาตรฐานการครองชีพสูงขึ้นส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นเช่นเดียวกัน (Kotler, 2000: 751) ลักษณะการตลาดแบบดั่งเดิมเป็นแบบออฟไลน์ที่ผู้ซื้อและผู้ขายต้องทำการติดต่อซื้อขายกันโดยตรงการโฆษณาประชาสัมพันธ์ส่วนมากเป็นการสื่อสารด้านเดียว เช่น โทรทัศน์ สิ่งพิมพ์ วิทยุ ป้ายประกาศ เป็นต้น ในยุคปัจจุบันให้สำคัญรูปแบบการตลาดออนไลน์ที่ใช้อินเทอร์เน็ตในการช่วยการตลาดและประชาสัมพันธ์เป็นการสื่อสารสองทางเจ้าของบริษัทหรือเจ้าของกิจการพูดคุยกับลูกค้าผ่านสื่อต่าง ๆ ได้ เช่น เว็บไซต์, E-mail, Line, Facebook เป็นต้น (ณัฐวศา สุทธิธาดา, 2559) อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมประสิทธิภาพการตลาดของสินค้าชุมชน พบว่า มีแนวคิดหนึ่งที่มีอิทธิพลทางบวกต่อผลการดำเนินงานทางการตลาดชุมชน ได้แก่ แนวคิดสภาพแวดล้อมทางการตลาด (Marketing Environments) โดย Jaworski and Kohli (1993: 53-70) พบว่า สภาพแวดล้อมทางการตลาดคือส่วนประสมทางการตลาด หรือ Marketing Mix ซึ่งประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ซึ่งสิ่งแวดล้อมประเภทนี้นักการตลาดสามารถควบคุมการเปลี่ยนแปลงหรือกำหนดนโยบายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ (Controllable Factors) ในขณะเดียวกันมีปัจจัยที่ภายนอกที่ส่งผลกระทบทั้งส่งเสริมและอุปสรรคต่อการดำเนินงานของธุรกิจซึ่งเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Uncontrollable Factors) ปัจจัยภายนอกที่นักวิชาการให้การยอมรับและนำมาศึกษาวิจัยประกอบด้วย 3 ด้าน คือ การเปลี่ยนแปลงของตลาด (Market Turbulence) เทคโนโลยี (Technology Turbulence) และการแข่งขันอย่างรุนแรงในตลาด (Competitive Intensity) (จิตรา ปั้นรูป และคณะ, 2560) นอกจากนั้นยังพบแนวคิดสำคัญที่ช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพทางการตลาดสินค้าของชุมชนซึ่งแนวคิดดังกล่าวยังมีความสอดคล้องกับบริบทของชุมชนไทย คือ แนวคิดหลัก 3 ห่วง 2 เงื่อนไข ซึ่งอยู่ภายใต้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy) ซึ่งเป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ทรงมีพระราชดำรัส ชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอด รวมถึงการพัฒนาและบริหารประเทศให้ตั้งอยู่บนพื้นฐานทางสายกลาง คำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวตลอดจนใช้ความรู้ ความรอบคอบ และคุณธรรมประกอบการวางแผนการตัดสินใจและการกระทำโดยปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 3 ห่วง ประกอบด้วย ห่วงที่ 1 ความพอประมาณ ห่วงที่ 2 ความมีเหตุผล และห่วงที่ 3 การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 2 เงื่อนไข 1) ความรู้ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาเชื่อมโยงกันเพื่อประกอบการวางแผนและความระมัดระวังในขั้นปฏิบัติ และ 2) คุณธรรมที่จะต้องเสริมสร้าง ประกอบด้วย มีความตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความอดทน และมีความพากเพียรใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชนในงานพัฒนาและแก้ไขปัญหาจึงได้รับการยอมรับและใช้เป็นแนวทางปฏิบัติเพราะสามารถทำให้เกิดการสนองตอบที่ตรงต่อความต้องการของประชาชนและตรงต่อปัญหา โดยประชาชนในชุมชนต้องมีส่วนร่วมในกระบวนการอย่างเป็นอิสระในทุกขั้นตอนเน้นการทำงานแบบพึ่งพาตนเองและช่วยเหลือเกื้อกูลในรูปของกลุ่มหรือองค์กรชุมชนที่มีวัตถุประสงค์ในการเข้าร่วมอย่างชัดเจน จนเกิดเป็นพลังกลุ่มซึ่งจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้งานพัฒนาและแก้ไขปัญหาบรรลุสำเร็จเพื่อร่วมกันวางแผนและร่วมมือกันกำหนดวิถีการดำเนินชีวิตของตนเองและชุมชนไปสู่รากฐานการพัฒนาที่ยั่นยืน จาก

การทบทวนวรรณกรรมทฤษฎีทางการตลาดผสมผสานแนวคิดการมีส่วนร่วมโดยนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการพัฒนากรอบแนวคิดการพัฒนาธุรกิจชุมชนภายใต้บริบทของการพัฒนาธุรกิจปลาสวยงามในจังหวัดนครปฐมซึ่งจะก่อให้เกิดพัฒนาและขยายตัวเพิ่มฐานความมั่นคงยิ่งขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจากการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามนั้นเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สืบทอดกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันโดยอาศัยทุนชุมชนในการพัฒนาเทคโนโลยีบนแนวคิดการบูรณาการต่อยอดทางธุรกิจให้มีความทันสมัยเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้อย่างกว้างขวางเมื่อพิจารณาการมีส่วนร่วมเป็นสิ่งสะท้อนถึงความเข้มแข็งของชุมชน

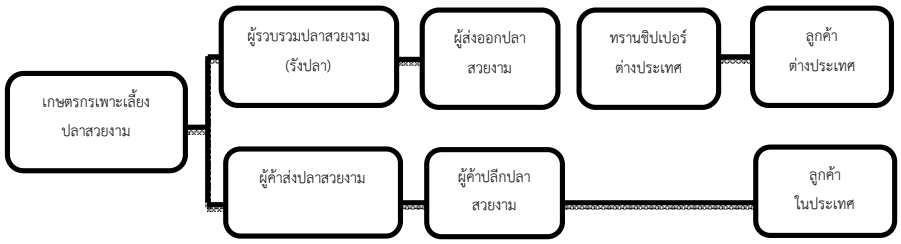
4. วิธีดำเนินการวิจัย

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นการกำหนดตามความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาและความเป็นผู้รู้ในเรื่องที่กำหนด วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) หลักเกณฑ์คัดเลือกคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างดังต่อไปนี้ อายุระหว่าง 20-40 ปี เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลาสวยงามหรือผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในธุรกิจปลาสวยงาม นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีความเป็นผู้นำและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถร่วมงานวิจัยในพื้นที่ได้และกระทำด้วยความสมัครใจ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 15 คน การวิจัยนี้ดำเนินการวิจัย โดยระเบียบวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดแบบมีส่วนร่วมของธุรกิจชุมชนการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามในจังหวัดนครปฐมใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยกลุ่มตัวอย่างเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยเพื่อค้นหาคำตอบร่วมกันมุ่งให้ได้รับข้อมูลเชิงลึกจากกลุ่มตัวอย่าง จากการเข้าไปสัมผัสกับข้อมูลหรือปรากฏการณ์โดยตรง (Phenomenology Study) และการใช้เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยการศึกษาข้อมูลเอกสาร (Documentary Research) การสังเกตอย่างมีส่วนร่วม (Participation Observation) การระดมสมอง (Brainstorming) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการศึกษาวรรณกรรม การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องและการสนทนากลุ่มแล้วนำมาสรุปประเด็นโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ในการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางธุรกิจ (SWOT Analysis) เป็นเครื่องมือในการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดแบบมีส่วนร่วม

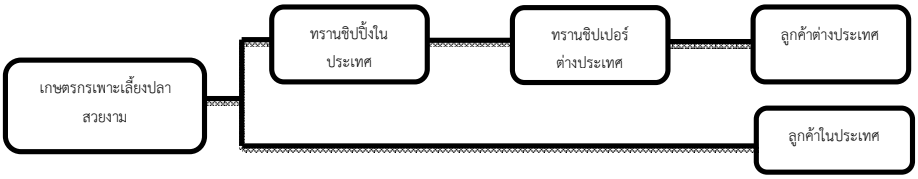
5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 บริบทธุรกิจชุมชนการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามในจังหวัดนครปฐมจากการทบทวนวรรณกรรมและการสำรวจข้อมูล พบว่า ในจังหวัดนครปฐมมีฟาร์มทั้งหมด จำนวน 364 ฟาร์ม เนื้อที่เพาะเลี้ยง 518 ไร่ ส่วนใหญ่เพาะเลี้ยง ปลากัด ปลาทอง ปลาหางนกยูง และปลาหมอสี ตามลำดับ ผู้รวบรวมและผู้ส่งออก จำนวน 60 คน และร้านค้าปลาสวยงามทั่วประเทศมีอยู่ประมาณ 500 ร้าน ซึ่งร้อยละ 90 อยู่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ผู้ค้าปลาสวยงามออนไลน์ในประเทศและระหว่างประเทศ จำนวน 103,271 คน (สำนักงานประมงจังหวัดนครปฐม, 2558) สำหรับรูปแบบธุรกิจปลาสวยงามแบบเดิมเกษตรกรต้องลงทุนการผลิตสูง อีกทั้งมีช่องทางการจัดจำหน่ายหลายชั้นมีความซับซ้อนของกระบวนการดำเนินงานส่งผลต่อต้นทุนที่สูง ขาดองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการและการตลาด ซึ่งมีผู้เกี่ยวข้องจำนวนมากที่เข้ามาแย่งชิงผลประโยชน์ โดยแสดงในภาพที่ 1 และจากการทำการพัฒนากลยุทธ์การตลาดโดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรและชุมชนร่วมกับนักวิชาการนำมาสู่การเพิ่มศักยภาพของธุรกิจปลาสวยงามโดยการพัฒนาเกษตรกรให้มีองค์ความรู้ เพิ่มทักษะในการบริหารจัดการส่งเสริมให้เป็นเกษตรกรอัจฉริยะ (Smart Farmers) และนำไปสู่การพัฒนาเป็นผู้ประกอบการใหม่ (Start Up Business) ที่สามารถสร้างรายได้จากการทำธุรกิจโดยพัฒนาแนวคิดการสร้างนวัตกรรมทางธุรกิจในรูปแบบใหม่ที่ลดช่องทางการจัดจำหน่ายให้สั้นเพื่อลดการสูญเสียจากค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น สร้างความหลากหลายช่องทางการจัดจำหน่ายเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้อย่างเหมาะสม การนำความคิดสร้างสรรค์สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า แนวทางการพัฒนารูปแบบธุรกิจปลาสวยงามแบบใหม่ แสดงในภาพที่ 2 จึงนำมาสู่แนวคิดการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดที่เกิดจาก

การมีส่วนของทุกภาคส่วนที่มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกับการนำเอานวัตกรรมเทคโนโลยีมาช่วยให้ในการซื้อ-ขายปลาสวยงามผ่านระบบการค้าออนไลน์และออฟไลน์ได้โดยตรงกับลูกค้าทั้งในและต่างประเทศ โดยไม่ต้องผ่านคนกลางจะส่งผลให้เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลาสวยงามของไทยได้กำไรจากการจำหน่ายเพิ่มมากขึ้นเพิ่มศักยภาพในการเป็นผู้ประกอบการที่สามารถทำตลาดได้เอง ตอบสนองความต้องการลูกค้าได้อย่างสมบูรณ์ พัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน



ภาพที่ 1 รูปแบบธุรกิจปลาสวยงามแบบเดิม (Tradition Ornamental Fish Business Model)
ที่มา: กนกพัชร กอประเสริฐ, 2560



(Online/Offline Channel Distribution)

ภาพที่ 2 รูปแบบธุรกิจปลาสวยงามแบบใหม่ (New Ornamental Fish Business Model)
ที่มา: กนกพัชร กอประเสริฐ, 2560

5.2 ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการตลาด วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดแบบมีส่วนร่วมของธุรกิจชุมชนการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามในจังหวัดนครปฐม จากผลการวิจัยและข้อค้นพบดังที่ได้กล่าวมาในผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน (Strengths & Weaknesses) และปัจจัยภายนอก (Opportunities & Threats) ที่มีผลต่อการดำเนินงานบริษัททั้งในด้านส่งเสริมและเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการตลาด

ปัจจัยภายในที่สำคัญ (Critical Success Factors)	น้ำหนัก (Weight)	การประเมิน (Rating)	คะแนนถ่วงน้ำหนัก (Weighted Score)
S_1 ปลากัดสวยงามมีคุณภาพมีรูปร่างลักษณะอัตลักษณ์ที่โดดเด่น	0.2	4	0.8
S_2 ต้นทุนการดำเนินงานต่ำเนื่องจากขายออนไลน์	0.1	3	0.3
S_3 ใกล้แหล่งวัตถุดิบ (ปลากัด) มีคุณภาพสูง	0.1	3	0.45
S_4 ช่องทางการจัดจำหน่ายหลากหลาย (Multiple Distribution Channel) เช่น ระบบออนไลน์บริการได้ 24 ชั่วโมงและออฟไลน์	0.1	4	0.6
W_1 ต้นทุนโลจิสติกส์และค่าขนส่งสูง	0.1	1	0.1
W_2 ควบคุมคุณภาพวัตถุดิบให้มีมาตรฐานตรงตามความต้องการของลูกค้าค่อนข้างยาก	0.1	2	0.2

ปัจจัยภายในที่สำคัญ (Critical Success Factors)	น้ำหนัก (Weight)	การประเมิน (Rating)	คะแนนถ่วงน้ำหนัก (Weighted Score)
W_3 ความไม่แน่นอนของกระบวนการเพาะเลี้ยงปลากัดสวยงาม	0.1	2	0.2
W_4 ขาดความหลากหลายของตัวผลิตภัณฑ์	0.1	1	0.2
W_5 ข้อจำกัดด้านภาษาต่างประเทศ	0.1	2	0.2
รวม	**1**	**22**	**2.6**

หมายเหตุ: การประเมินตัวเลข 1 = จุดอ่อนหลัก, 2 = จุดอ่อนรอง, 3 = จุดแข็งรอง, 4 = จุดแข็งหลัก

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในของธุรกิจชุมชนในรูปแบบธุรกิจชุมชนในลักษณะการดำเนินงานคล้ายบริษัท โดยกลุ่มผู้เพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ภายใต้ชื่อ กลุ่มนครปฐมโมเดล พบว่า จุดแข็งที่สำคัญ คือ ปลาสวยงามมีคุณภาพดี มีรูปลักษณ์ที่เป็นเอกลักษณ์โดดเด่น มีการสร้างเครือข่ายพันธมิตรระหว่างกลุ่มเกษตรกร อีกทั้งพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายที่หลากหลายเพื่อรองรับการให้บริการลูกค้าโดยนำเอาเทคโนโลยีมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการค้าออนไลน์และการให้บริการที่เข้าถึงกลุ่มลูกค้าภายในประเทศโดยการออกบูธเน้นการสร้างการรับรู้โดยการสร้างตราสินค้าภายใต้แบรนด์ Thaiaqua co.th และสิ่งที่เป็นจุดอ่อนที่จำเป็นต้องพัฒนา คือ การควบคุมคุณภาพมาตรฐานของปลากัดสวยงามตั้งแต่กระบวนการเพาะเลี้ยงจนกระทั่งกระบวนการจัดส่งภายใต้การบริหารต้นทุนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในของธุรกิจชุมชน

ปัจจัยภายในที่สำคัญ (Critical Success Factors)	น้ำหนัก (Weight)	การประเมิน (Rating)	คะแนนถ่วงน้ำหนัก (Weighted Score)
O1 ตลาดปลาสวยงามขยายตัวอย่างต่อเนื่อง	0.2	4	0.8
O2 ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพ	0.2	3	0.6
O3 รัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมธุรกิจดิจิตอล	0.1	3	0.3
O4 พฤติกรรมผู้บริโภคนิยมการซื้อขายออนไลน์เพิ่มมากขึ้น	0.1	3	0.3
T1 ความไม่แน่นอนของความต้องการของลูกค้า	0.1	3	0.3
T2 ความเสี่ยงจากความผันผวนของสภาพดินฟ้าอากาศส่งผลต่อการผลิต	0.1	2	0.2
T3 ข้อจำกัดกฎหมายเกี่ยวกับการค้าระหว่างประเทศ	0.1	2	0.2
T4 ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีและอินเตอร์ของแต่ละประเทศแตกต่างกัน	0.1	1	0.1
รวม	**1**	**21**	2.8

หมายเหตุ: การประเมินตัวเลข 4 = โอกาสตอบสนองดี (Response is Superior), 3 = โอกาสตอบสนองสูงกว่าค่าเฉลี่ย (Response is Above Average), 2 = โอกาสตอบสนองเท่ากับค่าเฉลี่ย (Response is Average), 1 = การตอบสนองไม่ดี (Response is Poor)

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจชุมชนกลุ่มนครปฐมโมเดลที่เป็นอุปสรรค คือ ความเสี่ยงด้านสภาพแวดล้อม ดิน ฟ้า อากาศที่แปรปรวนและข้อจำกัดกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับด้านการส่งออกปลาสวยงามไปยังต่างประเทศที่มีความยุ่งยาก ซับซ้อน ส่งผลต่อการดำเนินการ แต่ในขณะเดียวกันก็มีปัจจัยที่ส่งเสริมสนับสนุนบริษัทให้สามารถพัฒนาได้อย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับการขยายตัวของตลาดปลาสวยงามโดยรวมและพฤติกรรมผู้บริโภคนิยมการซื้อขายออนไลน์มากยิ่งขึ้น รวมทั้งการได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐในด้านเศรษฐกิจดิจิตอล

5.3 ผลการวิเคราะห์การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด

5.3.1 กลยุทธ์ผลิตภัณฑ์ (Product Strategy) สำหรับธุรกิจชุมชนกลุ่มกลุ่มผู้เพาะเลี้ยงปลาสวยงามนครปฐมโมเดล กำหนดกลยุทธ์ผลิตภัณฑ์มุ่งสร้างความแตกต่าง (Product Differentiation) เน้นเอกลักษณ์ปลากัดสวยงามของไทย Siamese Fighting Fish ที่มีทั้งความแข็งแรงและอ่อนช้อน สีสันสวยงาม รูปร่างแปลกและสร้างความแตกต่างด้านบริการลูกค้าแบบบริการเต็มที่ Full Service ผลิตภัณฑ์แยกได้ 3 ประเภท คือ ปลากัดสวยงาม ปลากัดสวยงามแพ็กเกจพรีเมี่ยม (Gift Set) และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องอื่น เช่น ภาพถ่าย ชุดถ้วยกาแฟ เสื้อ แสตมป์ เป็นต้น

5.3.2 กลยุทธ์ราคา (Price Strategy) สำหรับธุรกิจชุมชนกลุ่มผู้เพาะเลี้ยงปลาสวยงามนครปฐมโมเดล กำหนดกลยุทธ์ราคา คือ กลยุทธ์ราคาสูง (High Pricing) กลยุทธ์นี้จะใช้กับการขายปลากัดสวยงามออนไลน์ เช่น Facebook, Aquabid.com, Website: Thaiaqua.com และการขายออฟไลน์หรือขายหน้าร้านทางกลุ่มก็จะกำหนดราคาสูงกว่าราคาท้องตลาดทั่วไป การกำหนดราคาสูงและราคาไม่เท่ากัน จากแนวคิด “ราคาที่ดี คือ ราคาที่ผู้บริโภคพึงพอใจ” ผู้บริโภคต่างมีความต้องการจะใช้สินค้าและบริการที่แตกต่างกัน การกำหนดราคาแบบนี้จะทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่าตนเองได้สินค้าที่มีคุณภาพสูงเหนือกว่าบุคคลอื่น

5.3.3 กลยุทธ์ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place Strategy) สำหรับธุรกิจชุมชนกลุ่มผู้เพาะเลี้ยงปลาสวยงามนครปฐมโมเดล กำหนดกลยุทธ์โดยใช้ช่องทางขายตรง คือ กลุ่มผู้เพาะเลี้ยงปลาสวยงามนครปฐมโมเดลขายสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ของกลุ่มฯ www.Thaiaqua co.th, Facebook, You Tube และช่องทางการซื้อขายผ่านเว็บประมูลทั้งภายในและต่างประเทศ เช่น www.aquabid.com,ประมูลปลากัดไทย เป็นต้น และช่องทางการจัดจำหน่ายตรงแบบออฟไลน์โดยการออกบูธนิทรรศการและในห้างสรรพสิค้าตรงกับผู้บริโภค

5.3.4 กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาด (Promotion Strategic) สำหรับธุรกิจชุมชนกลุ่มผู้เพาะเลี้ยงปลาสวยงามนครปฐมโมเดล แบ่งเป็นกลยุทธ์ที่ใช้กับตลาดออนไลน์และออฟไลน์ โดยกลยุทธ์ที่ใช้ในการตลาดออนไลน์การทำโฆษณาและประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางโซเชียลเน็ตเวิร์ค เช่น Facebook, You Tube, Banner ติดบนหน้าเว็บ เช่น www.alibaba.com, www.taobao.com เป็นต้น ระยะเวลาตั้งแต่เปิดกิจการ 3 เดือนแรก โฆษณาทุกวันระยะเวลาเดือนที่ 4-12 เดือน โฆษณาสุดสัปดาห์ ปีที่ 2-3 โฆษณาเดือนละ 2 ครั้ง และกลยุทธ์ที่ใช้ออฟไลน์การส่งเสริมการขายจัดโปรโมชั่นการให้บริการจัดส่งฟรีภายในประเทศเมื่อซื้อ 5 ตัวขึ้นไป การซื้อปลาเป็นแพ็คเกจ 1 ชุด แถมอาหารปลาและยารักษาโรค เป็นต้น

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยและการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการตลาดซึ่งประกอบด้วย จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของธุรกิจชุมชนกลุ่มผู้เพาะเลี้ยงปลาสวยงามนครปฐมโมเดล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์การตลาด ผู้วิจัยขออภิปรายเป็นรายข้อดังนี้ คือ

1. การกำหนดกลยุทธ์ผลิตภัณฑ์ที่มุ่งเน้นสร้างความแตกต่างและกำหนดราคาสินค้าที่สูงให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค อีกทั้งศักยภาพของกลุ่มเกษตรกรสามารถส่งมอบความมีคุณค่าที่เป็นเอกลักษณ์และที่สามารถสะท้อนคุณภาพที่สูงกว่าคู่แข่งขันให้กับผู้บริโภค ซึ่งสอดคล้องกับ เสรี วงษ์มณฑา (2548) ที่ได้กล่าวว่า การให้ได้มาซึ่งส่วนต่าง ๆ ตามหลักแนวคิดในการสร้างความประทับต่อผลิตภัณฑ์และตราสินค้าโดยการสร้างความโดดเด่น มีความแตกต่างอย่างชัดเจน คือ การวิเคราะห์ผู้บริโภค การวิเคราะห์คู่แข่งขัน การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

2. การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน โดยการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายที่หลากหลาย รวดเร็ว ที่สามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้อย่างกว้างขวางและมีประสิทธิภาพ ประกอบกับการสร้างเครือข่ายทางธุรกิจเป็นปัจจัยส่งเสริมสนับสนุนธุรกิจภายในชุมชนเดียวกัน การให้ข้อมูลข่าวสารการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างการรับรู้ที่ดีผ่านการสร้างเรื่องราวที่น่าสนใจ

การให้สิทธิพิเศษกับผู้บริโภค การพัฒนาบุคลากรให้สามารถเป็นตัวแทนเพื่อหน้าที่สะท้อนภาพลักษณ์เอกลักษณ์ของชุมชน สร้างค่านิยมสำนึกรักบ้านเกิดหรือวัฒนธรรมองค์กรร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับ เสรี วงษ์มณฑา (2548) ได้กล่าวไว้ว่า กลยุทธ์การตลาดเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดซึ่งประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Campbell (2002); Doyle (2000); Duncan (2002) ได้กล่าวว่า ผู้บริโภคจะต้องได้รับการปฏิบัติ ได้รับการตอบแทน ได้รับความพึงพอใจ จากการได้รับรู้และส่งมอบสินค้าหรือบริการดังที่ผู้ประกอบการได้สื่อสารออกไป ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด พนักงานและกระบวนการผลิตที่ดีมีคุณภาพ

3. การบูรณาการกลยุทธ์ทางการตลาดเข้ากับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงต้องเกิดจากความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างกลยุทธ์ทางการตลาดและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งมีความจำเป็นต้องศึกษาควบคู่กันเพื่อสร้างความเข้าใจให้เป็นระบบเพื่อให้มีความสมบูรณ์มากที่สุด เนื่องจากกระบวนการบูรณาการธุรกิจชุมชนที่ประกอบด้วยบริบทของชุมชนและกลยุทธ์ทางการตลาดที่ต้องบูรณาการโดยมีขั้นตอนที่ชัดเจน สร้างการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างกัน การชี้ให้รับรู้ถึงหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแก่นที่สำคัญในการบูรณาการกับธุรกิจชุมชน สอดคล้องกับ เอกลักษณ์ ยิ้มวิไล และทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ (2559: 36-49) กล่าวว่า ธุรกิจชุมชนที่ประกอบด้วยกลยุทธ์ทางการตลาดเป็นกลไกทั้งในด้านรูปแบบขององค์การและแนวทางการบริหารจัดการโดยเมื่อนำมาบูรณาการได้อย่างสมดุลย่อมทำให้เกิดผลลัพธ์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้และปฏิบัติได้ในหลากหลายบริบทที่มีความแตกต่างกันและเพื่อให้นำไปพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างสององค์ความรู้ต่อไปตามความเหมาะสม

7. ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยได้จัดลำดับความสำคัญของข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและข้อเสนอกลยุทธ์ นโยบายภาครัฐควรมีการปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกสัตว์น้ำสวยงามที่ลดความยุ่งยากซับซ้อนของกระบวนการให้เกิดการทำงานของหน่วยงานร่วมกันแบบครบวงจร เกษตรกรเพาะเลี้ยงปลาสวยงามควรปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงยุคเศรษฐกิจดิจิตอลทั้งในด้านทักษะความรู้ด้านภาษาอังกฤษและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยพัฒนาสู่การเป็นผู้ประกอบการใหม่ที่มีศักยภาพ มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาสายพันธ์ปลากัดสวยงาม การสร้างเครือข่ายและพันธมิตรทางธุรกิจตลอดห่วงโซ่อุปทาน ต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ต่อเนื่องและเกี่ยวข้องกันโดยเน้นการเชื่อมโยงเข้ากับเรื่องราววิถีและวัฒนธรรมท้องถิ่นของชุมชนเพื่อส่งเสริมให้เกิดความผูกพันในตัวผลิตภัณฑ์และท้องถิ่นนั้น ๆ หากเกษตรกรต้องการให้หน่วยงานภาครัฐให้การสนับสนุนและช่วยเหลือควรดำเนินงานในรูปของวิสาหกิจชุมชมหรือสหกรณ์ สำหรับการศึกษาวิจัยต่อไปศึกษาการพัฒนาอุตสาหกรรมปลาสวยงามโดยใช้นวัตกรรมทางธุรกิจเชิงสร้างสรรค์แบบมีส่วนร่วมเป็นรูปแบบการพัฒนาเชิงพื้นที่ให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและสร้างรายได้ให้กับชุมชนท้องถิ่นสร้างความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน

8. เอกสารอ้างอิง

กนกพัชร กอประเสริฐ. (2560). **การพัฒนาบริษัทส่งออกจำลองแบบมีส่วนร่วมของผู้เพาะเลี้ยงในอุตสาหกรรมปลาสวยงามเพื่อการส่งออกของประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: สำนักคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.).

จิตรา ปั้นรูป และคณะ. (2560). การพัฒนากลยุทธ์การตลาดเพื่อเสริมศักยภาพธุรกิจชุมชน: กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือ กลุ่มส่งเสริมอาชีพบ้านเชียงราย จังหวัดน่าน. **วารสารวิชาการ RMUTT Global Business and Economics Review**, 12 (1), 189-204.

ณัฐวศา สุทธิธาดา. (2559). **ONLINE MARKETING ใคร ๆ ก็ทำได้ชนะใจลูกค้าเหนือกว่าคู่แข่ง.** กรุงเทพฯ: วิตตี้กรุ๊ป.

ธันยมัย เจียรกุล. (2557). ปัญหาและแนวทางการปรับตัวของ OTOP เพื่อพร้อมรับการเปิด AEC. **วารสารนักบริหาร**, 34 (1), 177-191.

พจนีย์ ธีระกลุ และคณะ. (2555). ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโลจิสติกส์เชิงกลยุทธ์กับความได้เปรียบทางการแข่งขันของธุรกิจอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย. **วารสารการบัญชีและการจัดการ**, 4 (4), 166-126.

เสรี วงษ์มณฑา. (2548). **การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค**. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.

สำนักงานประมงจังหวัดนครปฐม. (2558). **ข้อมูลสถิติเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลาสวยงามจังหวัดนครปฐม**. ค้นเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2561 จาก http://www.fisheries.go.th/fpo-nakhonpatom/2014/#

เอกลักษณ์ ยิ้มวิไล และทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. (2559). การบูรณาการกิจการเพื่อสังคมและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง: กรณีศึกษากิจการเพื่อสังคมในประเทศไทย. **วารสารศรีปทุมปริทัศน์**, 16 (2), 36-49.

Austin, J., Stevenson, H., & Wei-Skillern, J. (2006). Social and commercial entrepreneurship: same, different, or both?. **Entrepreneurship Theory and Practice**, 30 (1), 1-22.

Caballero, J. (2015). **A Recap on Thailand Competitiveness 2015**. IMD World Competitiveness Center.

Campbell, M.C. (2002). Building brand equity. **International Journal of Medical Marketing**, 2 (3).

Department of Economic and Social Affairs. (2013). **World economic and social survey 2013: Sustainable development challenges.** New York: United Nations.

Doyle, P. (2000). Valuing marketing contribution. **European Management Journal**, 3 (18), 233-245.

Duncan, T. (2002). **Using advertising and promotion to build brand.** Boston: McGraw-Hill.

Editions Didier Millet. (2015). **Thailand's sustainable development: Source book.** Bangkok: Sirivatana Interprint Public.

Jaworski, B.J., & Kohli, A.K. (1993). Market Orientation: Antecedents and Consequences. **Journal of Marketing**, 57 (3), 53-70.

Kotler, P. (2000). **Marketing management: analyzing consumer marketing and buyer behavior (The Millennium)**. New Jersey: Prentice Hall.

ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับการตัดสินใจซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ที่ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี สาขานครปฐม

The Relationship between Marketing Factors and Purchasing House Brand at Big C Supercenter, Nakhon Pathom Branch

ชนพงษ์ อาภรณ์พิศาล[1*] และเพ็ชราภรณ์ ชัชวาลชาญชนกิจ[2]

[1]สาขาวิชาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพร เขตรอุดมศักดิ์
[*]chanapongs@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับการตัดสินใจซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ที่ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี สาขานครปฐม ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ลูกค้าที่ซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ที่ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี สาขานครปฐม คำนวณกลุ่มตัวอย่างได้จำนวน 400 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ซึ่งมีค่าดัชนีวัดความสอดคล้องได้คะแนนอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ทุกข้อ และมีค่าการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.87 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นส่วนประสมทางการตลาดกับการตัดสินใจซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ที่ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี สาขานครปฐม ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านราคามีระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาเป็น ด้านผลิตภัณฑ์, ด้านสถานที่จำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ ส่วนผลการทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับการตัดสินใจซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ด้านราคาของผลิตภัณฑ์มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุด รองลงมาเป็น ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาดตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ ส่วนประสมทางการตลาด การตัดสินใจซื้อ บิ๊กซี นครปฐม

Abstract

The objective of this quantitative research was to analyze the relationship between marketing factors and purchasing house brand at Big C Supercenter, Nakhon Pathom branch. The sample sizes of this survey were 400 persons who buy house brand products at BIG C supercenter, Nakhon Pathom Branch. Data collection was complied through questionnaires. The test result of index of item - objective congruence was between 0.67-1.00 and the test result of Cronbach's alpha coefficient was 0.87. The result found that the overall score of the relationship between marketing factors and purchasing house brand at Big C Supercenter, Nakhon Pathom branch, was a high level. Considering each aspect, It was found that the price factor has the most satisfied, the product, the place and the promotion, respectively. The finding from the Pearson product moment correlation coefficient of the relationship between marketing factors and purchasing house brand, It was found that the price was the most related to the purchasing house brand products, the product, the place and the promotion, respectively, with statistical significance level of 0.05

Keywords: marketing mix, purchasing, Big C, Nakhon Pathom

1. บทนำ

ปัจจุบันการค้าปลีกมีบทบาทที่สำคัญยิ่งในสังคมไทย แต่การดำเนินธุรกิจในรูปแบบดังกล่าวข้างต้นให้ประสบความสำเร็จได้นั้น นอกจากทำเลที่ตั้งสะดวก เป็นแหล่งชุมชน มีการบริหารที่เป็นระบบและรวดเร็วแล้ว ปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ความหลากหลายของสินค้าที่ลูกค้าสามารถเลือกซื้อได้ตามความพึงพอใจ เพื่อตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้บริโภค จึงมีการเพิ่มกลยุทธ์ด้วยการนำสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ (House Brand) ออกวางจำหน่ายภายใต้ชื่อตราสินค้าที่เหมือนหรือคล้ายกับชื่อกิจการ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าไพรเวทลาเบล (Private Label) หรือสโตร์แบรนด์ (Store Brand) เป็นสินค้าที่ผู้ประกอบการค้าปลีกจ้างให้ผู้ผลิต (Manufacturer) ทำการผลิตสินค้าขึ้นเป็นพิเศษแล้วใช้ตราเฉพาะของกิจการนั้น ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าวกำลังก้าวเข้ามามีบทบาทในธุรกิจค้าปลีกมากขึ้น โดยใช้กลยุทธ์ราคาที่ถูกกว่า วัตถุประสงค์การทำตลาดเฮ้าส์แบรนด์คือการสร้างรายได้เพิ่มขึ้นจากกำไรส่วนเกินที่มีมากกว่าการขายสินค้าที่เป็นตราสินค้าของผู้ผลิต เนื่องจากไม่ต้องเสียค่าการตลาดและสร้างความแตกต่างให้กับกิจการของตน ช่วยให้ผู้บริโภคมีความจงรักภักดีต่อกิจการด้วย เนื่องจากสินค้าเฮ้าส์แบรนด์จะวางจำหน่ายในร้านหรือเครือข่ายของกิจการเท่านั้น ปัจจุบันมีการใช้กลยุทธ์แข่งขันด้านราคาค้าปลีกประเภทไฮเปอร์มาร์เก็ตอย่างรุนแรงโดยเฉพาะร้านค้าปลีกรายใหญ่ ได้แก่ เทสโก้โลตัส บิ๊กซี รวมถึงร้านค้าส่งแบบเงินสดและบริการตัวเอง ได้แก่ แมคโคร การจำหน่ายสินค้าเฮ้าส์แบรนด์จึงเป็นอีกกลยุทธ์หนึ่งของร้านค้าขนาดใหญ่ ดังนั้น เพื่อเป็นการเพิ่มยอดการขายสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ ห้างต่าง ๆ จึงพยายามหากลยุทธ์ต่าง ๆ ออกมาจูงใจ เช่น ด้านผลิตภัณฑ์มีการเพิ่มความหลากหลายของประเภทสินค้า ปรับบรรจุภัณฑ์ให้คล้ายกับสินค้าแบรนด์ของผู้ผลิต ด้านราคา มีการตั้งราคาขายสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ถูกกว่าสินค้าทั่วไป ด้านสถานที่ ส่วนใหญ่มักวางโชว์ใกล้สินค้าแบรนด์ของผู้ผลิตหรือ ขึ้นหัวชั้น หรือวางในบริเวณที่โดดเด่น ด้านส่งเสริมการตลาด มักมีการโฆษณาสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ในวารสารที่แจกให้ลูกค้า หรือมักมีป้าย ณ จุดขายที่เด่นชัด เป็นต้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ของส่วนประสมทางการตลาดกับการตัดสินใจซื้อ สินค้าเฮ้าส์แบรนด์ที่ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี สาขานครปฐม เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนปรับปรุงส่วนประสมทางการตลาดของสินค้าเฮ้าส์แบรนด์เพื่อเพิ่มประสิทธิผลต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของลูกค้าที่ซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ที่ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี สาขานครปฐม
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของส่วนประสมทางการตลาดกับการตัดสินใจซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ที่ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี สาขานครปฐม

3. **วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง**

แนวความคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด

อดุลย์ จาตุรงคกุล (2543: 26) กล่าวในเรื่อง ตัวแปรหรือองค์ประกอบของส่วนผสมทาง การตลาด (4Ps) ว่าเป็นตัวกระตุ้นหรือสิ่งเร้าทางการตลาดที่กระทบต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อ โดยแบ่งออกได้ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์ (Product) ลักษณะบางประการของผลิตภัณฑ์ของบริษัท ที่อาจกระทบต่อ พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค คือ ความใหม่ ความสลับซับซ้อนและคุณภาพที่คนรับรู้ได้ของผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ที่ใหม่และสลับซับซ้อนอาจต้องมีการตัดสินใจอย่างกว้างขวาง ถ้าผู้บริโภคเห็นคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ที่สำคัญก็จะทำให้ผู้บริโภคประเมินสินค้าเช่นกัน สินค้าคุณภาพสูง หรือสินค้าที่ปรับเข้ากับความต้องการบางอย่างของผู้ซื้อมีอิทธิพลต่อการซื้อของผู้บริโภค

2. ราคา (Price) ราคามีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อ ก็ต่อเมื่อผู้บริโภคทำการประเมินทางเลือกและทำการตัดสินใจ โดยปกติผู้บริโภคชอบผลิตภัณฑ์ราคาถูก นักการตลาดจึงควรคิดราคาน้อย หรือทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจด้วยลักษณะอื่น ๆ

3. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Placement-Channel of Distribution) เป็นกลยุทธ์ของนักการตลาด ในการทำให้มีผลิตภัณฑ์ไว้พร้อมจำหน่ายในที่ผู้บริโภคสามารถหาซื้อสินค้าได้ง่าย ซึ่งช่องทางในการจัดจำหน่ายก็มีอิทธิพลต่อการรับรู้ภาพพจน์ของผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคด้วยเช่นกัน

4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion-Marketing Communication) การส่งเสริมการตลาดส่งผลต่อผู้บริโภคได้ทุกขั้นตอนของการตัดสินใจซื้อ ข่าวสารที่นักการตลาดส่งไปอาจเตือนใจให้ผู้บริโภครู้ว่าเขามีปัญหา สินค้าของนักการตลาดสามารถแก้ไขปัญหาได้ เป็นต้น

แนวความคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ

ธงชัย สันติวงษ์ (2540) ได้กล่าวไว้ว่า กระบวนการตัดสินใจซื้อ จะต้องประกอบด้วย

1. การรับรู้ถึงความต้องการหรือปัญหา (Problem/Need Recognition) ในขั้นตอนแรกผู้บริโภคจะตระหนักถึงปัญหาหรือความต้องการในสินค้าหรือการบริการ ซึ่งความต้องการหรือปัญหานั้นเกิดขึ้นมาจากความจำเป็น (Needs) ซึ่งเกิดจาก 1. สิ่งกระตุ้นภายใน (Internal Stimuli) เช่น ความรู้สึกหิวข้าว กระหายน้ำ เป็นต้น 2. สิ่งกระตุ้นภายนอก (External Stimuli) อาจจะเกิดจากการกระตุ้นของส่วนประสมทางการตลาด (4 P's) เช่น เห็นขนมเค้กน่ากิน จึงรู้สึกหิว, เห็นโฆษณาสินค้าในโทรทัศน์ กิจกรรม ส่งเสริมการตลาดจึงเกิดความรู้สึกอยากซื้อ อยากได้, เห็นเพื่อนมีรถใหม่แล้วอยากได้ เป็นต้น

2. การแสวงหาข้อมูล (Information Search) เมื่อผู้บริโภคทราบถึงความต้องการในสินค้าหรือบริการแล้ว ลำดับขั้นต่อไปผู้บริโภคก็จะทำการแสวงหาข้อมูล เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ โดยแหล่งข้อมูลของผู้บริโภค แบ่งเป็น 1. แหล่งบุคคล (Personal Sources) 2. แหล่งทางการค้า (Commercial Sources) 3. แหล่งสาธารณชน (Public Sources) และ 4. แหล่งประสบการณ์ (Experiential Sources)

3. การประเมินทางเลือก (Evaluation of Alternatives) เมื่อได้ข้อมูลจากขั้นตอนที่ 2 แล้ว ในขั้นต่อไปผู้บริโภคก็จะทำการประเมินทางเลือก โดยในการประเมินทางเลือกนั้น ผู้บริโภคต้องกำหนดเกณฑ์หรือคุณสมบัติที่จะใช้ในการประเมิน เช่น ยี่ห้อ ราคา รูปแบบ บริการหลังการขาย ราคาขายต่อหน่วย เป็นต้น

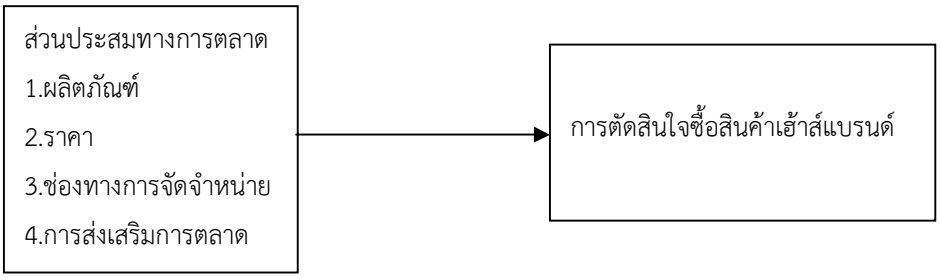
4. การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) หลังจากที่ได้ทำการประเมินทางเลือกแล้ว ผู้บริโภคก็จะเข้าสู่ในขั้นของการตัดสินใจซื้อ ซึ่งต้องมีการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1. ตรายี่ห้อที่ซื้อ (Brand Decision) 2. ร้านค้าที่ซื้อ (Vendor Decision) 3. ปริมาณที่ซื้อ (Quantity Decision) 4. เวลาที่ซื้อ (Timing Decision) และ 5. วิธีการในการชำระเงิน (Payment-method Decision)

5. พฤติกรรมภายหลังการซื้อ (Post purchase Behavior) หลังจากที่ลูกค้าได้ทำการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการไปแล้วนั้น นักการตลาดจะต้องทำการ ตรวจสอบความพึงพอใจภายหลังการซื้อ ซึ่งความพึงพอใจนั้นเกิดขึ้นจากการที่ลูกค้าทำการเปรียบเทียบสิ่งที่เกิดขึ้นจริงกับสิ่งที่คาดหวัง ถ้าคุณค่าของสินค้าหรือบริการที่ได้รับจริง ตรงกับที่คาดหวังหรือสูงกว่าที่ได้คาดหวังเอาไว้ ลูกค้าก็จะเกิดความพึงพอใจในสินค้าหรือ บริการนั้น โดยถ้าลูกค้ามีความพึงพอใจก็จะเกิดพฤติกรรมในการซื้อซ้ำหรือบอกต่อ เป็นต้น

4. วิธีดำเนินการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของส่วนประสมทางการตลาดกับการตัดสินใจซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ที่ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี สาขานครปฐม



ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitaive Research) ประชากรในการศึกษาคือ ลูกค้าที่ซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ที่ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี สาขานครปฐม และเนื่องจากประชากรมีขนาดใหญ่และไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จะคำนวณด้วยสูตรของ W.G. Cochran โดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2549, หน้า 74) เท่ากับ 385 ราย ซึ่งหมายถึงควรเก็บข้อมูลอย่างน้อย 385 รายเพื่อให้ระดับความคลาดเคลื่อนไม่เกินร้อยละ 5 จึงเลือกเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 400 ราย และใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลแบบบังเอิญ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามแบบมาตรวัด 5 ระดับ (Rating scale) โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัย 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงของวัตถุประสงค์ เนื้อหา และภาษาที่ใช้โดยวัดความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์แล้วรายงานเป็นค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item – Objective Congruence: IOC) ซึ่งได้ค่าเท่ากับ 0.67-1.00 ซึ่งมากกว่า 0.5 จึงถือว่าผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด (อุทุมพร จามรมาน, 2541, น. 67-68) จากนั้นจึงทดสอบแบบสอบถามมาเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s alpha coefficient) ผลการทดสอบความเชื่อมั่นได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.87 ซึ่งมากว่า 0.70 จึงถือว่าผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด (สุวิมล ติรกานันท์, 2550, น. 175)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดย ใช้ค่าความถี่ (Frequencies) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Means)

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของส่วนประสมทางการตลาดกับการตัดสินใจซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ที่ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี สาขานครปฐม ด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient)

5. ผลการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง “ความสัมพันธ์ของส่วนประสมทางการตลาดกับการตัดสินใจซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ที่ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี สาขานครปฐม” ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปพบว่า ลูกค้าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 225 คน คิดเป็นร้อยละ 63.80 มีอายุอยู่ในช่วง 26-35 ปี จำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 39.00 มีระดับการศึกษาอนุปริญญา/ปวส จำนวน 220 คน คิดเป็นร้อยละ 55.00 มีรายได้ต่อเดือน 5,001- 10,000 บาท จำนวน 171 คน คิดเป็นร้อยละ 42.80 มีอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 39.00 พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ที่ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี สาขานครปฐม พบว่า ส่วนใหญ่ซื้อเครื่องดื่มจำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 34.30 ซื้อสินค้า 2-3 ครั้ง/ต่อเดือน จำนวน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 45.00 มีค่าใช้จ่ายในการซื้อ 101-300 บาท จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 38.80 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นส่วน

ประสมทางการตลาดกับการตัดสินใจซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ที่ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี สาขานครปฐม ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.91) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านราคามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ =4.33) รองลงมาเป็นด้านผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.06), ด้านสถานที่จำหน่าย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.76) และ ด้านการส่งเสริมการตลาด มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.48) ตามลำดับ และเมื่อพิจารณารายละเอียดรายข้อคำถามในแต่ด้านพบว่า รายข้อคำถามในด้านผลิตภัณฑ์ ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีสินค้าให้เลือกหลากหลาย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.46) รองลงมาคือ สินค้ามีคุณภาพมาตรฐาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.29) และรายข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ รสชาติมีความอร่อย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.69) รายข้อคำถามในด้านราคาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ คุ้มค่าเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.45) รองลงมาคือ คุ้มค่าเมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.36) และรายข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ คุ้มค่าเมื่อเปรียบเทียบกับยี่ห้ออื่น มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.18) รายข้อคำถามในด้านสถานที่จัดจำหน่ายที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การจัดวางสินค้าหาง่าย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.11) รองลงมาคือ ความสะดวกในการเดินทางมาซื้อสินค้า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.67) และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ความเด่นชันของชั้นวางสินค้า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.51) และรายข้อคำถามในด้านการส่งเสริมการตลาดที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีการส่งเสริมการขาย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.04) รองลงมาคือ มีพนักงานขายให้คำแนะนำสินค้า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.63) และรายข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ โฆษณาผ่านสื่อสม่ำเสมอ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.76) ส่วนผลการทดสอบความสัมพันธ์ของส่วนประสมทางการตลาดกับการตัดสินใจซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ ที่ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี สาขานครปฐม พบว่า ส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ทุกตัวโดยมีความสัมพันธ์เชิงบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยด้านราคา ($r = 0.76$, $p < 0.05$) มีค่าความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์มากที่สุด รองลงมาเป็น ด้านผลิตภัณฑ์ ($r = 65$, $p < 0.05$), ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ($r = 0.53$, $p < 0.05$) และ ด้านการส่งเสริมการตลาด ($r = 0.45$, $p < 0.05$) ตามลำดับ

6. การอภิปรายผล

จากผลการศึกษาข้อมูลปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้าห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี สาขานครปฐม เมื่อจำแนกตามเพศ พบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 225 คน คิดเป็นร้อยละ 63.80 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธีรดา ตันธรรศกุล (2550) ศึกษาเรื่อง ความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ของกลุ่มผู้หญิงเขตกรุงเทพฯ ซึ่งข้อมูลจากการศึกษาได้มาจากแบบสอบถามจำนวน 385 ชุด จากกลุ่มตัวอย่างที่ไปจับจ่ายสินค้าในร้านค้าปลีก ค้าส่ง ที่มีสินค้าเฮ้าส์แบรนด์วางจำหน่าย ผลการวิจัยพบว่า 1. กลุ่มผู้หญิงที่มีลักษณะทางประชากร ได้แก่ อายุ การศึกษา รายได้แตกต่างกันมีทัศนคติต่อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ไม่แตกต่างกัน 2. พฤติกรรมการเปิดรับสารจากการไปร้านค้าปลีก ร้านค้าส่ง ไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้ที่มีต่อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3. ความรู้ที่มีต่อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการซื้อสินค้าที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความเห็นที่มีต่อส่วนประสมทางการตลาด พบว่าพบว่า ผู้บริโภคมีการตัดสินใจในการเลือกซื้อสินค้าห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.91) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านราคามีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\overline{X}$ =4.33) รองลงมาด้านผลิตภัณฑ์ ($\overline{X}$ =4.06), ด้านสถานที่จำหน่าย ($\overline{X}$ =3.76) และ ด้านการส่งเสริมการตลาด ($\overline{X}$ =3.48) ผู้บริโภคมีพฤติกรรมการซื้อที่ไม่แตกต่างกัน คำนึงถึงความคุ้มค่าในการใช้ประโยชน์มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเอกสิทธิ สุนทรนนท์ (2545) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีกที่ทันสมัย ประเภทซูเปอร์เซ็นเตอร์ของประชาชนกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อศึกษาพฤติกรรมการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ประเภทซูเปอร์เซ็นเตอร์ และเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ

พฤติกรรมการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ประเภทซูเปอร์เซ็นเตอร์ ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติต่อซูเปอร์เซ็นเตอร์ในภาพรวมอยู่ระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านแล้ว พบว่าทัศนคติอยู่ในระดับมาก ด้านจัดจำหน่าย ด้านสินค้า ด้านราคา ด้านสังคมและวัฒนธรรม และด้านการส่งเสริมการตลาด ส่วนด้านการให้บริการมีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง มีพฤติกรรมในการซื้อสินค้าในซูเปอร์เซ็นเตอร์เดือนละ 2 ครั้ง สินค้าที่ต้องการมากที่สุด คือ อาหาร เครื่องดื่ม ส่วนใหญ่ใช้บริการที่ เทสโก้-โลตัส ด้วยเหตุผลที่ใกล้บ้าน เดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล และไปกับครอบครัว (สามี ภรรยา บุตร) ในวันหยุด (เสาร์-อาทิตย์) ระหว่าง 18.01 น. - 24.00 น. และโดยมากซื้อสินค้าต่อครั้งไม่เกิน 500 บาทปัจจัยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อสินค้าในซูเปอร์เซ็นเตอร์ ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส และรายได้ โดยเพศชายมีความถี่ต่อการซื้อสินค้าต่อเดือนมากกว่าเพศหญิง ผู้ที่สมรสแล้วใช้จำนวนเงินที่ซื้อแต่ละครั้งมากกว่าคนโสด ผู้ที่มีรายได้สูงใช้เงินซื้อสินค้าแต่ละครั้งจำนวนมากกว่าผู้ที่มีรายได้ต่ำมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สำหรับจำนวนสมาชิกในครอบครัว การศึกษาและอาชีพไม่มีความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งในการซื้อสินค้าต่อเดือนและจำนวนเงินในการซื้อสินค้าต่อครั้ง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของส่วนประสมทางการตลาดกับการตัดสินใจซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ ที่ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี สาขานครปฐม พบว่า ส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ทุกตัวโดยมีความสัมพันธ์เชิงบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยด้านราคา ($r = 0.76$, $p < 0.05$) มีค่าความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของพิมพิกา ชวลิต (2556) ซึ่งกล่าวว่า ราคาสินค้าเฮ้าส์แบรนด์มีอิทธิพลต่อลูกค้าที่ซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์มากที่สุด รองลงมาเป็น ด้านผลิตภัณฑ์ ($r = 65$, $p < 0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเพลินพิศ แจ้งสว่าง (2554) ที่กล่าวว่าลูกค้าที่ซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ให้ความสำคัญกับราคาเป็นอันดับต้น ๆ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ($r = 0.53$, $p < 0.05$) และ ด้านการส่งเสริมการตลาด ($r = 0.45$, $p < 0.05$) สอดคล้องกับงานวิจัยของทัชชญา ฉัตรเกษมกุล (2560) ที่กล่าวว่า ช่องทางการจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการตลาดของส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์

7. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นแนวทางที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ของผู้บริโภค ดังนี้

1. ด้านผลิตภัณฑ์ควรให้ความสำคัญกับเรื่องรสชาติของผลิตภัณฑ์มากยิ่งขึ้น
2. ด้านราคาควรมีการตั้งราคาของสินค้าเฮ้าส์แบรนด์เพื่อสร้างความต่างของราคาอย่างเหมาะสม
3. ด้านสถานที่จัดจำหน่ายควรมีการทำป้ายให้เด่นชัดเพื่อให้ลูกค้าสามารถมองหาสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ได้ง่ายขึ้น
4. ด้านส่งเสริมการตลาดควรมีช่องทางในการโฆษณาสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ให้มากยิ่งขึ้น รวมถึงมีการจัดโปรโมชั่นลดราคา หรือ ของแถมให้เพิ่มมากยิ่งขึ้น

8. เอกสารอ้างอิง

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2549). **สถิติสำหรับงานวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

ทัชชญา ฉัตรเกษมกุล. (2560). **ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์กับกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เฮาส์แบรนด์ (House brand) ของบิ๊กซี ซุปเปอร์เซ็นเตอร์สาขาศรีนครินทร์.** หลักสูตรบริหารธุรกิจ, วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก.

ธงชัย สันติวงษ์. (2540). **พฤติกรรมผู้บริโภคทางการตลาด.** กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.

ธีรดา ตันธรรศกุล. (2550). **ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ของกลุ่มผู้หญิงในเขตกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการประชาสัมพันธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

พิมพิกา ชวลิต. (2556). **พฤติกรรมการบริโภคสินค้าตราเฉพาะ(House Brand) ของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่: กรณีวิจัยห้างเทสโก้โลตัส สาขากาดคำเที่ยง.** รายงานการวิจัยปัญหาเศรษฐกิจปัจจุบัน, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เพลินพิศ แจ้งสว่าง. (2554). **ทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อสินค้าเฮ้าส์แบรนด์ประเภทสินค้าบริโภค: กรณีวิจัย เทสโก้โลตัส และบิ๊กซี ในจังหวัดลพบุรี.** คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สุวิมล ติรกานันท์. (2550). **การสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรในการวิจัยทางสังคมศาสตร์แนวทางสู่การปฏิบัติ.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อดุลย์ จาตุรงคกุล. (2543). **กลยุทธ์การตลาด.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อุทุมพร จามรมาน. (2541). **การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียน.** (พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฟันนี่พับลิชชิ่ง.

เอกสิทธิ สุนทรนนท์. (2545). **ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการซื้อสินค้าในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ประเภทซุปเปอร์เซ็นเตอร์ของประชาชนกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.** ภาคนิพนธ์ บธ.ม. (การจัดการ). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน

Factors Influencing Saving Behavior in Lottery of Government Saving Bank

พรรชน์ชญมน แจ้งถิ่นป่า* และอัครนันท์ คิดสม

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
**jeab.moomoo24@gmail.com*

บทคัดย่อ

ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมการออมเงินในรูปแบบสลากออมสินและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา และแบบจำลองถดถอยโลจิสติกส์ ซึ่งใช้ข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการเก็บแบบสอบถาม โดยผลการศึกษาพบว่า ผู้ที่ออมเงินส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 25 - 34 ปี มีสถานภาพโสด จบระดับการศึกษาปริญญาตรี ประกอบอาชีพข้าราชการและพนักงานของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 10,000 - 20,000 บาท ส่วนใหญ่จะออมเฉลี่ยอยู่ที่ 1,000 - 5,000 บาทต่อเดือน และมีการยอมรับความเสี่ยงในการออมเงินเป็นเสี่ยงปานกลาง เมื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมการออมเงินในรูปแบบสลากออมสินนั้น ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 35 - 44 ปี มีการออมเงินผ่านสลากออมสิน สม่ำเสมอในทุกเดือน เฉลี่ยอยู่ที่ 1,000 - 3,000 บาทต่อเดือน และมีการยอมรับความเสี่ยงในการออมเป็นเสี่ยงปานกลาง

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน ได้แก่ ปัจจัยด้านเงินออมเฉลี่ยต่อเดือน ปัจจัยด้านการยอมรับความเสี่ยงในการออมเงิน ปัจจัยด้านผลตอบแทน ปัจจัยด้านความมั่นคงน่าเชื่อถือ และปัจจัยด้านการบริการ ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว สามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ของสลากออมสินให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย และเพื่อดึงดูดความสนใจจากลูกค้ากลุ่มใหม่ ๆ ให้เพิ่มขึ้นได้อีกด้วย

คำสำคัญ: สลากออมสิน การออมเงิน พฤติกรรมการออมเงิน

Abstract

The objective of this study is to investigate the behaviors and factors influencing saving behavior in lottery of Government Savings Bank. The study uses descriptive analysis, logistics regression model with primary data gathered from questionnaires. The study finds the most respondents are university educated single female, between age 25 - 34 years old, working as civil servant or state own enterprise, income range 10,000 - 20,000 baht, has average 1,000 - 5,000 baht saving per month, with intermediate risk tolerance. When considering saving behavior in lottery of Government Savings Bank, it is indicated that female, age between 35-44 years old, have monthly saving 1,000 - 3,000 baht in average, with intermediate risk acceptance.

Factors influencing saving in the form of Government Savings Bank lottery are the average saving per month, risk tolerance regarding saving, income, reliability, and service. According to these factors, the provider can use this study as a reference to improve the variety or options of the Government Savings Bank lottery in order to attract new buyers.

Keywords: lottery of Government Saving Bank, saving, saving behavior

1. บทนำ

การออมเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ก่อให้เกิดการลงทุนภายในประเทศ ส่งผลให้ประเทศเกิดการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ จากสภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยในปัจจุบัน ทำให้ประชากรที่มีความต้องการออมเงินต่างมีพฤติกรรมในการออมเงินที่แตกต่างกัน ซึ่งประชากรส่วนใหญ่จะมองหาช่องทางในการออมเงินที่ให้ผลประโยชน์สูงสุด โดยมีการคำนึงถึงระยะเวลาและความเสี่ยงเป็นส่วนประกอบในการตัดสินใจออมเงิน

ธนาคารออมสิน เป็นสถาบันการเงินแห่งหนึ่งที่เปิดให้บริการมาเป็นระยะเวลายาวนาน เป็นธนาคารที่มุ่งเน้นการส่งเสริมการออมของประชาชน นอกจากจะมีการให้บริการผลิตภัณฑ์เงินฝากทั่วไปแล้ว ยังมีบริการเงินฝาก “สลากออมสิน” ซึ่งมีปริมาณเงินฝากเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากผลตอบแทนที่จะได้รับมีทั้งอัตราดอกเบี้ยและสิทธิ์ในการลุ้นรางวัลในทุก ๆ เดือนตลอดระยะเวลาของสลาก โดยธนาคารออมสินได้มีการกำหนดผลิตภัณฑ์เงินฝากสลากออมสินไว้หลายรูปแบบ เช่น สลากออมสินพิเศษ 3 ปี สลากออมสินพิเศษ 5 ปี รวมถึงสลากรูปแบบอื่น ๆ (ธนาคารออมสิน: 2561) เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมในการออมเงินของแต่ละบุคคล และมีความหลากหลายในการเลือกออมเงินผ่านสลากออมสิน ทำให้ประชาชนมีความสนใจในการออมเงินผ่านสลากออมสินเพิ่มขึ้น

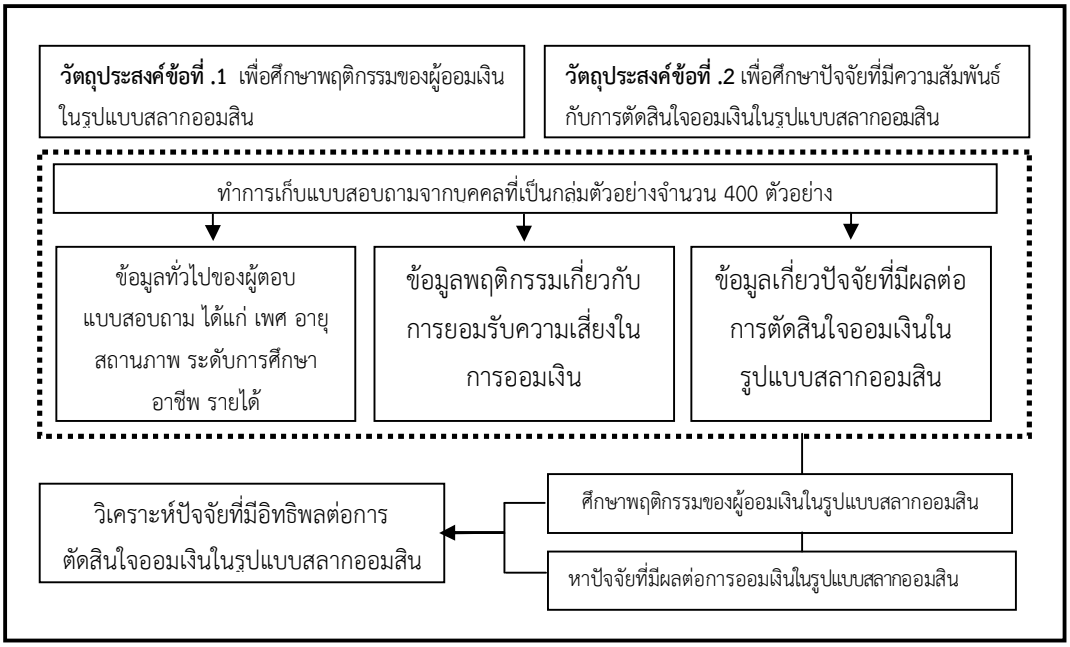
จากลักษณะการเลือกออมเงินส่วนบุคคลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงพฤติกรรมการออมในรูปแบบสลากออมสิน และศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับกลยุทธ์และพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เงินฝากสลากออมสิน รวมถึงพัฒนาการประชาสัมพันธ์ให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อเป็นการสนับสนุนให้ประชาชนมีการออมเงินเพิ่มขึ้น ส่งผลต่อการเพิ่มเงินทุนในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้มีความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้ออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน

1.2 ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาเรื่องพฤติกรรมการออมเงินในรูปแบบสลากออมสินจะทำการศึกษาบุคคลทั่วไป จำนวน ตัวอย่าง 400 โดยการใช้เครื่องมือแบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีวิธีดำเนินการศึกษา ดังนี้



ภาพที่ 1 วิธีดำเนินการศึกษา

1.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุดาพร อุดมพรพฤฒิ (2550) ศึกษาถึงปัจจัยเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อปริมาณเงินฝากสลากออมสินพิเศษของธนาคารออมสิน โดยใช้ข้อมูลรายไตรมาสระหว่างปี 2541 – 2548 ผลการศึกษาพบว่า เงินออมภาคครัวเรือนในประเทศมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปริมาณเงินฝากสลากออมสินพิเศษ กล่าวคือ เมื่อเงินออมภาคครัวเรือนในประเทศเพิ่มขึ้น ปริมาณเงินฝากสลากออมสินพิเศษก็จะเพิ่มขึ้นด้วย

คเน พชรกมล (2551) ศึกษาถึงพฤติกรรมในการซื้อสลากออมทรัพย์ทวีสินของลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านผลตอบแทนที่จะได้รับ เช่น ดอกเบี้ยต่อหน่วย มูลค่ารางวัลสูง มีผลต่อการเลือกซื้อสลากออมทรัพย์ทวีสินไปในทิศทางเดียวกัน

พรดารา หลวงเจริญ (2558) ศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อสลากออมสินพิเศษของลูกค้าธนาคารออมสินในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 360 ราย ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (ความมั่นคงและชื่อเสียงของธนาคารออมสิน) มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสลากออมสินไปในทิศทางเดียวกัน

วิไลพร ทัดเทียม (2558) ศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออมเงินในรูปแบบสลากออมสินพิเศษ กรณีศึกษาธนาคารออมสิน สาขาสำนักพหลโยธิน ผลการศึกษาพบว่า อัตราผลตอบแทนมีความคุ้มค่า ภาพลักษณ์ของธนาคาร และโอกาสในการถูกรางวัลมีผลต่อการตัดสินใจออมเงินในรูปแบบสลากออมสินพิเศษ สำหรับปัจจัยด้านความสะดวกรวดเร็วในการบริการนั้นมีผลต่อการตัดสินใจออมเงินในรูปแบบสลากออมสินในระดับปานกลาง

2. วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนาและการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ดังนี้

2 1.การวิเคราะห์ในเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เพื่ออธิบายถึงคุณลักษณะของบุคคลที่ตัดสินใจออมผ่านการซื้อสลากออมสินในรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งการหาค่าสถิติเบื้องต้น เช่น ความถี่ในการออม ร้อยละของการออม เป็นต้น

2 2.การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ประกอบด้วย การทดสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การทดสอบความมีคุณภาพของข้อมูล และการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจออมเงินในรูปแบบสลากออมสินของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้แบบจำลองถดถอยโลจิสติกส์

3. ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Dada) ที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์เพื่อหาพฤติกรรมของบุคคลที่ออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน รวมถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจออมผ่านการซื้อสลากออมสิน

3.1 การสุ่มตัวอย่าง

ในการสุ่มตัวอย่างจะเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากประชากรขนาดใหญ่ที่เป็นบุคคลทั่วไป โดยใช้วิธีการคำนวณจากสูตรการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างกรณีไม่ทราบจำนวนประชากรของ W.G. Cochran ดังนี้

$$n = \frac{P(1-P)Z^2}{e^2} \qquad (1)$$

โดยที่ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง P = ค่าสัดส่วนของประชากร) P = 0.5(
e = ร้อยละความคลาดเคลื่อนจากกลุ่มตัวอย่าง) e = 0.05(Z = ระดับความเชื่อมั่น 95%) Z = 1.96(

จากสมการที่ (1)เมื่อนำมาแทนค่าเพื่อหากลุ่มตัวอย่างจะได้ว่า

$$n = \frac{0.5(1-0.5)(1.96)^2}{(0.05)^2} = 384.16$$

จากขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้ ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดตัวอย่างเป็น 400 ตัวอย่าง

3.2 แบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ซึ่งแบบสอบถามจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อเดือน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมเกี่ยวกับการยอมรับความเสี่ยงในการออมเงิน ประกอบด้วย ประสบการณ์ในการออมเงิน เงินออมโดยเฉลี่ย ความสม่ำเสมอในการออมเงิน รวมไปถึงการยอมรับความเสี่ยงในการออมเงิน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการตัดสินใจออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน ประกอบไปด้วย รูปแบบในการออมเงิน การออมเงินผ่านสลากออมสิน ความสม่ำเสมอในการออมเงินผ่านสลากออมสิน รวมไปถึงปัจจัยที่มีผลต่อการออมเงินผ่านสลากออมสิน

3.3 แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาถึงพฤติกรรมการออมเงินในรูปแบบสลากออมสินนั้น จะมีการศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ 2 วัตถุประสงค์ ดังนี้

3.3.1 การศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 จะศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการออมเงินของบุคคลคลที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีวิเคราะห์เชิงพรรณนาทางสถิติ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ และตารางแบบไขว้ โดยอาศัยข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสอบถามที่ทำการเก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่าง

3.3.2 การศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 จะศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจออมเงินผ่านการซื้อสลากออมสิน โดยได้ทำการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจเลือกออมเงินผ่านการซื้อสลากออมสิน ซึ่งสามารถหาได้จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยที่กำหนดขึ้น โดยใช้แบบจำลอง Logit Model มาช่วยในการวิเคราะห์ซึ่งเป็นการตัดสินใจแบบสองทางเลือก ลักษณะของแบบจำลองเป็นดังนี้

$$\begin{aligned} Z_i &= \beta_0 + \beta_1 Sex_i + \beta_2 Sta1_i + \beta_3 Sta2_i + \beta_4 Edu1_i + \beta_5 Edu2_i \\ &\quad + \beta_6 Occ1_i + \beta_7 Occ2_i + \beta_8 Occ3_i + \beta_9 Income_i + \beta_{10} Saving_i \\ &\quad + \beta_{11} Risk_i + \beta_{12} investmant_i + \beta_{13} reliable_i + \beta_{14} service_i \end{aligned} \qquad (2)$$

โดยกำหนดตัวแปรดังนี้

ตารางที่ 1 การกำหนดตัวแปรในการศึกษา

ตัวแปร	การกำหนดค่าตัวแปร	สัญลักษณ์
การตัดสินใจ (ไม่ออม/ออม)	0 = ไม่ออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน 1 = ออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน	Z
เพศ	0 = เพศชาย 1 = เพศหญิง	Sex
สถานภาพ	1 = โสด 2 = สมรส 3 = อื่น ๆ	Sta1 Sta2 Reference
ระดับการศึกษา	1 = สูงกว่าปริญญาตรี 2 = ปริญญาตรี 3 = ต่ำกว่าปริญญาตรี	Edu1 Edu2 Reference

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวแปร	การกำหนดค่าตัวแปร	สัญลักษณ์
อาชีพ	1 = พนักงานเอกชน 2 = ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ของรัฐ/พนังงานรัฐวิสาหกิจ 3 = ธุรกิจส่วนตัว 4 = อื่น ๆ	Occ1 Occ2 Occ3 Reference
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	0 = ต่ำกว่ารายได้เฉลี่ย 1 = สูงกว่ารายได้เฉลี่ย (ค่าเฉลี่ยของรายได้เท่ากับ 22,860 บาท)	Income
เงินออมเฉลี่ยต่อเดือน	0 = ต่ำกว่าเงินออมเฉลี่ย 1 = สูงกว่าเงินออมเฉลี่ย (ค่าเฉลี่ยของเงินออมเท่ากับ 4,558 บาท)	Saving
การยอมรับความเสี่ยงในการออมเงิน	1 = เสี่ยงต่ำ 2 = เสี่ยงปานกลาง 3 = เสี่ยงสูง	Risk
ปัจจัยด้านผลตอบแทน	1= น้อยที่สุด 2= น้อย 3= ปานกลาง 4= มาก 5= มากที่สุด	investment
ปัจจัยด้านความมั่นคงน่าเชื่อถือ		reliable
ปัจจัยด้านการบริการ		service

4. บทสรุป

4.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 412 ตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการออมเงินส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 25 – 34 ปี มีสถานภาพโสด ในด้านการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ออมเงินส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพข้าราชการและเจ้าหน้าที่ของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 10,000 – 20,000 บาท ในด้านพฤติกรรมการออมเงิน กลุ่มตัวอย่างที่ออมเงินส่วนใหญ่จะออมเงินเฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 1,000 – 5,000 บาท โดยจะมีการยอมรับความเสี่ยงในการออมเงินอยู่ในระดับเสี่ยงปานกลาง

เมื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมการออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 63.6 จะเลือกออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน โดยเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ซึ่งส่วนใหญ่ที่ออมเงินผ่านสลากออมสินจะมีอายุระหว่าง 35 – 44 ปี มีสถานภาพโสด สำหรับในด้านการศึกษา ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพข้าราชการและเจ้าหน้าที่ของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 10,000 – 20,000 บาท และมีเงินออมเฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 3,001 – 5,000 บาท ในส่วนของการยอมรับความเสี่ยงในการออมเงินนั้น กลุ่มตัวอย่างที่ออมเงินผ่านสลากออมสินส่วนใหญ่จะมีระดับการยอมรับความเสี่ยงอยู่ที่เสี่ยงปานกลาง และมีเงินออมในสลากออมสินเฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 1,000 – 3,000 บาท

สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เลือกออมเงินในรูปแบบสลากออมสินร้อยละ 36.4 นั้น ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่า โอกาสในการถูกรางวัลมีน้อย รองลงมาเป็นผลตอบแทนที่ได้รับไม่คุ้มค่า ในส่วนของรูปแบบในการออมเงินเมื่อกลุ่มตัวอย่างไม่เลือกออมเงินผ่านสลากออมสินนั้น จะเลือกออมเงินในรูปแบบการฝากออมทรัพย์ รองลงมาเป็นการฝากประจำ ที่เหลือกระจายอยู่ในรูปแบบอื่น ๆ

4.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน จะทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ในรูปแบบสมการถดถอยโลจิสติกส์ ทั้งนี้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว (β) จะเป็นการอธิบายในรูปของ Odds ratio เพื่อให้เป็นความสัมพันธ์ในลักษณะเชิงเส้น และใช้พยากรณ์โอกาสที่กลุ่มตัวอย่างจะเลือกออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน โดยในการวิเคราะห์สมการถดถอยโลจิสติกส์นั้น จะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ ซึ่งผลการวิเคราะห์เป็นดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบ Chi-square ด้วยวิธี Omnibus Tests

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Model	481.022	5	.000

จากตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาสถิติทดสอบของแบบจำลองพบว่ามีค่า Chi-square เท่ากับ 481.022 และค่า Sig. เท่ากับ .000 นั่นคือ การตัดสินใจออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน ไม่ขึ้นกับตัวแปรอิสระใด ๆ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แสดงว่าผลการตัดสินใจเลือกออมเงินในรูปแบบสลากออมสินขึ้นอยู่กับตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัว

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง

Model Summary

-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
59.298	.689	.943

จากตารางที่ 3 เป็นการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง โดยมีค่า Nagelkerke R Square ซึ่งเป็นค่าที่บอกสัดส่วนที่สามารถอธิบายความผันแปรของแบบจำลอง มีค่าเท่ากับ .943 นั่นคือ ร้อยละ 94.3 ของความผันแปรสามารถอธิบายได้ในเชิงสมการโลจิทของแบบจำลองนี้

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบ Chi-square ด้วยวิธี Hosmer and Lemeshow Test

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
5	13.113	8	.108

จากตารางที่ 4 เมื่อพิจารณาพบว่า ค่า Chi-square เท่ากับ 13.113 และค่า Sig. เท่ากับ .108 ซึ่งมีค่ามากกว่า .05 นั่นคือ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แสดงว่า สมการโลจิสติกส์ของแบบจำลองมีความเหมาะสม

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบความแม่นยำในการพยากรณ์ของแบบจำลอง

Classification Table

Observed			Predicted		
			Y		Percentage Correct
			ไม่ซื้อสลากออมสิน	ซื้อสลากออมสิน	
Step 4	Y	ไม่ซื้อสลากออมสิน	146	4	97.3
		ซื้อสลากออมสิน	4	258	98.5
	Overall Percentage				98.1

จากตารางที่ 5 เป็นผลการทดสอบความถูกต้องในการพยากรณ์ของแบบจำลอง โดยเปรียบเทียบค่าพยากรณ์ (Predicted) กับข้อมูลจริง (Observed) ซึ่งจากการทดสอบจากข้อมูลจริงทั้งหมด 412 ตัวอย่าง สามารถพยากรณ์ได้ถูกต้อง 404 ตัวอย่าง แสดงว่าสมการถดถอยโลจิสติกส์ของแบบจำลองนี้ สามารถพยากรณ์ได้ถูกต้องร้อยละ 98.1

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบสมการถดถอยโลจิสติกส์ของแบบจำลอง

Variables in the Equation

		β	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(β)
Step 5	Saving	2.068-	.778	7.060	1	.008	.126
	Risk	-2.988	1.221	5.994	1	.014	.050
	investment	2.321	.741	9.806	1	.002	10.184
	reliable	3.464	.984	12.392	1	.000	31.960
	service	-1.572	.785	4.007	1	.045	.208
	Constant	-5.891	2.936	4.026	1	.045	.003

จากตารางที่ 6 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ (β) ค่าสถิติทดสอบ Wald ค่า Sig. และค่า Exp(β) ของผลการวิเคราะห์สมการถดถอยโลจิสติกส์ โดยค่าคงที่ (Constant) มีค่า sig. เท่ากับ .003 และตัวแปร Saving, Risk, investment, reliable และ service มีค่า sig. เท่ากับ .008 .014 .002 .000 และ .045 ตามลำดับ ซึ่งทุกตัวมีค่าน้อยกว่า .05 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แสดงว่า ตัวแปรที่กล่าวมามีผลต่อการตัดสินใจออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน สำหรับปัจจัยส่วนบุคคลนั้น ไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน

5. การอภิปลายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 การอภิปลายผล

ปัจจัยด้านเงินออมเฉลี่ยต่อเดือน (Saving) จากผลการทดสอบจะเห็นได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีเงินออมน้อยกว่าค่าเฉลี่ยมีโอกาสที่จะเลือกออมเงินในรูปแบบสลากออมสินมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ออมเงินสูงกว่าค่าเฉลี่ยอยู่ 0.126 เท่า ซึ่งขัดแย้งกับผลการศึกษาของ สุภาพร อุดมพรพฤฒิ (2550) ที่ว่า เงินออมภาคครัวเรือนมีผลต่อการออมเงินในรูปแบบสลากออมสินพิเศษไปในทิศทางเดียวกัน ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีเงินออมเฉลี่ยต่อเดือนเพิ่มขึ้น ก็จะมีตัวเลือกในการออมเงินเพิ่มขึ้น หรืออาจกล่าวได้ว่า เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีเงินออมเฉลี่ยเพิ่มขึ้น โอกาสที่จะเลือกออมเงินในรูปแบบสลากออมสินมีน้อยกว่าที่จะไม่เลือกออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน

ปัจจัยด้านการยอมรับความเสี่ยงในการออมเงิน (Risk) การยอมรับความเสี่ยงในการออมเงิน เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการตัดสินใจออมเงิน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่มีการยอมรับความเสี่ยงเป็น เสี่ยงสูง ก็จะเลือกออมเงินที่มีความเสียงสูง เพราะสามารถยอมรับได้หากเงินที่ออมไว้นั้นมีผลตอบแทนลดลง หรือไม่ได้ผลตอบแทนเลย จากผลการทดสอบจะเห็นได้ว่า เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีการยอมรับความเสี่ยงในการออมสูงขึ้น (เช่น จากเสี่ยงปานกลาง เป็นเสี่ยงสูง) โอกาสที่จะเลือกออมเงินในรูปแบบสลากออมสินจะน้อยกว่าไม่เลือกออมเงินในรูปแบบสลากออมสินอยู่ 0.050 เท่า ซึ่งขัดแย้งกับผลการวิจัยของ คเน พชรกมล (2551) ที่ว่า ปัจจัยด้านผู้ซื้อมีความชอบต่อการลงทุนในสลากออมทรัพย์ทวีสินมีผลต่อการตัดสินใจซื้อสลากออมทรัพย์ทวีสิน ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้ที่ชอบความเสี่ยงในการออมเงินจะเลือกการออมในรูปแบบอื่นมากกว่า เช่น ซื้อหุ้นต่าง ๆ ซื้อกองทุนรวม เป็นต้น

ปัจจัยด้านผลตอบแทน (investment) ในส่วนของปัจจัยด้านผลตอบแทนมีผลต่อการตัดสินใจออมเงินในรูปแบบสลากออมสินของกลุ่มตัวอย่าง จากผลการทดสอบจะเห็นได้ว่า เมื่อปัจจัยด้านผลตอบแทนในรูปอัตราดอกเบี้ย โอกาสในการถูกรางวัลของสลากออมสินเพิ่มขึ้น และระยะเวลาในการออมลดลง จะทำให้กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสตัดสินใจเลือกออมเงินในรูปแบบสลากออมสินมากกว่าที่จะไม่เลือกออมเงินในรูปแบบสลากออมสินอยู่ 10.184 เท่า เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ วิไลพร ทัดเทียม (2558) ที่ว่า อัตราผลตอบแทนมีความคุ้มค่ามีอิทธิพลต่อการออมเงินในรูปแบบสลากออมสินพิเศษ ทั้งนี้เนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างต้องการผลตอบแทนจากการออมเงินที่คุ้มค่าในระยะเวลาของการออมที่สั้นลง เมื่อผลตอบแทนในรูปอัตราดอกเบี้ยของการออมเงินในรูปแบบสลากออมสินสูงขึ้น และโอกาสในการถูกรางวัลสูงขึ้น รวมไปถึงระยะเวลาในการออมที่สั้นลง โอกาสของการตัดสินใจออมเงินในรูปแบบสลากออมสินจึงเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

ปัจจัยด้านความมั่นคงน่าเชื่อถือ (reliable) สำหรับปัจจัยด้านความมั่นคง น่าเชื่อถือ จากผลการทดสอบจะเห็นได้ว่า ถ้าสถาบันการเงินมีความมั่นคงน่าเชื่อถือที่เพิ่มขึ้น จะทำให้กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสตัดสินใจเลือกออมเงินในรูปแบบสลากออมสินมากกว่าที่จะไม่เลือกออมเงินในรูปแบบสลากออมสินอยู่ 31.960 เท่า ซึ่งเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับผลการวิจัยของ พรดารา หลวงเจริญ (2554) ที่ว่า ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ที่ประกอบด้วย ความมั่นคงและชื่อเสียงของธนาคารออมสิน การนำไปใช้ค้ำประกันในการกู้เงิน มีผลต่อการซื้อสลากออมสินพิเศษ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างต้องการความมั่นคงและปลอดภัยในการออมเงิน รวมไปถึงความมั่นคงน่าเชื่อถือ ชื่อเสียงของสถาบันการเงิน เมื่อปัจจัยในด้านนี้สูงขึ้นกลุ่มตัวอย่างจึงมีโอกาสเลือกออมเงินในรูปแบบสลากออมสินเพิ่มขึ้น

ปัจจัยด้านการบริการ (service) สำหรับด้านการบริการนั้น แม้จะมีผลต่อการตัดสินใจเลือกออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน แต่ไม่ได้มีผลมากนัก เพราะถึงแม้สถาบันการเงินจะมีการบริการที่ดีขึ้น หรือแม้แต่จะมีการประชาสัมพันธ์อย่างทั่วถึง แต่ก็ไม่ได้ทำให้กลุ่มตัวอย่างเลือกออมเงินในรูปแบบสลากออมสินเสมอไป เพราะการบริการเป็นเพียงความพอใจขั้นพื้นฐานที่ผู้ใช้บริการพึงจะได้รับ ไม่ได้เป็นตัวบงชี้ถึงผลิตภัณฑ์สลากออมสินมากนัก จากผลการทดสอบจะเห็นได้ว่า เมื่อปัจจัยด้านการบริการเพิ่มขึ้น โอกาสที่กลุ่มตัวอย่างจะไม่เลือกออมเงินในรูปแบบมีมากกว่าโอกาสที่จะเลือกออมเงินในรูปแบบสลากออมสินอยู่ 0.208 เท่า ซึ่งตรงข้ามกับผลการวิจัยของ วิไลพร ทัดเทียม (2558) ที่ว่า การให้บริการมีผลต่อการออมเงินในรูปแบบสลากออมสินพิเศษในระดับปานกลาง

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. จากการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินในออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน พบว่า ผู้ที่ออมเงินในรูปแบบสลากออมสินส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีรายได้ระดับปานกลาง จึงทำให้มีการออมเงินไม่มากนัก หากผู้ออมเงินต้องการที่จะ

เก็บออมเงินให้มากขึ้น จะต้องวางแผนการใช้เงินอย่างเป็นระบบ ต้องมีการจัดทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย และลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นลง

2. ธนาคารออมสินควรจัดทำโครงการเกี่ยวกับการออมเงิน เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออมเงิน รวมไปถึงการลงทุนในรูปแบบต่าง ๆ และนำความรู้ที่ได้ไปบริหารจัดการกับการออมเงินของตนเอง

5.2.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาวิจัยควรทำการศึกษาในครอบคลุมมากขึ้น ทั้งในด้านพื้นที่ในการเก็บแบบสอบถามที่แน่นอน ด้านจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่มากขึ้น ด้านกลุ่มเป้าหมายให้มีหลากหลายอาชีพมากขึ้น รวมไปถึงกลุ่มอายุให้มีความหลากหลายมาขึ้นด้วย

2. ควรเพิ่มปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออมเงินในรูปแบบสลากออมสินเพิ่มขึ้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นเชิงลึก เช่น ตัวแปรด้านค่าใช้จ่าย ซึ่งเป็นข้อมูลที่เก็บได้ยาก ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะหลีกเลี่ยงในการตอบ หากได้ข้อมูลส่วนนี้เพิ่มเติมจะทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการออมเงินในรูปแบบสลากออมสินที่แท้จริงได้

3. ควรเพิ่มการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออมเงินในรูปแบบสลากออมสินกับการออมเงินในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่แท้จริงในการตัดสินใจออมเงินในรูปแบบสลากออมสิน เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สลากออมสินให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น

6. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. อัครนันท์ คิดสม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ที่คอยให้ความรู้ ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามที่กรุณาให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการตอบแบบสอบถาม รวมไปถึงครอบครัวของข้าพเจ้าและเพื่อน ๆ ทุกคน ที่คอยให้กำลังใจในการทำวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

7. เอกสารอ้างอิง

คเน พชรกมล. 2551. **พฤติกรรมการซื้อสลากออมทรัพย์ทวีสินของลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย**. การค้นคว้าแบบอิสระเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ธนาคารออมสิน. 2561. **รายงานประจำปี**.(Online). http://www.gsb.or.th/about-us/corporate-governance/report/annualreport.aspx., 20 มกราคม 2561.

พรดารา หลวงเจริญ. 2554. **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อสลากออมสินพิเศษของลูกค้าธนาคารออมสินในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่**. การค้นคว้าแบบอิสระเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วิไลพร ทัดเทียม. 2558. **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออมเงินในรูปแบบสลากออมสินพิเศษ กรณีศึกษา ธนาคารออมสิน สาขาสำนักพหลโยธิน**. การค้นคว้าแบบอิสระเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุดาพร อุดมพรพฤฒิ. 2550. **ปัจจัยเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อปริมาณเงินฝากสลากออมสินพิเศษของธนาคารออมสิน**. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
สาขานิเทศศาสตร์ (PR)

ปรากฏการณ์การประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งทางรายการโทรทัศน์จากยุคอนาล็อกสู่ยุคดิจิทัล

The Phenomenon of Thai Folk Singing Competition from Analogue to Digital Era

วินัย บุญคง

สาขานิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
singburi.888@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความเรื่องนี้นำเสนอเรื่องเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นของรายการประกวดร้องเพลงลูกทุ่งทางโทรทัศน์ในยุคดิจิทัล ซึ่งต่างจากรายการประกวดร้องเพลงลูกทุ่งในอดีตอย่างเห็นได้ชัด ไม่ว่าจะเป็นประเด็นการเพิ่มขึ้นของจำนวนรายการประกวดร้องเพลงลูกทุ่งจากในอดีตซึ่งมีอยู่ 3-4 รายการ แต่ปัจจุบันนั้นมีสิบกว่ารายการ รูปแบบของรายการ กรรมการตัดสิน และพิธีกรซึ่งสามารถสะท้อนวงการโทรทัศน์ของ ไทยบางอย่างซึ่งอาจจะมองในเรื่องของการเลียนแบบ การผลิตซ้ำ หรือจะเป็นการตามกระแส นอกจากนี้ยังรวมถึงการ เปลี่ยนแปลงรูปแบบของรายการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่ง ซึ่งจะมีรูปแบบในการนำเสนอในเชิงของละคร ต่อประเด็นของการต่อชีวิตและความยากลำบากของผู้เข้าประกวดทั้งสองฝั่งสร้างความสะเทือนใจให้กับผู้ชมและเป็นที่นิยมของผู้ชมเป็นอย่างมาก

คำสำคัญ: รูปแบบรายการ การเพิ่มจำนวนของรายการ การประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่ง

Abstract

This article presents the story about the events of the Digital Folk Singing Contest. Unlike the past singing contest in the past clearly The increase in the number of songs from the past There are three or four items, but now there are more than ten, which can reflect some Thai television. This may be viewed in terms of imitation, repetition, or flow It also includes changes to the format of the Thai folk singing contest This will be in the form of a dramatic presentation. On the issue of life and difficulties The contestants on both sides are very shocking to the audience

Keywords: list item formatting, Thai Folk Song contest

บทนำ

เพลงไทยลูกทุ่งเป็นศิลปะการขับร้อง การเล่นดนตรี ที่สะท้อนถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของสังคมไทยในแต่ละยุคแต่ละสมัย ซึ่งเปรียบเสมือนหนังสือเล่มใหญ่ที่บันทึกประวัติศาสตร์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน สำหรับเวทีการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งนั้น เมื่อนำมาพิจารณาถึงรูปแบบการประกวดร้องเพลงลูกทุ่งทางรายการโทรทัศน์ในอดีตกับรูปแบบการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งในปัจจุบันนั้น มีความแตกต่างกันอย่างมากรวมถึงจำนวนช่องของสถานีโทรทัศน์ที่มีผลจากการเปลี่ยนผ่านการแพร่ภาพออกอากาศจากระบบอนาล็อกเป็นระบบดิจิทัลนั้น มีจำนวนช่องเพิ่มมากขึ้นถึง 6 เท่าตัว จึงส่งผลให้มีรายการโทรทัศน์ต่าง ๆ นั้นเกิดขึ้นมากมาย รวมถึงรายการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งด้วย ซึ่งทั้งสองประเด็นดังที่กล่าวไปแล้วนั้นมีปัจจัยที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์ที่ไม่เคยปรากฏขึ้นมาก่อน คือ มีรายการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งอยู่เต็มผังรายการโทรทัศน์ไทย ซึ่งผู้เขียนจะนำประเด็นในเรื่องของรูปแบบการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งทางรายการโทรทัศน์จากอดีตกับปัจจุบัน รวมถึงการเพิ่มจำนวนมากขึ้นของรายการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งทางรายการโทรทัศน์ยกขึ้นมาพิจารณา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทราบถึงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งทางรายการโทรทัศน์ในยุคอนาล็อกกับยุคดิจิทัล
2. เพื่อทราบถึงผลกระทบจากการเพิ่มรายการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งทางโทรทัศน์ในยุคดิจิทัล

การประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งมีการประกวดหลากหลายเวที เช่น การประกวดตามงานวัดประจำปี งานประจำปีของส่วนราชการ ประกวดทางรายการวิทยุ และประกวดทางรายการโทรทัศน์ การประกวดร้องเพลงในสมัยนั้นส่วนใหญ่จะใช้วงดนตรีเล่นสด วัตถุประสงค์ของการประกวดร้องเพลงลูกทุ่งในอดีตต้องการที่จะสร้างความสนุกสนาน สืบสานวัฒนธรรมเพลงไทยลูกทุ่ง นอกจากนี้ยังเป็นการค้นหาเพชรในวงการเพลงลูกทุ่ง เพื่อที่จะนำไปสู่นักร้องลูกทุ่งอาชีพต่อไป

สำหรับการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งทางสถานีโทรทัศน์ในยุคอนาล็อกนั้นยังมีไม่มากนักเท่าที่ผู้เขียนค้นหาได้ คือ รายการประกวดร้องเพลงลูกทุ่ง ชุมทางเสียงทอง หรือ ชุมทางดาวทอง ถือเป็นรายการประเภทวาไรตี้ ที่มาแข่งขันการร้องเพลงลูกทุ่งกัน ซึ่งก็เคยออกอากาศมาแล้วในช่วงปี 2593-2558 ผลิตโดยบริษัท เซเว่นสตาร์สตูดิโอ จำกัด ซึ่งก็จะออกอากาศทุก ๆ วันพฤหัสบดีและวันศุกร์ตั้งแต่เวลา 09.30-10.30 น. ทางสถานีโทรทัศน์สีกองทัพบกช่อง 7 [5] นอกจากนี้ยังมีรายการชิงช้าสวรรค์คอนเทสต์ ซึ่งเป็นของบริษัทเวิร์คพอยท์เป็นผู้ผลิต ออกอากาศทางสถานีโทรทัศน์ช่อง 9 โมเดิร์นไนน์ทีวี ระหว่าง พ.ศ. 2547 – 2557 ในวันเสาร์เวลา 16.05 – 18.00 น. โดยรายการนี้จะมีการพิจารณาการให้คะแนนการแข่งขันร่วมกันทั้งวงดนตรี การโชว์ (แดนซ์เซอร์) และนักร้อง ซึ่งเป็นการแข่งขันของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมของโรงเรียนต่าง ๆ ที่ผ่านการคัดเลือกเข้ามาแข่งขัน ผู้ชนะเลิศจะได้ครองถ้วยพระราชทานจาก สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี ออกแบบโดย อ.เฉลิมชัย โฆษิตพิพัฒน์ และทุนการศึกษามูลค่า 1,000,000 บาท (ออนไลน์, https://th.wikipedia.org, สืบค้นเมื่อวันที่ 5 ต.ค. 2560) และอีกรายการหนึ่งคือรายการกิ๊กดู๋สงครามเพลงเงินล้าน โดยออกอากาศครั้งแรกเมื่อวันที่ 24 ตุลาคม พ.ศ. 2553 โดยออกอากาศทุกวันอาทิตย์ เวลา 15:45 - 17:30 น. ทางสถานีโทรทัศน์สีกองทัพบกช่อง 7 ผลิตโดย บริษัท เจเอส แอลโกลบอลมีเดีย จำกัด และ บริษัท ทริปเปิ้ลทู จำกัด ต่อมามีการปรับเปลี่ยนรูปแบบรายการใหม่ โดยใช้ชื่อรายการว่า กิ๊กดู๋สงครามเพลง เป็นการแข่งขันร้องเพลงระหว่างชุมชนต่อชุมชน เพื่อหาผู้ชนะประจำสัปดาห์ และผู้ชนะเลิศประจำฤดูกาล ในปัจจุบันได้แบ่งรายการออกเป็นสองรายการคือ รายการ กิ๊กดู่ สงครามเพลงเงาเสียง ออกอากาศเวลา 22.40 น. ส่วนอีกหนึ่งรายการ คือ กิ๊กดู๋ สงครามเพลงเงินล้าน ออกอากาศเวลา 16.00 น. ซึ่งทั้งสองรายการออกอากาศทางช่อง 7 สี [1]

ประมาณปี 2557 วงการโทรทัศน์ไทยมีการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ คือการเปลี่ยนผ่านการแพร่ภาพออกอากาศภาคพื้นดิน (Terrestrial broadcast) สถานีโทรทัศน์ในประเทศไทยเดิมมีช่องโทรทัศน์ฟรีทีวีที่เป็นระบบอนาล็อกจำนวน 6 ช่อง ได้แก่ ช่อง 3, 5, 7, 9, 11 และ Thai PBS แต่ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นระบบดิจิทัลได้เพิ่มสถานีส่งเป็น 24 ช่องและจะมีเพิ่มขึ้นอีกในอนาคตเป็น 48 ช่อง ทำให้สถานีโทรทัศน์แต่ละแห่งรวมถึงผู้ผลิตเนื้อหารายการแต่ละบริษัท ต่างพยายามหาแนวทางรูปแบบรายการใหม่ๆมานำเสนอเพื่อออกอากาศและสร้างความสดใหม่ให้กับวงการอุตสาหกรรมโทรทัศน์รวมถึงสร้างความน่าสนใจและดึงดูดกลุ่มผู้ชมรายการโทรทัศน์ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ นอกจากจะแข่งขันกับช่องโทรทัศน์ 6 ช่องเดิมยังจะต้องแข่งขันกับช่องโทรทัศน์น้องใหม่ที่ประมูลคลื่นความถี่เพิ่มอีกถึง 4 เท่าตัว (จาก 6 ช่อง เป็น 24 ช่อง) ซึ่งเป็นสิ่งที่ท้าทายอย่างมากสำหรับวงการโทรทัศน์ไทยในยุคดิจิทัล รายการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งหนีไม่พ้น จากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ด้วยเช่นกัน ผู้เขียนขอยกประเด็นเพื่อนำมาพิจารณา 2 ประเด็น คือ รูปแบบการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งทางรายการโทรทัศน์จากอดีตกับปัจจุบัน และผลกระทบของการเพิ่มจำนวนของรายการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งทางโทรทัศน์

สำหรับในประเด็นของรูปแบบรายการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมผู้เขียนขอยกตัวอย่างรายการไมค์หมดหนี้ทางช่อง 23 (ช่อง Workpoint) ออกอากาศ ทุกวันจันทร์ – พฤหัสบดี เวลา 09.30 - 10.30 น. และ 18.20 - 19.20 น. ผู้เข้าประกวดแต่ละคนจะมีหนี้สินติดตัวมามากบ้างน้อยบ้างตามที่ได้กู้มา กฎกติกามีอยู่ว่าผู้เข้าประกวดคนใดประกวดร้องเพลงชนะคู่ต่อสู้ ผู้ชนะจะมีสิทธิ์เลือกไมค์ซึ่งจะมีจำนวนมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับจำนวนเงินที่เป็นหนี้ จากนั้นให้ผู้ชนะเลือกไมค์มาหนึ่งตัวแล้วให้ร้องเพลงที่ไมค์ตัวที่ตัวเองเลือก ถ้าไมค์ตัวที่ถูกเลือกร้องแล้วมีเสียงของตัวเองดังขึ้นมานั่นแสดงว่าหนี้ทั้งหมดทางรายการจะเป็นผู้ชดใช้ให้ แต่ถ้าเลือกไมค์ร้องแล้วเสียงไม่ดัง ทางรายการจะใช้หนี้ให้เป็นจำนวนเงินหนึ่งหมื่นบาท จากนั้นจะมีผู้เข้าประกวดรายต่อไปเป็นผู้ท้าชิงกับแชมป์เก่าผลออกมาถ้าใครร้องเพลงแล้วเป็นผู้ชนะ คนนั้นจะได้เลือกไมค์ จะเป็นแบบนี้ไปเรื่อย ๆ

แต่ประเด็นที่น่าสนใจที่ผู้เขียนสังเกตเห็นอีกอย่างหนึ่งในรูปแบบการประกวดร้องเพลงของรายการนี้คือ ช่วงแนะนำตัวของผู้เข้าประกวดแต่ละคน ทางรายการนำเสนอชีวิตประจำวันของผู้เข้าประกวดทั้งแชมป์เก่าและผู้ท้าชิงในมุมของการต่อสู้ชีวิตและความยากลำบาก เพื่อความอยู่รอดของตนเองและคนในครอบครัว ทำให้ขณะชมรายการอยู่นั้นลืมไปเลยว่า นี่คือเวทีการประกวดร้องเพลง ส่งผลให้ผู้ชมทางบ้าน ผู้ชมในสตูดิโอ รวมถึงพิธีกรและกรรมการต่างเห็นใจและสงสารผู้เข้าประกวดแต่ละคนถึงขั้นหลั่งน้ำตาออกมาเลยทีเดียว ยิ่งช่วงที่กรรมการกำลังให้คำแนะนำรวมถึงการตัดสินชี้ชะตาให้ใครเป็นผู้ชนะ ยิ่งสร้างความกดดันผสมกับความสงสารของผู้เข้าประกวดเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งสอดคล้องกับ จิตราภรณ์ ทองกวด ที่ให้ความหมายว่าความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น คือ ความสามารถที่จะรับรู้ เข้าใจความรู้สึกและความต้องการของผู้อื่น รู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา และสามารถคาดเดาในสิ่งที่ผู้อื่นกำลังรู้สึกจากการสังเกตจากภาษาพูดและภาษาท่าทางได้อย่างถูกต้อง [3]

นอกจานี้ผู้เขียนยังมีข้อสังเกตบางอย่างถึงบางช่วงบางตอนของรายการอาจจะเป็นการแสดงบทบาทของผู้ร่วมรายการที่ฝ่ายผู้ผลิตจัดเตรียมล่วงหน้าไว้อยู่แล้ว เพื่อสร้างเนื้อหาของรายการโทรทัศน์ให้เกิดความแตกต่าง โดดเด่น มีอารมณ์ร่วมตรงกับกลุ่มเป้าหมาย ตามหลักการของการผลิตเนื้อหารายการโทรทัศน์สอดคล้องกับ คมสัน รัตนะสิมากูล กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์นับเป็นสิ่งสำคัญมากต่อการเขียนบทรายการทางสื่อกระจายเสียง เพราะยิ่งผู้เขียนบทมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์รายการได้แปลกใหม่และแตกต่างจากรายการของคู่แข่งได้มากเท่าใด โอกาสที่รายการนั้นจะได้รับความสนใจจากผู้รับสารก็มีมากเท่านั้น ซึ่งรายการนี้มีความแปลกใหม่กับการนำเสนอภูมิหลัง[2]ของ ผู้เข้าประกวดคือชาวบ้านธรรมดาทั่วไป สะท้อนปัญหาในการดำเนินชีวิตออกมา ผู้เข้าประกวดเป็นเหมือนตัวแทนของคนต่างจังหวัด ซึ่งตรงกับชีวิตของกลุ่มผู้ชมที่มีความคล้ายคลึงกันกับผู้เข้าประกวด จึงทำให้กลุ่มเป้าหมายเกิดปฏิสัมพันธ์และเข้าใจถึงความรู้สึกของผู้เข้าประกวดระหว่างชมรายการอย่างลึกซึ้ง ซึ่งเปรียบเสมือนกับกำลังนั่งชมละครชีวิตเรื่องสั้นเรื่องหนึ่งเลยทีเดียวนอกเหนือไปกว่านั้นยังเป็นการขยายฐานของกลุ่มเป้าหมายผู้ที่ชื่นชอบเพลงลูกทุ่งบวกกับผู้ที่มีความสนใจแนวละครชีวิตอีกด้วย นอกจากนี้ใน

ส่วนของพิธีกรและกรรมการมีส่วนอย่างมากที่สร้างสีสันและบรรยากาศของรายการให้มีความน่าเชื่อถือ ตื่นเต้นและสนุกสนานอีกด้วย

อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะเป็นการจัดเตรียมไว้ล่วงหน้าหรือไม่ได้จัดเตรียม ประเด็นนี้สามารถมองได้หลากหลายมิติขึ้นอยู่กับกลุ่มผู้ชมว่าจะตีความและพิจารณาไปในทิศทางใด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ ภูมิหลัง การรู้เท่าทันสื่อ ของกลุ่มผู้ชมด้วย อีกหนึ่งรายการซึ่งอาจจะเป็นรายการแรก ๆ ของการประกวดร้องเพลงลูกทุ่งในยุคดิจิทัลที่เป็นเหมือนการจุดประกายการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งในรูปแบบใหม่ก็ว่าได้ คือรายการ กิ๊กดู่ สงครามเพลงเงินล้าน ซึ่งออกอากาศทางสถานีโทรทัศน์ดิจิตอล เฉลิมพระเกียรติ์ เครือข่ายเทิดไท้ในหลวงและราชินี ช่อง 35 (ช่อง 7HD) พิธีกร สัญญา คุณากร และ ชูโม่ก๊ก กรรมการ ชมพู ฟรุ๊ตตี้ ต๊ก ศิริพร อยู่ยอด วีระศักดิ์ นิลกลัด ปุ้ม เปรมสุดา ไก่ สมพล อนุวัตน์ เฟื่องทองแดง ออกอากาศทุกวันอังคาร เวลา 22.45 - 00.30 น. เป็นรายการที่มีความบันเทิง เบาสมอง สนุกสนานเป็นกันเองระหว่างพิธีกรกับผู้ร่วมการแข่งขัน ซึ่งแบ่งเป็นสองช่วง คือช่วงเงาเสียงโดยให้ผู้ชมทางบ้านที่มีเสียงเหมือนหรือคล้ายกับนักร้องต้นฉบับที่ทางรายการเชิญมา แล้วให้ผู้ชมทางบ้านที่ผ่านการคัดเลือกเข้ามาแข่งขันกันกันจำนวน 2 คู่ 4 คน จากนั้นหาผู้ชนะของแต่ละคู่เข้ามาชิงชนะเลิศ ผู้ที่ชนะเลิศจะได้รับรางวัลตามกฎกติกาของทางรายการ ส่วนอีกช่วงหนึ่งคือการนำตัวแทนของชุมชนต่าง ๆ ในต่างจังหวัดเข้ามาแข่งขันร้องเพลง ชุมชนละ 3 คน จากนั้นเมื่อได้ชุมชนที่สามารถชนะคู่ต่อสู้จะได้เข้าไปแข่งขันในสัปดาห์ต่อไป ซึ่งช่วงการแข่งขันผู้เข้าชมและกองเชียร์จะเป็นคนในชุมชนที่เดินทางมาชม เชียร์ให้กำลังใจกับตัวแทนของชุมชน ซึ่งเป็นไปอย่างสนุกสนาน เป็นกันเองซึ่งได้รับค่าความนิยมจากผู้ชมอย่างมาก นี่เป็นอีกตัวอย่างหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการแข่งขันการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งทางรายการโทรทัศน์ในยุคดิจิทัล ซึ่งต่างจากการประกวดในรูปแบบเดิมในยุคอนาล็อกอย่างเห็นได้ชัด หรือช่อง ช่อง 31 (ช่อง ONE) มีการแบ่งทีมของผู้เข้าแข่งขันโดยมีโค้ชที่เป็นนักร้องเพลงลูกทุ่งอาชีพเป็นผู้ฝึกสอนจากนั้นนำแต่ละทีมมาแข่งขันกันเพื่อเก็บคะแนนสะสมเมื่อแข่งครบทุกทีมแล้วทีมใดมีคะแนนรวมมากที่สุดทีมนั้นจะเป็นทีมชนะเลิศ ซึ่งเปรียบเสมือนกับการแข่งขันฟุตบอลลีกต่างประเทศเลยทีเดียว นำมาซึ่งความตื่นเต้นสนุกสนานเป็นอย่างมาก

สำหรับในประเด็นที่สอง คือ ผลกระทบของการเพิ่มจำนวนของรายการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งทางโทรทัศน์จากยุคอนาล็อคสู่ยุคดิจิทัลนั้น เดิมมีรายการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งอยู่ประมาณ 3 –4 รายการ ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แต่ในปัจจุบันรายการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งทางโทรทัศน์ได้มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นประมาณ 3 เท่าตัว ดังจะเห็นได้จากตารางด้านล่างนี้

ช่อง	รายการ	วัน	เวลา	คณะกรรมการ	พิธีกร
ช่อง 33) ช่อง 3HD)	รายการมาสเตอร์คีย์ เวทีแจ้งเกิด ลูกทุ่งน๊อคเอาท์	ทุกวันจันทร์ - ศุกร์	10.15 - 10.40 น	ยิ่งยง ยอดบัวงาม ต๊ก ศิริพร ไชยา มิตรชัย คัทลียา มารศรี	นิโน่ น้องแมงมุม
ช่อง 33) ช่อง 3HD)	รายการร้องลั่นทุ่ง	เสาร์	19.15 - 20.00 น.	แพท นปภา เท่ห์ อุเทน บอย เขมราฐ	หยวน นิธิชัย
35 (ช่อง 7HD)	รายการชุมทางดาวทอง	พฤหัสบดี ศุกร์ -	09.30 - 10.30 น.	อ.เนาว์ อนุรักษ์ สดใส รุ่งโพธิ์ทอง ไวพจน์ เพชรสุพรรณ	เบญทราย หุ่นน้อย นก บริพันธ์ โอบ๊ะ เสียงเหน่อ ทับทิม อัญญรินทร์

ช่อง	รายการ	วัน	เวลา	คณะกรรมการ	พิธีกร
35 (ช่อง 7HD)	กิ๊กดู๋ สงครามเพลงเงินล้าน	วันอังคาร	22.45 - 00.30 น.	ชมพู ฟรุ๊ตตี้ ตั๊ก ศิริพร อยู่ยอด วีระศักดิ์ นิลกลัด ปุ้ม เปรมสุดา ไก่ สมพล อนุวัตน์ เฟื่องทองแดง	สัญญา คุณากร ซูโม่กิ๊ก
ช่อง 27 (ช่อง 8)	รายการเสียงสวรรค์พิชิตล้าน	ทุกวันจันทร์ – ศุกร์ อาทิตย์	13.00 - 14.00 น. และ 18.20 - 19.20 น. 13.00 - 15.00 น.	ยิ่งยง ยอดบัวงาม ตั๊ก ศิริพร บุญโทน คนหนุ่ม	นุ้ย เชิญยิ้ม แพท ณปภา
ช่อง 31 (ช่อง ONE)	รายการศึกวันดวลเพลง	จันทร์ ศุกร์ -	19.10 - 20.00 น.	รุ่ง สุริยา จิ้งหรีดขาว ครูสลา คุณวุฒิ	แฟรงค์ ฝน ธนสุนทร
ช่อง 23 (ช่อง Workpoint)	รายการไมค์ทองคำผู้ใหญ่	ทุกวันเสาร์ - อาทิตย์	18.20 - 20.00 น	โน๊ต เชิญยิ้ม สุนารี ราชสีมา ครูสลา คุณวุฒิ	พัน พลุแตก
ช่อง 23 (ช่อง Workpoint)	ไมค์ทองคำ เด็ก	ทุกวันเสาร์	20.00 - 20.50 น.	โน๊ต เชิญยิ้ม สุนารี ราชสีมา ครูสลา คุณวุฒิ	พัน พลุแตก
ช่อง 23 (ช่อง Workpoint)	ชิงช้าสวรรค์ ลูกทุ่งโอทอป	วันอังคาร	22.00 - 24.00 น.	ยิ่งยง ยอมบัวงาม คัทลียา มารศรี อี๊ด โปงลางสะออน	ส้มเช้ง สามช่า โน๊ต เชิญยิ้ม จุ๋ย วรัทยา
ช่อง 23 (ช่อง Workpoint)	ไมค์ หมดหนี้	จันทร์ - พฤหัสบดี	09.30 - 10.30 น. และ 18.20 - 19.20 น.	เอ ไชยา มิตรชัย อาภาพร นครสวรรค์ ศิรินทรา นิยากร	เสนาลิง
ช่อง 23 (ช่อง Workpoint)	ชิงช้าสวรรค์ คอนเทสต์	วันศุกร์	- 18.00 .น 19.20	ครูเทียม	ส้มเช้ง สามช่า โน๊ต เชิญยิ้ม จุ๋ย วรัทยา
ช่อง 30 (ช่อง 9 อสมท.)	งานวัด เฟสติวัล	ทุกวันเสาร์	15.30 - 16.55 น.	เอกชัย ศรีวิชัย เจนภพ จบกระบวณวรรณ คัทลียา มารศรี	ดีเจต้นหอม จิ้ม ชวนชื่น

ช่อง	รายการ	วัน	เวลา	คณะกรรมการ	พิธีกร
ช่อง 32 (ช่องไทยรัฐทีวี)	ร้องได้ให้ล้าน	เสาร์ - อาทิตย์	- 13.00 .น 14.00	ไม่มีกรรมการ (วัดจากความถูกต้องของเนื้อเพลง)	เป็กกี้ ศรีธัญญา หนุ่ม สันติสุข

[6]

จะเห็นได้ว่าการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งทางรายการโทรทัศน์นั้นเพิ่มขึ้นจากในอดีตอย่างน่าตกใจ ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน สามารถบอกได้ว่ากดรีโมทไปช่องไหนก็จะเจอกับรายการประกวดร้องเพลงอยู่บ่อย ๆ ต่างจากในอดีตที่จะหาชมรายการประเภทประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งทางโทรทัศน์นั้นยากพอสมควร จากข้อมูลรายการในตารางผู้อ่านได้เห็นแล้วว่า เมื่อก่อนรายการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งในอดีตมีไม่กี่รายการแต่ปัจจุบันนั้นมีเกือบทุกวันและมีอยู่หลายช่องด้วย เมื่อรายการเพิ่มมากขึ้นสิ่งที่ตามมาคือผลกระทบโดยตรงกับรายการประเภทเดียวกันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ สำหรับผลกระทบที่เกิดจากการเพิ่มขึ้นของรายการการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่ง ผู้เขียนขอพิจารณา 2 มิติ คือ มิติของช่องโทรทัศน์ที่นำเสนอรายการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งและมิติของผู้ชม

1. ในมิติของช่องโทรทัศน์ที่ส่งผลกระทบเห็นได้ชัดคือการเพิ่มขึ้นของรายการประกวดร้องเพลงสิ่งที่ตามมาคือการแข่งขันเพื่อแย่งชิงตลาดหรือผู้ชมอย่างเข้มข้น รวมถึงการลงทุนมากขึ้นเพื่อผลิตเนื้อหารายการให้มีความน่าสนใจแปลกใหม่ รวมทั้งทางด้านเทคนิคการผลิตให้มีคุณภาพที่สูงขึ้นเพื่อเป้าหมายอันสูงสุดคือจำนวนผู้ชมส่งผลต่อรายได้และความอยู่รอดของรายการ ทางรายการจึงจำเป็นต้องพัฒนารูปแบบของรายการให้ทันกับยุคสมัยเพื่อการแข่งขันกับสถานีโทรทัศน์ช่องอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นกฎกติกาในการให้คะแนน กรรมการตัดสิน หรือขั้นตอนการแนะนำตัวของผู้เข้าประกวดซึ่งในอดีตผู้เข้าประกวดมีหน้าที่ร้องเพลงที่ตัวเองนำมาประกวดอย่างเดียว แต่ในปัจจุบันผู้เข้าประกวดเปรียบเสมือนผู้แสดงหลักของรายการด้วย กล่าวคือในช่วงแนะนำตัวผู้เข้าประกวดมีการเล่าถึงประวัติของผู้เข้าประกวดทุกคน เพื่อแสดงสถานะ ภูมิหลัง ความเป็นอยู่ในปัจจุบันของผู้เข้าประกวดให้ผู้ชมได้รับรู้เพื่อเตรียมตัวที่ให้กำลังใจกับคนที่ตนเองชื่นชอบหรือสร้างความเห็นอกเห็นใจเพื่อดึงดูดความสนใจผู้ชมเป็นอย่างมาก นำมาซึ่งการลงทุนเพิ่มมากขึ้นในการผลิตรายการดังกล่าว ยิ่งขึ้น

2. ในมิติของผู้ชม ผู้ชมจะได้รับชมรายการประกวดร้องเพลงลูกทุ่งง่ายยิ่งขึ้น มีรูปแบบรายการที่หลากหลาย ได้รับความรู้ความเข้าใจของเพลงลูกทุ่งเพิ่มขึ้น ซึ่งได้จากกรรมการตัดสินในขณะที่แนะนำให้กับนักร้องผู้เข้าประกวด รวมถึงได้รับความบันเทิงความสนุกสนานและได้รับชมรายการที่มีคุณภาพสูงเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย แต่เมื่อมีรายการประกวดร้องเพลงเพิ่มมากขึ้น ทำให้โอกาสของผู้ชมที่จะรับชมรายอื่น ๆ ที่มีเนื้อหาแตกต่างไปจากรายการประกวดร้องเพลงนั้นน้อยลง เพราะสถานีโทรทัศน์ช่องต่าง ๆ ผลิตรายการประกวดร้องเพลงเพื่อตอบรับกระแสความสนใจของประชาชน สอดคล้องกับคุณ ไตรภพ ลิมปพัทธ์ กล่าวไว้ในไทยรัฐออนไลน์ ว่า “*วัน ๆ ประเทศนี้จะร้องเพลงอย่างเดียวหรอ เด็กในประเทศนี้ร้องเพลงเก่งนะ เต้นรำเก่ง วัน ๆ ในทีวีเด็กเก่งเรื่องนี้เรื่องเดียวเลยนะ นี่เป็นที่ชื่นชม ชื่นชอบกันอย่างยิ่ง จะเป็นไปได้กี่ปี ไม่มีอนาคตหรอก มันไม่ใช่วิธีการ ผมกำลังถามเด็ก 100 คนเกิดมาเพื่อร้องเพลง เกิดมาเป็นนักแสดง เป็นศิลปินกันกี่คน ทำไมเราชื่นชอบ ชมแต่เรื่องแบบนี้ ทำไมทีวีเรามีแต่เรื่องแบบนี้และที่บอก ทีวีนั่นนี่เกิด มันจะหวือหวาไปได้กี่วัน คุณคิดว่า ความหวือหวาจะทำแบบนั้นได้สักกี่ปี 10 ปี 15 ปี ที่หวือหวาตลอดเวลาไหนที่เรียกว่าคุณค่า* ”[4]

อย่างไรก็ตามประโยชน์ส่วนจะตกอยู่ที่ผู้ชมรายการประกวดร้องเพลง เพราะทางสถานีโทรทัศน์แต่ละช่องมีการลงทุนในการผลิตรายการเพื่อแข่งขันกับช่องอื่น ๆ จึงทำให้มีการผลิตเนื้อหาที่เข้มข้น น่าสนใจ และตื่นเต้นมากยิ่งขึ้น การเพิ่มขึ้นของรายการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งทางโทรทัศน์นั้นเกิดมาจากปัจจัยที่หลากหลายอาจจะเป็นเพราะรากฐานของคนไทยที่เข้าถึงอารมณ์ลูกทุ่งได้ง่าย กลุ่มเป้าหมายก็จะเป็นคนต่างจังหวัดเป็นเพราะคนส่วนใหญ่ของประเทศเป็นคนแถบชนบทที่เกิดมาก็พบกับความเป็นลูกทุ่งอยู่แล้ว เหตุผลอีกอย่างคือการเลียนแบบ กล่าวคือ เมื่อผู้ผลิตรายการโทรทัศน์เห็นรายการอื่นที่ประสบ

ความสำเร็จก็อาจจะผลิตรายการในแนวเดียวกันเพื่อความคาดหวังว่าจะประสบความสำเร็จแบบรายการนั้นด้วย แม้แต่ช่องเดียวกันยังมีรายการประกวดร้องเพลงลูกทุ่งมากกว่าหนึ่งรายการถึงแม้จะเป็นการออกอากาศคนละช่วงเวลาหรือเป็นการเจาะตลาดคนละกลุ่มกันแต่ด้วยลักษณะของรายการจะเป็นรายการประกวดร้องเพลงด้วยกันทั้งนั้น และอาจจะเป็นการขายฐานผู้ชมให้เพิ่มมากขึ้นอีก นั่นแสดงให้เห็นแล้วว่ากระแสของการประกวดร้องเพลงลูกทุ่งทางโทรทัศน์นั้นมาแรงจริง ๆ

สรุป

จากปรากฏการณ์ของรายการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งทางโทรทัศน์นั้นได้มีการเปลี่ยนแปลงจากเมื่อยุคก่อนอย่างเห็นได้ชัดมีอยู่ 2 มิติ คือ 1. ทั้งรูปแบบของรายการที่ปรับเปลี่ยนไปให้ทันยุคสมัย ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของกฎกติกา การแนะนำตัวผู้เข้าประกวด และเพื่อเข้าถึงความต้องกับผู้ชมเพื่อยึดฐานผู้ชมเอาไว้ อีกส่วนหนึ่งคือจำนวนของรายการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งนั้น มีจำนวนรายการเพิ่มมากอย่างน่าตกใจ ซึ่งเมื่อกดรีโมทคอนโทรลก็จะพบกับรายการประกวดร้องเพลงอย่างง่ายดาย ซึ่งทั้งหมดทั้งมวลที่ผู้ผลิตรายการสร้างสรรค์ออกมา คือต้องการรายได้ เพื่อความอยู่รอดของทางรายการอาจจะรวมถึงการรักษาไว้ซึ่งวัฒนธรรมของชาติไทย ที่มีเพลงลูกทุ่งเป็นรากฐานสำคัญของสังคมไทยมาแต่ช้านาน 2. ด้านผู้ชม ผู้ชมสามารถเลือกชมรายการได้ง่ายขึ้นและมีคุณภาพมากยิ่งขึ้นแต่จะได้รับชมรายการที่ไม่หลากหลายนัก ทั้งนี้และทั้งนั้นประโยชน์ส่วนใหญ่ก็จะมาตกกับผู้ชมทั้งหลายที่ชื่นชอบเพลงลูกทุ่ง เนื่องจากมีรายการที่ตัวเองปรารถนามาให้เลือกสรรถึงที่บ้านเลยทีเดียว เราต้องคอยเฝ้าดูกันว่ารายการประกวดร้องเพลงไทยลูกทุ่งทางโทรทัศน์ที่มีอยู่กราดเกลื่อนอยู่ในขณะนี้ จะสามารถยืนหยัดคงทนถาวรอยู่ได้นานขนาดไหน หรือจะเป็นแค่เพียงปรากฏการณ์สั้น ๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงแรก ๆ ของเปลี่ยนผ่านการแพร่ภาพออกอากาศจากระบบอนาล็อกเป็นระบบดิจิทัลเท่านั้น

เอกสารอ้างอิง

[1] คัคนางค์ จามะริก. (2559) “**รายการโทรทัศน์ประเภท Talent Contest ที่กำลังเป็นที่นิยมในปัจจุบัน**” รายงานสภาพตลาดกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ ประจำเดือนสิงหาคม พ.ศ.2559 เข้าถึงได้จาก https://broadcast.nbtc.go.th/bcj/2559/doc/2559_08_3.pdf

[2] คมสัน รัตนะสิมากูล.(2555) “**หลักการเขียนบทวิทยุกระจายเสียงและบทวิทยุโทรทัศน์**” สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

[3] จิตราภรณ์ ทองกวด. (2555) **การศึกษาและการพัฒนาความเห็นอกเห็นใจผู้อื่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.** ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการแนะแนว มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. เข้าถึงได้จาก http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Gui_Cou_Psy/Chittraphorn_T.pdf

[4] ไทยรัฐน์ออนไลน์ (2561). **ประเทศนี้จะร้องเพลงอย่างเดียวหรือ! 62 ปี ต๋อย ไตรภพ ชำแหละสื่อขายบันเทิง.** เข้าถึงได้จาก https://www.thairath.co.th/content/19 มกราคม 2561

[5] **รายการชุมทางเสียงทอง** เข้าถึงได้จาก http://fengjihuan.com สืบค้นเมื่อวันที่ 25 ม.ค. 2561.

[6] **Mthai News** (2556) ออนไลน์, https://news.mthai.com/news-clips/295840.html สืบค้นวันที่ 15 มกราคม 2561

การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (HUM)

ความเชื่อการสร้างเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง ชุมชนบ้านสามหลัง ตำบลเขาโจด อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี

The Believes of the Karen Movable Crematorium, Ban Sam Lang, Khoa Chot Sub-District, Si Sawat District, Kanchanaburi

จิราภรณ์ ทองสมุทร* คมสัน ศรีบุญเรือง และบุษบา ทองอุปการ

สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
**Jiraporn.tho58@kru.ac.th*

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อรวบรวมรูปแบบและลวดลายการแกะสลักเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง ชุมชนบ้าน - สามหลัง ตำบลเขาโจด อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี 2) เพื่อวิเคราะห์ความเชื่อของรูปแบบและลวดลายการแกะสลักเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง ชุมชนบ้านสามหลัง ตำบลเขาโจด อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี กลุ่มเป้าหมายของการวิจัย คือ ผู้รู้เกี่ยวกับการสร้างเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง ผลการวิจัยพบว่า 1. รูปแบบและลวดลายการแกะสลักเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง ชุมชนบ้านสามหลังจะนิยมสร้าง 2 รูปแบบ ดังนี้ รูปแบบที่ 1 มีเรือนยอด 1 เรือนยอด บันไดทางขึ้นลง 1 ทาง รูปแบบที่ 2 มีเรือนยอด 3 เรือนยอด บันไดทางขึ้นลง 2 ทาง ส่วนลวดลายการแกะสลักมีอยู่ทั้งหมด 7 แบบ แบบที่ 1) ลายหัวไก่ 2) ลายดาว 3) ลายดอกไม้ 4) ลายพนม 5) ลายเครือไม้ 6) ลายดอกไม้ (ลายห้อยลายตั้ง) และ 7) ลายใหญ่ และ 2. การวิเคราะห์ความเชื่อของรูปแบบและลวดลายการแกะสลักเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง ชุมชนบ้านสามหลัง คติที่สะท้อนออกมาในรูปแบบของเมรุลอยแบบกะเหรี่ยงอาจมีการสร้างขึ้นจากคติความเชื่อทางศาสนา คือ ศาสนาพราหมณ์และศาสนาพุทธที่มีความเชื่อเกี่ยวกับเรื่องเขาพระสุเมรุเป็นดั่งสวรรค์ ดังนั้นกะเหรี่ยงจึงมีความเชื่อว่ายอดเมรุเปรียบเสมือนยอดเขาพระสุเมรุที่เป็นที่ส่งวิญญาณผู้ตายไปสู่ภพภูมิและมีการสร้างขึ้นเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน

คำสำคัญ: ความเชื่อการสร้างเมรุลอยแบบกระเหรี่ยง ชุมชนบ้านสามหลัง กะเหรี่ยง

Abstract

This Research had the objectives to study; 1) To collect the characteristic and the design of The Karen Movable Crematorium and 2) To Analyze the believe of characteristic and the design of The Karen Movable Crematorium, Ban Sam Lang, Khoa Chot Sub-District, Si Sawat District, Kanchanaburi. The study group including; The knowledgeable peoples about The Karen Movable Crematorium. The research results show that: First, the characteristic of The Karen's Ban Sam Lang Movable Crematorium had 2 characteristic including; 1. Had 1 roof and 1 stair and 2. Had 3 roofs and 2 stairs and the pattern design including; 1. The chicken crest, 2. The Star, 3. The Flower, 4. The Press the hand together, 5. The Vine, 6. The Flower Vine and 7. The Big design. Second, analyze the believe of characteristic and the design of The Karen Movable Crematorium; the beliefs in the Karen's Ban Sam Lang Movable Crematorium created form the believe about The meaning of Phra Sumen is the heaven of the Brahmanism and Buddhism .So The Karen was believed of the Movable Crematorium is send the soul to the heaven and to build for ease of use.

Keywords: the believe of the Karen Movable Crematorium, Ban Sam Lang community, the Karen

1. บทนำ

ปัจจุบันมีกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงในประเทศไทยอาศัยอยู่จังหวัดต่าง ๆ แถบชายแดนไทย-เมียนมาร์ในภาคตะวันตกและภาคเหนือ เช่น กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำพูน ตาก และแพร่ (ขวัญชีวัน บัวแดง, 2546: 8) ในการดำเนินชีวิตความเป็นอยู่ของกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงนั้นผูกพันอยู่กับธรรมชาติไม่ว่าจะการเกิด การแต่งงาน การบูชาบรรพบุรุษ และพิธีกรรมเกี่ยวกับศพล้วนสัมพันธ์เกี่ยวกับความเชื่อความศรัทธาที่มีต่อสิ่งเหนือธรรมชาติ สิ่งเหล่านั้นมีส่วนประกอบที่ทำให้เกิดพิธีกรรมต่าง ๆ โดยภูมิปัญญาของกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยง (ฟ้อน เปรมพันธุ์ และคณะ, 2559: 7-9)

กลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงจะให้ความสำคัญอย่างมากต่อพิธีศพ เพราะถือว่าคนเกิดและตายเพียงหนึ่งครั้งใครที่ไปช่วยงานศพบ่อย ๆ ก็เหมือนกับเป็นการสะสมบุญ ชาวบ้านจะจัดงานอย่างสมเกียรติ มีการแสดงกะเหรี่ยงกระทบไม้และการขับลำนำ เป็นต้น (James W. Hamilton, 1976: 5) วิธีการจัดงานศพในชุมชนกะเหรี่ยงที่นับถือผีในอดีตไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงมากนัก แต่ในปัจจุบันหลายชุมชนมีหนุ่มสาวผู้สืบทอดการทำพิธีศพตามความเชื่อเดิมน้อยลง ไม่ยิ่งใหญ่ดังเช่นในอดีต อีกทั้งในชุมชนมีคนบางส่วนที่หันไปนับถือศาสนาคริสต์จึงตัดขาดระบบสืบทอดดั้งเดิมถือว่าเป็นเรื่องผีทั้งหมด นอกจากนี้ศาสนาพุทธก็ค่อย ๆ แทรกซึมเข้ามาสู่กลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยง นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2508 รัฐบาลไทยได้ส่งคณะเผยแพร่ศาสนา (ธรรมจาริก) ไปตามหมู่บ้านต่าง ๆ เพื่อเผยแผ่ศาสนาพุทธ ศาสนาพุทธค่อย ๆ เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของกะเหรี่ยง โดยเฉพาะงานศพของกะเหรี่ยง จะมีการประกอบพิธีศพตามแบบพุทธด้วย เช่น มีการสวดพระอภิธรรมศพ การวางพวงหรีด การถวายผ้าไตร ผ้าบังสุกุล และพิธีการเผาศพ เมื่อพิธีศพเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการดำรงชีวิตของกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยง เมรุลอยจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้ที่มีชีวิตอยู่หรือญาติของผู้ตายจะจัดทำขึ้นตามความเชื่อเป็นเมรุเผาศพที่สร้างขึ้นต่างหาก แยกจากเมรุที่ใช้รวมของวัด สร้างด้วยความวิจิตรงดงามโดยเป็นการจัดให้สมเกียรติและระลึกถึงคุณงามความดีของผู้ตายส่วนใหญ่เป็นพระสงฆ์ที่ได้รับการยอมรับนับถือจากสาธุชนทั่วไป ดังนั้นบุคคลใกล้ชิดหรือผู้นับถือศรัทธาจึงร่วมใจกันสร้างเมรุลอยแบบกะเหรี่ยงเพื่อแสดงถึงความเคารพสูงสุดที่พวกเขาเหล่านั้นจะกระทำได้ (ประเสริฐ ตระการศุภกร, 2543: 110)

ชุมชนสามหลังในตำบลเขาโจด อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี เป็นชุมชนที่มีชาวไทยเชื้อสายกะเหรี่ยงอาศัยอยู่เป็นส่วนใหญ่ กลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงที่นี่ยังคงมีอัตลักษณ์ มีวิถีชีวิตที่ผูกพันกับธรรมชาติเมื่อมีพิธีกรรมต่าง ๆ จึงมีลักษณะที่มีความเชื่อมโยงกับธรรมชาติกอปรอิทธิพลจากศาสนาพุทธที่เข้ามามีบทบาทในพิธีกรรมทุกเหตุการณ์ของชีวิต พิธีกรรมการเผาศพของชุมชนในตำบลเขาโจด ที่มีการประกอบพิธีกรรมโดยใช้เมรุลอยแบบกะเหรี่ยงปัจจุบันยังคงมีการใช้เมรุลอยที่สร้างขึ้นให้บุคคลสำคัญในชุมชน เช่น พระสงฆ์ ผู้อาวุโสที่ได้ทำคุณงามความดีให้กับชุมชน

จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับความเชื่อการสร้างเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง ซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมท้องถิ่นของกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยง ที่กำลังจะสูญหายพร้อมกับบุคคลรุ่นเก่า จะเป็นการอนุรักษ์ไว้ซึ่งศิลปวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงให้กับคนรุ่นหลังพร้อมทั้งองค์ความรู้เกี่ยวกับการทำเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง คติความเชื่อของเมรุลอย ตลอดเป็นการสืบสานภูมิปัญญาด้านสถาปัตยกรรม ลวดลายต่าง ๆ อันสวยงามให้อยู่คู่กับชุมชนสืบไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อรวบรวมรูปแบบและลวดลายการแกะสลักเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง ชุมชนบ้านสามหลัง ตำบลเขาโจด อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี

2.2 เพื่อวิเคราะห์ความเชื่อของรูปแบบและลวดลายการแกะสลักเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง ชุมชนบ้านสามหลัง ตำบลเขาโจด อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยง

ฟ้อน เปรมพันธุ์ และคณะ (2559: 2) กะเหรี่ยงเป็นชนชาติเก่าแก่ชนชาติหนึ่ง มีความเป็นมาที่ยาวนานในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มากกว่าชนเผ่าไต เป็นชนชาติที่มีวัฒนธรรมและภาษาเฉพาะของตนเองและมักถูกเรียกว่าเป็นชาวไทยภูเขากลุ่มหนึ่งเพราะว่าโดยทั่วไปชาวกะเหรี่ยงชอบตั้งถิ่นฐานอยู่ในพื้นที่เขตภูเขาสูงที่มีความอุดมสมบูรณ์ นักมานุษยวิทยาจัดให้ชนชาติกะเหรี่ยงอยู่ในกลุ่มตระกูลจีน-ทิเบต (Sino-Tibetan Stock) การตั้งถิ่นฐานของชาวกะเหรี่ยงในจังหวัดกาญจนบุรีจึงอยู่ตามที่ราบลุ่มแม่น้ำแควใหญ่และแควน้อยตอนบน ซึ่งเป็นเขตภูเขาและป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์มาก ปัจจุบันกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงในจังหวัดกาญจนบุรีได้รับสถานภาพเป็นคนไทยเชื้อสายกะเหรี่ยงโดยสมบูรณ์แล้วส่วนหนึ่ง และอีกจำนวนมากอยู่ในสถานภาพเป็นคนอพยพหรือคนพลัดถิ่น ยังไม่ได้รับสิทธิ์ในการเป็นพลเมืองไทยตามกฎหมาย และกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงที่พบในประเทศไทยแบ่งออกเป็นกลุ่มตามลักษณะภาษาและความเป็นอยู่ได้ 4 กลุ่ม ได้แก่ กะเหรี่ยงสะกอ (Skaw) กะเหรี่ยงโปว์ (Plow) กะเหรี่ยงคะยา (Kayah) แบร (Bre) หรือ บเว (Bwe) และกะเหรี่ยงตองสู/ตองตู (Taung Tsu) หรือปาโอ

3.2 แนวคิดเกี่ยวกับพิธีกรรมศพของกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยง

James W. Hamilton (1976: 5-7) ซึ่งศึกษาพิธีศพของกะเหรี่ยงทางเหนือของประเทศไทยได้แบ่งระยะของการจัดพิธีเป็น 3 ช่วงด้วยกัน คือ ช่วงก่อนจัดพิธีศพ พิธีศพ และหลังพิธี ในช่วงก่อนจัดพิธี เป็นระยะที่ครอบครัวและชุมชนพิจารณาถึงสาเหตุของการตาย สถานะของผู้ตาย แล้วจึงกำหนดว่าจะจัดพิธีศพอย่างไร ช่วงพิธีศพ การจัดงานศพก็จะจัดตามฐานะ ถ้ายากจนจะจัด 1-3 วัน ถ้าร่ำรวยอาจจะจัดงาน 5-7 วัน โดยทั่วไปจะมีการจัดงานเป็นจำนวนวันเลขคี่ ตลอดทั้งกลางวันและกลางคืน กลุ่มชายหนุ่มหญิงสาวภายในชุมชนและต่างหมู่บ้านจะมาร่วมร้องเพลงพื้นบ้านเพื่อเป็นการไว้อาลัยแก่ผู้ตาย ในงานคืนที่ 3 หรือวันสุดท้าย หากเป็นศพของผู้สูงอายุจะมีการประกอบพิธีครบถ้วนโดยจะเริ่มพิธีสำคัญในช่วงบ่ายแก่คือพิธีที่เจ้าหน้าที่ของโลกแห่งความตายมารับวิญญาณไปญาติจะร้องไห้คร่ำครวญข้าง ๆ ศพเพื่อให้วิญญาณรู้สึกตัวและระลึกได้ว่าตนเองตายแล้ว มีการฆ่าไก่แล้วนำไก่มาเป็นเครื่องเซ่นไหว้ เพื่อให้เป็นพาหนะเดินทางข้ามภพและทำพิธีทอดเมล็ดข้าว ชายหนุ่มจะก่อไฟและหญิงสาวที่ยังไม่แต่งงานจะเป็นผู้ทอดข้าว ร้อยข้าวตอกใส่ไม้ที่เหลาไว้ ในพิธีหนุ่มสาวจะหันหลังให้ศพแล้วโยนไม้นี้ไปยังศพ จากนั้นจึงขว้างภาชนะที่ใช้หุงข้าวออกไปนอกบ้านให้แตกหักแล้วนำไปทิ้ง

3.3 แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างเมรุลอย

อรศิริ ปาณินท์ (2541: 58-59) ให้ความหมายของเมรุลอยไว้ว่า เป็นสถาปัตยกรรมไทยประเพณีลักษณะชั่วคราวหรือสถาปัตยกรรมเฉพาะกิจ ซึ่งหมายถึง สถาปัตยกรรมที่สร้างเพื่อใช้งานชั่วคราวตามระยะเวลาที่จำเป็นต้องใช้ เมื่อหมดความต้องการใช้งานแล้วก็รื้อถอนออกไป จึงจำเป็นต้องออกแบบให้สร้างง่ายรื้อสะดวก ไม่มีรากฐานยึดติดลงไปในดิน แต่ต้องแข็งแรงรองรับปริมาณการใช้งานได้อย่างเหมาะสมและต้องให้คุณลักษณะของสถาปัตยกรรมไทยประเพณีที่งดงามด้วย เมรุลอยหรือเมรุชั่วคราวที่ใช้ในพิธีเผาศพที่สำคัญ ๆ ที่ไม่มีเมรุถาวร จัดเป็นสถาปัตยกรรมไทยประเพณีแบบเฉพาะกิจประเภทหนึ่ง มีทั้งประเภทที่เผาศพแล้วตัวเมรุยังอยู่และอีกประเภทหนึ่งคือเผาศพแล้วเผาเมรุไปด้วยพร้อม ๆ กัน

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วีรศักดิ์ กลิ่นถาวร (2538: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การใช้เมรุนกหัสดีลิงค์ที่ปรากฏในจังหวัดร้อยเอ็ด ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะเมรุนกหัสดีลิงค์ที่ปรากฏในจังหวัดร้อยเอ็ด ส่วนใหญ่มีความคล้ายคลึงกับลักษณะรูปทรงเมรุถาวรที่อยู่ตามวัดทั่วไป เป็นหลังคาลักษณะทรงบุษบกซ้อนกันเป็นชั้น ๆ มียอดแหลมเรียวดังจอมแห ส่วนฐานเมรุมีนกหัสดีลิงค์รองรับในโลงศพ ซึ่งลักษณะพิเศษของนกหัสดีลิงค์ดังกล่าวนั้น จะมีลักษณะแตกต่างไปจากลักษณะนกโดยทั่วไป คือส่วนลำตัวเป็นตัวนก ส่วนหัวเป็นลักษณะหัวช้าง การก่อสร้างและการประดับตกแต่งลักษณะรวมทั้งหมดของเมรุจรดหลังคาเมรุ โครงสร้างทั้งหมดใช้ไม้จริง ส่วนประกอบตกแต่งเป็นไม้ไผ่ รวมทั้งส่วนที่เป็นนกหัสดีลิงค์ ใช้ไม้ไผ่สานเป็นรูปร่างนก บุทับโครงไม้ไผ่ด้วยกระดาษแล้วลงสีพื้น ตกแต่งลวดลายประดับด้วยดอกไม้และไฟแสงสีตามต้องการ คติความเชื่อเกี่ยวกับการปลงศพด้วยเมรุนกหัสดีลิงค์

เชื่อตามตำนานโบราณในสิ่งเหนือธรรมชาติเข้ามาเกี่ยวข้องที่ว่านกหัสดีลิงค์จะเป็นพาหนะนำดวงวิญญาณของผู้ตายขึ้นสู่สรวงสวรรค์ ฉะนั้นจึงมีพิธีกรรมการปลงศพด้วยเมรุนกหัสดีลิงค์ จะมีพิธีกรรมการฆ่านกก่อนต่อจากนั้นจึงทำการเผาทั้งศพผู้ตาย เผ่าทั้งนกหัสดีลิงค์และเผาทั้งเมรุไปพร้อม ๆ กัน

ประพัฒน์ วรทรัพย์ (2544: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง เมรุลอยช่างอยุธยา ผลการศึกษาพบว่า เมรุลอยช่างอยุธยาเป็นสถาปัตยกรรมไม้เฉพาะกิจเพื่อใช้ในการเผาศพแหล่งสำคัญของอาชีพเมรุลอยในปัจจุบันอยู่ที่ตำบลหัวเวียง อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เริ่มประกอบอาชีพอย่างจริงจังประมาณ 40 ปีมาแล้ว มีวิวัฒนาการจากการสร้างเมรุชั่วคราวหลังเล็กๆ และตกแต่งฐานเผาศพด้วยการแทงหยวก รูปทรงโดยรวมคล้ายธรรมมาสน์ หลังคาเป็นเรือนยอดใช้เผาศพในวัดที่ไม่มีเมรุปูน ในสมัยต่อมาพบว่าช่างอยุธยาได้ปรับปรุงพัฒนาเป็นเมรุที่มีเอกลักษณ์ของตนเอง นอกจากนี้ยังพัฒนาหีบเหล็กให้สามารถเผาศพบนเมรุลอยได้สำเร็จ จากการศึกษาเรื่องนี้พบว่า แหล่งประกอบอาชีพที่ตำบลหัวเวียงยังคงเป็นแหล่งที่เหมาะสม เพราะมีการคมนาคมขนส่งสะดวก วิถีชีวิตของช่างเมรุลอยก็ยังคงอยู่แบบดั้งเดิมคืออยู่กันแบบเครือญาติ เมื่อรับงานก็สามารถให้ความร่วมมือในการประกอบอาชีพนี้ได้เต็มที่ ความนิยมในการใช้เมรุลอยในการเผาศพพบว่าจะใช้กับพระสงฆ์ทรงสมณศักดิ์ การถ่ายทอดความรู้ในการประกอบอาชีพนี้ไม่ได้ทำเป็นระบบ แต่ใช้วิธีทำงานโดยฝึกฝนและค้นคว้าด้วยตนเอง ดังนั้นผลการศึกษาครั้งนี้จึงแสดงให้เห็นว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นของผู้ประกอบอาชีพ เมรุลอยช่างอยุธยามีลักษณะที่ทรงคุณค่าที่สมควรจะต้องอนุรักษ์ไว้ไม่ให้สูญหายไปกลับวัฒนธรรมแบบใหม่

3.5 กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง ความเชื่อการสร้างเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง ชุมชนบ้านสามหลัง ตำบลเขาโจด อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี มีกรอบแนวคิดที่มีตัวแปรหลักคือ ความเชื่อการสร้างเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง ชุมชนบ้านสามหลัง ตำบลเขาโจด อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี มีตัวแปรย่อยก็คือ รูปแบบฐานเมรุลอย รูปแบบเรือนยอดเมรุลอย รูปแบบศิลปะการตกแต่งเมรุลอย ลวดลายการแกะสลักเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง ที่มาของลวดลายเมรุลอย ความหมายของลายเมรุลอย ลักษณะลวดลายเมรุลอย ประเภทของลวดลายเมรุลอย และคติที่สะท้อนออกมาในรูปแบบของเมรุลอยแบบกะเหรี่ยงความเชื่อของลวดลายเมรุลอย ใช้วิธีการศึกษาแบบเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์ผู้รู้เกี่ยวกับการสร้างเมรุลอยแบบกะเหรี่ยงมีประเด็นที่เกี่ยวข้องคือ รวบรวมรูปแบบและลวดลายการแกะสลักเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง วิเคราะห์ความเชื่อของรูปแบบและลวดลายการแกะสลักเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง มีแนวคิดทฤษฎีที่จะศึกษาเรื่อง กลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยง พิธีกรรมศพของกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงและการสร้างเมรุลอย ที่มีพื้นที่ในการศึกษา ได้แก่ ชุมชนบ้านสามหลัง ตำบลเขาโจด อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้รู้เกี่ยวกับการสร้างเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง 3 คน คือ ผู้รู้ในการออกแบบลวดลายและสร้างเมรุลอย 1 คน และผู้ช่วยในการออกแบบลวดลายและสร้างเมรุลอย 2 คน

4.2 พื้นที่ในการศึกษาวิจัย คือ ชุมชนบ้านสามหลัง ตำบลเขาโจด อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี เป็นชุมชนที่อยู่ห่างไกลตัวอำเภอ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่า อยู่บนที่ราบสูงและชาวบ้านส่วนมากที่อาศัยอยู่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยง

4.3 ขอบเขตข้อมูลในการศึกษาวิจัย การวิจัยครั้งนี้ข้าพเจ้าได้ศึกษาเกี่ยวกับความเชื่อการสร้างเมรุลอย ด อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี โดยเป็นการรวบรวมรูปแบบและลวดลายแบบกะเหรี่ยงชุมชนบ้านสามหลัง ตำบลเขาโจ การแกะสลักเมรุลอยแบบกะเหรี่ยงและวิเคราะห์ความเชื่อของรูปแบบและลวดลายการแกะสลักเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง ชุมชนบ้านสามหลัง ตำบลเขาโจด อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี

4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์ 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้รับการสัมภาษณ์ ตอนที่ 2 ข้อมูลรูปแบบการสร้างเมรุลอยกะเหรี่ยง ชุมชนบ้านสามหลัง ตำบลเขาโจด อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี ตอนที่ 3 ข้อมูลรวบรวมลวดลายการแกะสลักเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง ชุมชนบ้านสามหลัง ตำบลเขาโจด อำเภอศรีสวัสดิ์ และตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis)

5. ผลการวิจัย

5.1 รวบรวมรูปแบบและลวดลายการแกะสลักเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง ชุมชนบ้านสามหลัง ตำบลเขาโจด หวัดกาญจนบุรีอำเภอศรีสวัสดิ์ จัง

5.1.1 รูปแบบฐานเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง

ฐานของเมรุลอยแบบกะเหรี่ยงมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส จะสร้างให้มีความแข็งแรงสามารถวางกับพื้นได้โดยไม่ต้องขุดหลุมฝังเสา รองรับน้ำหนักของคนที่จะเดินบนพื้นข้างบนฐานได้ นิยมสร้างบันไดทางขึ้นลง 2 ทาง

5.1.2 รูปแบบเรือนยอดเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง



ภาพที่ 1 เมรุลอยเรือนยอดเดียว



ภาพที่ 2 เมรุลอยสามเรือนยอด

เรือนยอดที่สร้างจะมีจำนวนเรือนยอด 1 เรือนยอด 3 เรือนยอด จำนวนชั้นบนยอด จะมี 3 ชั้น และ 5 ชั้น และจะมียอดปลายสุด เรียกว่า “ยอดธง”

5.1.3 รูปแบบศิลปะการตกแต่งเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง



ภาพที่ 3 เมรุลอยใช้สำหรับคนทั่วไป

การตกแต่งเมรุลอยจะเน้นว่าพิธีกรรมศพนั้นเป็นของบุคคลใดเพื่อที่จะได้สร้างให้เหมาะสมสำหรับบุคคลนั้น เช่น การตกแต่งด้วยผ้าสีเหลือง หรือสีขาว แต่ส่วนมากผ้าสีเหลืองจะใช้สำหรับพิธีกรรมศพของพระสงฆ์ ส่วนผ้าสีขาวโทนสีสุภาพ เช่น สีชมพูอ่อน จะใช้สำหรับพิธีกรรมศพแม่ชี ผู้อาวุโส หรือบุคคลทั่วไป

5.1.4 ลวดลายการแกะสลักเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง

ลวดลายการแกะสลักเมรุลอยแบบกะเหรี่ยงนิยมทำอยู่ทั้งหมด 7 แบบ ได้แก่ 1) ลายหัวไก่ (ช่องขุคิ่ว) 2) ลายดาว (ซ้า) 3) ลายดอกไม้ (โพ้) 4) ลายพนม (บ่า) 5) ลายเครือไม้ (แซ่เกาะ) 6) ลายดอกไม้ หรือ (ลายห้อยลายตั้ง) (โพ้ลองเชโพ้เช่) 7) ลายใหญ่ (พาดู๊)

5.2 วิเคราะห์ความเชื่อของรูปแบบและลวดลายการแกะสลักเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง ชุมชนบ้านสามหลัง ตำบลเขาโจด อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี

5.2.1 การวิเคราะห์คติที่สะท้อนออกมาในรูปแบบของเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง

เมรุลอยแบบกะเหรี่ยงอาจมีการผสมผสานกับรูปแบบของเมรุแบบไทย เพราะการสร้างเมรุนั้นเป็นคติความเชื่อที่มาจากศาสนาพราหมณ์และศาสนาพุทธโดยมีความเชื่อเกี่ยวกับเรื่องเขาพระสุเมรุว่าเป็นศูนย์กลางของโลก เป็นดั่งจักรวาลหรือสรวงสวรรค์ที่เป็นที่อยู่ของเทวดาและเป็นที่อยู่ของเหล่าวิญญาณในภพภูมิต่าง ๆ กะเหรี่ยงซึ่งนับถือศาสนาพุทธจึงมีการสร้างเมรุลอยเพื่อเป็นการส่งวิญญาณผู้ตาย เปรียบยอดเมรุเป็นดั่งยอดเขาพระสุเมรุ นอกจากนี้ยังมีการสร้างขึ้นเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก หรือรื้อถอนได้ง่าย ซึ่งการสร้างเมรุลอยมีคติที่สะท้อนให้เห็นถึงความรักความอาลัยที่มีต่อผู้ตาย อาจนับได้ว่าเป็นสิ่งเดียวสิ่งสุดท้ายที่ญาติจะสามารถทำให้แก่ผู้ตายได้จึงมีการสร้างเมรุลอยให้สมกับความดีงามของผู้ตายเมื่อยังมีชีวิตอยู่และแสดงถึงความอาลัยแก่ผู้ตาย โดยมีคติที่สะท้อนดังนี้

1) การสร้างเมรุลอยที่มี 1 เรือนยอดและมีบันไดทางขึ้นลง 1 ทาง สะท้อนถึงความเรียบง่ายและประหยัดค่าใช้จ่ายและเป็นสิ่งที่คนในครอบครัว ญาติ หรือชาวบ้าน ต้องการจะแสดงถึงความรักความอาลัยและถือเป็นการมอบสิ่งที่ดีที่สุดเท่าที่จะให้ได้แก่ผู้ตาย

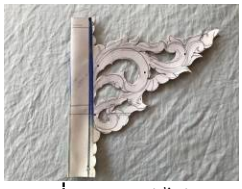
2) การสร้างเมรุลอย 3 เรือนยอดและมีบันไดทางขึ้นลง 2 ทาง สะท้อนถึงว่าถ้าหากเจ้าภาพมีกำลังทรัพย์มากก็จะนิยมสร้างเพราะจะมีความสวยงามและราคาสูงกว่าแบบแรก แต่ก็เป็นการแสดงถึงความรักความอาลัยและถือเป็นการมอบสิ่งที่ดีที่สุดเท่าที่จะให้ได้แก่ผู้ตายเช่นกัน

3) ผ้าสีเหลืองจะสะท้อนถึงการสร้างเมรุและการตกแต่งเมรุสำหรับพระสงฆ์

4) ผ้าสีขาวหรือผ้าโทนสีสุภาพ เช่น สีชมพูอ่อนจะสะท้อนถึงการสร้างเมรุและการตกแต่งเมรุสำหรับแม่ชี ผู้อาวุโส หรือบุคคลทั่วไป

5.2.2 การวิเคราะห์ความเชื่อของลวดลายเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง

ตารางที่ 1 วิเคราะห์ความเชื่อของลวดลายเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง

ลำดับ	ความเชื่อของลวดลายเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง
1. ลายหัวไก่  **ภาพที่ 4** ลายหัวไก่	เป็นเหมือนสัญลักษณ์แทนการใช้ไก่ในการเซ่นไหว้ และไก่เป็นสิ่งที่จะพาผู้ตายไปสู่สวรรค์
2. ลายดาว  **ภาพที่ 5** ลายดาว	เป็นแสงสว่างให้ผู้ตายมองเห็นทาง เป็นเหมือนแสงนำทาง
3. ลายดอกไม้  **ภาพที่ 6** ลายดอกไม้	ตอนเดินทางผู้ตายผ่านป่า มีดอกไม้ให้ดูให้ชมเป็นเรื่องปกติ
4. ลายพนม  **ภาพที่ 7** ลายพนม	เทวดาเป็นเทพผู้ปกปักรักษาบนสรวงสวรรค์ ผู้รับไปสู่สวรรค์
5. ลายเครือไม้  **ภาพที่ 8** ลายเครือไม้	ความผูกพันกับธรรมชาติ การนับถือผีเจ้าป่าเจ้าเขา เพราะเป็นสิ่งที่คอยปกป้องและให้ความอุดมสมบูรณ์

ตารางที่ 1 วิเคราะห์ความเชื่อของลวดลายเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง (ต่อ)

ลำดับ	ความเชื่อของลวดลายเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง
6. ลายดอกไม้ หรือ(ลายห้อยลายตั้ง)  **ภาพที่ 9** ลายดอกไม้	ตอนเดินทางผู้ตายผ่านป่า มีดอกไม้ให้ดูให้ชมเป็นเรื่องธรรมดาของการใช้ชีวิต
7. ลายใหญ่  **ภาพที่ 10** ลายใหญ่	ความเป็นอิสระต้องการให้ผู้ตายได้ไปสู่ที่ดี ๆ ที่ผู้ตายปรารถนา

6. สรุปผลการศึกษา

6.1 ผลการรวบรวมรูปแบบและลวดลายการแกะสลักเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง ชุมชนบ้านสามหลัง ตำบลเขาโจด อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี สรุปได้ว่าเมรุลอยแบบกะเหรี่ยงที่นิยมสร้างมี 2 รูปแบบคือ รูปแบบที่ 1 มีลักษณะการสร้างฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีเรือนยอด 1 เรือนยอด มีบันไดทางขึ้นลง 1 ทาง รูปแบบที่ 2 มีลักษณะการสร้างฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีเรือนยอด 3 เรือนยอด มีบันไดทางขึ้นลง 2 ทาง ส่วนลวดลายการแกะสลักอยู่ทั้งหมด 7 แบบ ได้แก่ ลายหัวไก่ ลายดาว ลายดอกไม้ ลายพนม ลายเครือไม้ ลายดอกไม้ (ลายห้อยลายตั้ง) และ ลายใหญ่

6.2 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อของรูปแบบและลวดลายการแกะสลักเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง ชุมชนบ้านสามหลัง ตำบลเขาโจด อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี โดยมีคติที่สะท้อนออกมาในรูปแบบดังนี้ รูปแบบที่ 1 การสร้างเมรุลอยที่มี 1 เรือนยอดและมีบันไดทางขึ้นลง 1 ทาง สะท้อนถึงความเรียบง่าย ประหยัดค่าใช้จ่ายและเป็นสิ่งที่คนในครอบครัวต้องการจะแสดงถึงความรักความอาลัยแก่ผู้ตาย รูปแบบที่ 2 การสร้างเมรุลอย 3 เรือนยอดและมีบันไดทางขึ้นลง 2 ทาง สะท้อนถึงว่าถ้าหากเจ้าภาพมีกำลังทรัพย์มากก็จะนิยมสร้างเพราะจะมีความสวยงาม ราคาสูง และแสดงถึงความรักความอาลัยเป็นการมอบสิ่งที่ดีที่สุดเท่าที่จะให้แก่ผู้ตายได้ รูปแบบที่ 3 การตกแต่งด้วยผ้าสีเหลืองจะใช้สำหรับพระสงฆ์ รูปแบบที่ 4 การตกแต่งด้วยผ้าสีขาว ผ้าโทนสีสุภาพ เช่น สีชมพูอ่อน จะสะท้อนถึงการสร้างเมรุและการตกแต่งเมรุสำหรับแม่ชี ผู้อาวุโส หรือบุคคลทั่วไป สำหรับการวิเคราะห์ลวดลายการแกะสลักเมรุลอยแบบกะเหรี่ยงมีดังนี้ ลายที่ 1 ชื่อลายหัวไก่ มีความเชื่อว่าไก่เป็นพาหนะที่เดินทางส่งผู้ตายไปสู่สวรรค์และการแกะสลักลายหัวไก่ ก็เหมือนเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้ไก่ในการเซ่นไหว้ ลายที่ 2 ชื่อลายดาว มีความเชื่อว่าดาวเป็นดั่งความดีความงามและเป็นเหมือนแสงสว่างนำทางผู้ตาย ลายที่ 3 ชื่อลายดอกไม้ มีความเชื่อว่าการเดินทางไปยังสวรรค์ไปภพภูมิที่ดีผู้ตายต้องพบเห็นดอกไม้ตามธรรมชาติเหมือนใช้ชีวิตตามปกติ ลายที่ 4 ชื่อลายเทวดา มีความเชื่อว่าเทวดาเป็นเทพเป็นสิ่งศักดิ์ที่คอยปกปักรักษามารอรับวิญญาณผู้ตายไปยังสวรรค์ ลายที่ 5 ชื่อลายเครือไม้ มีความเชื่อเกี่ยวกับการบูชานับถือธรรมชาติ การมีชีวิตผูกพันกับธรรมชาติ ลายที่ 6 ชื่อลายดอกไม้ (ลายห้อยลายตั้ง) มีความเชื่อว่าการเดินทางไปยังสวรรค์ไปภพภูมิที่ดีผู้ต้องพบเห็นดอกไม้ตามธรรมชาติ และลายที่ 7 ชื่อลายใหญ่ มีความเชื่อว่าเป็นการอำลาการแสดงความอาลัยและปรารถนาที่จะให้ผู้ตายไปสู่ภพภูมิที่ดี

7. การอภิปรายผล

การศึกษาเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง ชุมชนบ้านสามหลัง ของผู้วิจัยได้ศึกษา 2 ประเด็นหลัก คือ รูปแบบเมรุลอยและลวดลายการแกะสลักเมรุลอยแบบกะเหรี่ยงกับการวิเคราะห์ความเชื่อของรูปแบบและลวดลายการแกะสลักเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง จึงแตกต่างจากงานวิจัยของ ประพัฒน์ วรทรัพย์ (2544: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง เมรุลอยช่างอยุธยา โดยได้ศึกษาทั้งหมด 4 ประเด็นคือ รูปแบบและส่วนประกอบของเมรุลอยช่างอยุธยา ขั้นตอนการใช้เมรุลอยช่างอยุธยาประกอบพิธีเผาศพ และปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมการสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในการประกอบอาชีพเมรุลอย

การตกแต่งเมรุลอยที่สื่อถึงความหมายของการใช้ผ้าสีเหลืองหรือสีขาวบ่งบอกว่างานศพนั้นเป็นงานศพพระสงฆ์ส่วนสีขาวหรือสีสุภาพอื่น ๆ บ่งบอกว่าเป็นงานศพของแม่ชี ผู้อาวุโส หรือบุคคลทั่วไป รวมไปถึงแกะสลักลวดลายที่สร้างจากคติความเชื่อเกี่ยวกับโลกหลังความตาย เป็นสิ่งที่สามารถสื่อออกมาในรูปแบบของความเชื่อที่ว่า การแกะสลักลายหัวไก่ คือไก่เป็นเหมือนสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเซ่นไหว้ และมาจากการละเล่นคล้ายหมากรุกที่ว่าไก่สู้กับราชสีห์ ถ้าไก่เอาชนะราชสีห์ได้ แสดงว่าผู้ตายจะไปสู่สวรรค์ เปรียบไก่เป็นผู้ตาย เปรียบราชสีห์เป็นเจ้าแห่งความตาย และมีการนับถือบูชาธรรมชาติ จึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ วีรศักดิ์ กลิ่นถาวร (2538: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การใช้เมรุนกหัสดีลิงค์ที่ปรากฏในจังหวัดร้อยเอ็ดคติความเชื่อเกี่ยวกับการปลงศพด้วยเมรุนกหัสดีลิงค์ เชื่อตามตำนานโบราณในสิ่งเหนือธรรมชาติเข้ามาเกี่ยวข้องที่ว่านกหัสดีลิงค์จะเป็นพาหนะนำดวงวิญญาณของผู้ตายขึ้นสู่สรวงสวรรค์ ฉะนั้นจึงมีพิธีกรรมการปลงศพด้วยเมรุนกหัสดีลิงค์

8. ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเฉพาะความเชื่อการสร้างเมรุลอยแบบกะเหรี่ยง การนำผลวิจัยไปศึกษาควรจะศึกษาเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างด้านความเชื่อที่สะท้อนออกมาในรูปแบบการสร้างเมรุระหว่างการสร้างเมรุลอยแบบกะเหรี่ยงกับการสร้างเมรุลอยแบบชาวมอญ เพื่อที่จะได้เห็นถึงความแตกต่างในด้านภูมิปัญญาและความเชื่อของทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์นี้

9. เอกสารอ้างอิง

ขวัญชีวัน บัวแดง. (2546). **ศาสนาและอัตลักษณ์ของกลุ่มชาติพันธุ์ ศึกษากรณีกลุ่มชนกะเหรี่ยงในประเทศไทยและประเทศพม่า**. เชียงใหม่ : สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ประพัฒน์ วรทรัพย์. (2544). **เมรุลอยช่างอยุธยา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาไทยคดีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏนครปฐม.

ประเสริฐ ตระการศุภกร. (2543). **การสืบทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับระบบการทำไร่หมุนเวียนของชุมชนเผ่ากะเหรี่ยง.** เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ฟ้อน เปรมพันธุ์, จักรกฤษณ์ โพธิ์แพงพุ่ม, สุพรรณี โพธิ์แพงพุ่ม, จุไรรัตน์ ประเสริฐสนิท,วิเชียร เพียงโงก และแสงแข สพันธุพงศ์. (2559) **ภูมิปัญญากะเหรี่ยงกาญจนบุรี.** สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี : บริษัทเพชรเกษมพริ้นติ้ง กรุ๊ป จำกัด.

วีรศักดิ์ กลิ่นถาวร. (2538). **การใช้เมรุนกหัสดีลิงค์ที่ปรากฏในจังหวัดร้อยเอ็ด.** ปริญญานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต วิชาเอกไทยคดีศึกษา (เน้นมนุษยศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

อรศิริ ปาณินท์. (2541). “เมรุหลวงปู่สิม พุทธาจารโร (พระญาณสิทธาจารย์) สำนักสงฆ์ถ้ำผาปล่อง เมรุหลวงปู่ใช่ วัดป่าลิไลวัลย์ (วัดเขาฉลาก).” ใน **สรรค์สร้างอย่างไทย ผลงานสร้างสรรค์สถาปัตยกรรมไทยฝีมือ** วนิดา พึ่งสุนทร. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

James W.Hamilton. (1976). Structure Function and Ideology of a Karen Funeral in Northern Thailand in **Changing identities in modern Southeast Asia**. editor David J. Banks The Hague : Mouton Publishers.

การสร้างแผนที่แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

The Historical Learning Center Map Creation of the Dvaravati Kingdom at U-Thong's Ancient Town, Suphanburi Province

รัชชานนท์ อินทรพฤกษ์* คมสัน ศรีบุญเรือง และบุษบา ทองอุปการ

สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
**intarapruk@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสำรวจแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี และ 2) เพื่อสร้างแผนที่แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบดังนี้ ประเด็นที่ 1 ผลการสำรวจแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี พบแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ทั้งหมด 7 แหล่ง ได้แก่ 1) พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติอู่ทอง 2) โบราณสถานเจดีย์หมายเลข 11 3) โบราณสถานบ้านศรีสรรเพชญ์ 3 4) โบราณสถานเจดีย์หมายเลข 2 5) วัดเขาศรีสรรเพชญาราม 6) ศาลเจ้าพ่อพญาจักร และ 7) โบราณสถานหมายเลข 3 และประเด็นที่ 2 การสร้างแผนที่แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างแผนที่ โดยแผนที่มีระยะทางทั้งหมด 10.17 กิโลเมตร และได้สร้างรหัสคิวอาร์โค้ด เพื่อบรรยายรายละเอียดเกี่ยวกับรูปภาพ ประกอบเนื้อหาเกี่ยวกับโบราณวัตถุ และโบราณสถานของสมัยทวารวดี

คำสำคัญ: แผนที่แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง

Abstract

This Research had the objectives to study; 1) To survey the Historical Learning Center of the Dvaravati Kingdom at U-Thong's Ancient Town, Suphanburi Province and 2) To create the map of Historical Learning Center of the Dvaravati Kingdom at U-Thong's Ancient Town. The research results show that: First, the survey the Historical Learning Center of the Dvaravati Kingdom at U-Thong's Ancient Town find the 7 Historical Learning Center including; 1) U-Thong's national museum, 2) The pagoda number 11, 3) Ban Si Sanpet archaeological place, 4) The pagoda number 2, 5) Wat Khao Phra Si Sanphet, 6) The Shrine of Phaya Chak and 7) The archaeological place number 3, Second, To create the map of Historical Learning Center of the Dvaravati Kingdom at U-Thong's Ancient Town was made by The Analyze data and create maps program. The map distance about 10.17 kilometers and created the QR code for explain the image and the Historical Learning Center of the Dvaravati Kingdom at U-Thong's Ancient Town Content.

Keywords: the historical learning center map, the learning center of the Dvaravati Kingdom, The U-Thong's ancient town

1. บทนำ

ยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวไทย พ.ศ. 2558 - 2560 ของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา คาดหวังว่าการท่องเที่ยวไทยในปี พ.ศ. 2558 - 2560 จะสามารถผลักดันให้เกิดผลในทางปฏิบัติอย่างจริงจัง โดยมุ่งเน้นกิจกรรมที่มีความจำเป็นเร่งด่วน พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับการปรับปรุง กลไกการขับเคลื่อนสู่การพัฒนาเพื่อให้ประเทศไทยเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีคุณภาพ ทั้งนี้ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกกระทรวงที่เกี่ยวข้อง และภาคส่วนต่าง ๆ รวมทั้งภาคธุรกิจเอกชน เพื่อระดมทรัพยากรและร่วมบูรณาการขับเคลื่อนให้บังเกิดผลสำเร็จเป็นรูปธรรม (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2558)

การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ โบราณคดีและศิลปวัฒนธรรม เป็นการท่องเที่ยวเพื่อชมพิพิธภัณฑสถานและโบราณวัตถุสถาน เช่น วัด โบราณสถาน อุทยานประวัติศาสตร์ ชุมชนโบราณ ศาสนสถาน คูเมือง อนุสาวรีย์ อนุสรณ์สถาน แหล่งโบราณคดี ที่เปิดเป็นสถานที่ท่องเที่ยว โบสถ์ โดยสถานที่ดังกล่าวจะเป็นของรัฐหรือเอกชน (ศิริ ฮามสุโพธิ, 2543) และ (ปรีชา แดงโรจน์, 2544)

ตำบลอู่ทอง มีประวัติศาสตร์การตั้งถิ่นฐานมาอย่างยาวนาน พื้นที่บริเวณนี้จึงพบพระพุทธรูป และเหรียญทางการค้าต่าง ๆ รวมไปถึงโบราณวัตถุกระจายไปตามชุมชนในพื้นที่ต่าง ๆ ที่สำคัญคือพบโบราณสถานสมัยทวารวดีที่มีความเก่าแก่ การท่องเที่ยวของตำบลอู่ทองในปัจจุบันจึงนับได้ว่าเป็นอีกสถานที่หนึ่งที่มีศักยภาพด้านการท่องเที่ยว โดยแต่ละสถานที่ก็มีจุดเด่นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว เหมาะสำหรับมาท่องเที่ยวเพื่อพักผ่อนหย่อนใจและเป็นแหล่งเรียนรู้ศึกษาหาความรู้เชิงประวัติศาสตร์สมัยทวารวดีเป็นอย่างยิ่ง

แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ที่ดี ควรจะมีแผนที่เพื่อการเรียนรู้และการเข้าไปสำรวจเส้นทางสำหรับการท่องเที่ยวและการเรียนรู้ โดยแผนที่ที่ดีควรอ่านเข้าใจง่าย สัญลักษณ์ที่ชัดเจน และมีรายละเอียดที่สามารถบอกข้อมูลของแหล่งเรียนรู้หรือแหล่งท่องเที่ยวได้อย่างครบถ้วน จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจสร้างแผนที่แหล่งเรียนรู้เส้นทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดีโดยมุ่งเน้นด้านการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวชมและศึกษาโบราณสถานและโบราณวัตถุในสถานที่ต่าง ๆ เพื่อพัฒนาท้องถิ่นในตำบลอู่ทองให้มีความเจริญทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม พร้อมทั้งดำรงรักษาประวัติศาสตร์ชาติไทยให้คงอยู่สืบไป โดยการดำเนินการพัฒนาหรือส่งเสริมผ่านการท่องเที่ยวเพื่อสร้างความภาคภูมิใจให้แก่คนในชุมชน ตลอดจนชุมชนสามารถนำแผนที่มาใช้ประโยชน์ในงานด้านการท่องเที่ยวหรือการพัฒนาชุมชนได้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อสำรวจแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

2.2 เพื่อสร้างแผนที่แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวชุมชน เป็นการท่องเที่ยวบนฐานของต้นทุนทางธรรมชาติ วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น มีการบริหารจัดการโดยชุมชนเพื่อชุมชน เพื่อให้การท่องเที่ยวโดยชุมชนเป็นการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน ชาวบ้านในชุมชนต้องเข้ามีส่วนร่วมเป็นผู้มีบทบาทหลักในการจัดการ ควบคุมดำเนินกิจกรรมการท่องเที่ยว เพื่อประโยชน์ของชุมชนเอง สำหรับผู้ที่คิดจะนำแนวทางนี้ไปปฏิบัติจะต้องทำความเข้าใจ ศึกษารายละเอียด แนวคิด หลักการประสบการณ์จากการเรียนรู้ของชุมชนอื่น ๆ เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ หรือขยายผลการพัฒนาต่อไป (ชมพูนุท โมราชาติ, 2551)

3.2 แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม หมายถึง การเดินทางท่องเที่ยวในแหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ งานประเพณี วัฒนธรรม วิถีชีวิตชาวบ้านในชนบท และสถานที่ต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อความเพลิดเพลินได้ความรู้เกี่ยวกับสภาพสังคมและวัฒนธรรมในแหล่งท่องเที่ยวแหล่งนั้น (อุดม เชยกีวงศ์ ประชิด สกุณะพัฒน์ และวิมล จิโรจพันธ์, 2548)

3.3 แนวคิดการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ คือ แหล่งท่องเที่ยวที่มีความสำคัญและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนา รวมถึงสถานที่หรืออาคารสิ่งก่อสร้างที่มีอายุเก่าแก่หรือเคยมีเหตุการณ์สำคัญเกิดขึ้นประวัติศาสตร์ เช่น โบราณสถาน อุทยานประวัติศาสตร์ ชุมชนโบราณ กำแพงเมือง คูเมือง พิพิธภัณฑ์ วัด ศาสนสถาน และสิ่งก่อสร้างที่มีคุณค่าทางศิลปะและสถาปัตยกรรม (ฉัตรชนก บุญไชย และรุ่งเกียรติ แก้วเพชร, 2556)

3.4 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) คือ กระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้กำหนดข้อมูลและสารสนเทศ ที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ เช่น ที่อยู่ บ้านเลขที่ สัมพันธ์กับตำแหน่งในแผนที่ ตำแหน่ง เส้นรุ้ง เส้นแวง ข้อมูลและแผนที่ใน GIS เป็นระบบข้อมูลสารสนเทศที่อยู่ในรูปของตารางข้อมูล และฐานข้อมูลที่มีส่วนสัมพันธ์ กับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ซึ่งรูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งหลายจะสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วย GIS และทำให้ สื่อความหมายในเรื่องการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กับเวลาได้ ข้อมูลเหล่านี้จะปรากฏบนแผนที่แสดงผลข้อมูล (ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551)

3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชนม์นิภา ประกอบธรรม (2558) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “การพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสน์กรณีศึกษาอำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี” ผลการวิจัยพบว่า 1. ความเป็นมาของสถานที่ท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสน์ กรณีศึกษาอำเภอห้วยกระเจาจังหวัดกาญจนบุรี ส่วนใหญ่วัดมีประวัติมายาวนาน สันนิษฐานว่าสร้างขึ้นในสมัยอยุธยา เพราะพบหลักฐานที่ยังหลงเหลืออยู่เป็นศิลปะของสมัยอยุธยา 2. ผลการศึกษาลักษณะการท่องเที่ยวและแนวทางพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสน์ ส่วนใหญ่มีแนวทางที่จะพัฒนาห้องน้ำที่รองรับผู้สูงอายุและคนพิการ ทั้งนี้มีแนวทางพัฒนาให้มีการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ให้ทั่วถึงมากกว่านี้ เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวที่สนใจการท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสน์ ให้เดินทางมายังวัดดังกล่าว

วิเชียร พันธ์เครือบุตร (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “การท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสนา กรณีศึกษา: ความเชื่อของประชาชน เกี่ยวกับความศักดิ์สิทธิ์ของหลวงพ่อโสธร วัดโสธรวราราม วรวิหาร อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา” ผลการศึกษาพบว่า แนวทางการพัฒนาสู่การท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสนา อย่างเป็นระบบควรมีการพัฒนาในเรื่อง 1) การสร้างมัคคุเทศก์ท้องถิ่น หรือยุวมัคคุเทศก์ 2) การจัดทำแผนผังแสดงจุดสำคัญที่ให้เข้าชมได้ 3) การจัดห้องหรืออาคารนิทรรศการถาวร ที่แสดงประวัติความเป็นมาและพัฒนาการ 4) การจัดแสดงโบราณวัตถุ และวัตถุมงคล 5) การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวสูงอายุมีกำลังซื้อสูง

3.6 กรอบการวิจัย

การสร้างแผนที่แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี มีตัวแปรหลัก คือ แผนที่แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ตัวแปรย่อยคือ 1. สำรวจแหล่งเรียนรู้ประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี 2. สร้างแผนที่เส้นทางแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ผ่านโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างแผนที่ ใช้วิธีการวิจัยในรูปแบบเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 คน

4.วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านประวัติศาสตร์ศิลปะ 1 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณคดี 1 คน คณะทำงานเกี่ยวกับสถานที่แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ 1 คน และ 3) ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวในเมืองโบราณอู่ทอง 1 คน

4.2 พื้นที่ในการศึกษาวิจัย การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลที่ 1) พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติอู่ทอง 2) โบราณสถานเจดีย์หมายเลข 11 3) โบราณสถานบ้านศรีสรรเพชญ์ 3 4) โบราณสถานเจดีย์หมายเลข 2 5) วัดเขาศรีสรรเพชญาราม 6) ศาลเจ้าพ่อพญาจักร และ 7) โบราณสถานหมายเลข 3

4.3 ขอบเขตข้อมูลในการศึกษาวิจัย

4.3.1 สำรวจสถานที่แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ จำนวน 4 คน และแหล่งเรียนรู้ทั้งหมด 7 แหล่ง

4.3.2 สร้างแผนที่แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี บันทึกพิกัดทางภูมิศาสตร์แบบกริดและสร้างแผนที่ผ่านโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างแผนที่ ทั้ง 7 แหล่งเรียนรู้ พร้อมรายละเอียดและรูปภาพประกอบ

4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ประกอบด้วย 2 ฉบับ ดังนี้

4.4.1 แบบสัมภาษณ์ เพื่อทราบข้อมูลของแหล่งเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับสมัยทวารวดี และข้อเสนอแนะการจัดทำแผนที่แหล่งเรียนรู้เมืองโบราณอู่ทอง

4.4.2 แบบบันทึกพิกัดทางภูมิศาสตร์และข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้สมัยทวารวดีในเมืองโบราณอู่ทอง เพื่อบันทึกพิกัดทางภูมิศาสตร์แบบกริดทั้ง 7 แหล่งเรียนรู้

4.4.3 โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างแผนที่

4.4.4 แอพลิเคชั่นจับพิกัดบนพื้นผิวโลก ใช้เพื่อบันทึกพิกัดทางภูมิศาสตร์แบบกริดของทั้ง 7 แหล่งเรียนรู้

4.4.5 เครื่องจับพิจัดบนพื้นผิวโลก (GPS)

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาจากการสัมภาษณ์ บันทึกพิกัดแผนที่ แบบบันทึกข้อมูลของแหล่งเรียนรู้และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาจากการสัมภาษณ์ บันทึกพิกัดแผนที่ และแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของแหล่งเรียนรู้

5. ผลการวิจัย

5.1 การสำรวจแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

5.1.1 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติอู่ทอง

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติอู่ทอง ตั้งอยู่ตำบลอู่ทองในบริเวณคูเมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี เกิดขึ้นจากการขุดค้นทางโบราณคดีบริเวณเมืองโบราณอู่ทอง สถานที่แห่งนี้เป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับวัฒนธรรมทวารวดีเมืองโบราณอู่ทอง มีห้องจัดแสดงถาวรสองห้องหลัก คือ ห้องบรรพชนคนอู่ทอง กับห้องศรีทวารวดี

5.1.2 โบราณสถานเจดีย์หมายเลข 11

โบราณสถานเจดีย์หมายเลข 11 ตั้งอยู่ตำบลอู่ทอง เป็นโบราณสถานสมัยทวารดี เหลือเพียงฐานเจดีย์หรือสถูป มีลักษณะเจดีย์เป็นทรงหม้อน้ำ 5 ยอด ตรงกลางเป็นเรือนฐานมีซุ้มจระนำประดิษฐานพระพุทธรูป พบโบราณวัตถุที่สำคัญที่ขุดค้นโดยสำนักศิลปากรที่ 2 คือ เสา ฐาน และธรรมจักรที่สมบูรณ์ที่สุด ปัจจุบันได้จัดแสดงอยู่ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติอู่ทอง ห้องศรีทวารวดี

5.1.3 โบราณสถานบ้านศรีสรรเพชญ์ 3

โบราณสถานบ้านศรีสรรเพชญ์ 3 อยู่ในตำบลอู่ทอง นอกเขตคูเมืองโบราณอู่ทอง เป็นโบราณสถานสมัยทวารดี ที่ มีลักษณะเป็นโบราณสถานสองชั้น มีด้านบนและด้านล่าง สันนิษฐานว่าด้านบนใช้ในการประกอบพิธีกรรมทางศาสนา ส่วนด้านล่างใช้ปฏิบัติกรรมฐานนั่งสมาธิ สร้างในลักษณะของวิหารที่สร้างจำลองถ้ำในประเทศอินเดีย พบโบราณวัตถุที่เกี่ยวเนื่องกับศาสนาพุทธ เช่น ปูนปั้นพระพุทธรูป จึงอนุมานได้ว่าเป็นสถานที่ที่เกี่ยวเนื่องในศาสนาพุทธอีกประการ เป็นต้น

5.1.4 โบราณสถานเจดีย์หมายเลข 2

โบราณสถานเจดีย์หมายเลข 2 เป็นโบราณสถานสมัยทวารดี ราวพุทธศตวรรษที่ 12-16 ลักษณะเป็นเจดีย์มีลักษณะเป็นเจดีย์สมัยทวารวดีก่ออิฐสอปูนทรงหม้อน้ำ ด้านบนเป็นยอด ด้านล่างเป็นทรงปราสาท บริเวณส่วนฐานทำเป็นกะเปาะยื่น (ยกเก็จ) พบโบราณวัตถุที่สำคัญ ๆ เช่นเศียรพระพุทธรูปทองคำ ฯลฯ ปัจจุบันได้จัดแสดงอยู่ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติอู่ทอง ห้องบรรพชนคนอู่ทอง

5.1.5 วัดเขาพระศรีสรรเพชญาราม (วัดเขาพระ)

เป็นวัดเก่าแก่คู่กับชุมชน พบโบราณสถานที่สำคัญบนยอดเขาของวัดคือ โบราณสถาน เจดีย์บนยอดเขาศรีสรรเพชญาราม เป็นเจดีย์ก่ออิฐสอปูน ฐานรากเป็นสมัยทวารดี และส่วนยอดเป็นสมัยอยุธยา

5.1.6 ศาลเจ้าพ่อพญาจักร

เป็นศาลเจ้าจีนอยู่กลางตลาดอู่ทอง ภายในศาลเจ้าประดิษฐานเทวรูปในศาสนาพราหมณ์-ฮินดู สันนิษฐานว่าเทวรูปนี้คือพระนารายณ์เนื่องจากถืออาวุธ ที่มีลักษณะเป็นจักรซึ่งเป็นอาวุธของพระนารายณ์ เหตุนี้ชาวบ้านจึงเรียกว่าเจ้าพ่อพญาจักรด้วย จึงสันนิษฐานได้ว่าเป็นเทวรูปพระนารายณ์สมัยเก่า แสดงถึงความเป็นกษัตริย์และร่ำรวย

5.1.7 โบราณสถานหมายเลข 3

โบราณสถานหมายเลข 3 เป็นโบราณสถานสมัยทวารดี ลักษณะเป็นเจดีย์ ก่ออิฐสอปูน ทรงหม้อน้ำ ส่วนฐานในแต่ละด้านก่อเป็นกะเปาะยื่น (ยกเก็จ) สร้างเพื่ออุทิศให้แก่ศาสนาโดยชาวอู่ทอง พบโบราณวัตถุชิ้นสำคัญ คือ พระพุทธรูปปางเทศนา และอิฐรูปคนเหอะ ปัจจุบันเก็บรักษาอยู่ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติอู่ทอง ห้องบรรพชนคนอู่ทอง

5.1.8 ความเชื่อมโยงหรือความสัมพันธ์ระหว่างกันของแหล่งเรียนรู้

ความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกันทั้ง 7 แหล่ง มีความเกี่ยวเนื่องกันกับศาสนาสัมพันธ์กันในเรื่องของระยะเวลาอยู่ในสมัยทวารดีเช่นเดียวกัน ล้วนเกิดและสร้างโดยชุมชนเมืองโบราณอู่ทองในขณะนั้น โบราณสถานหมายเลขต่าง ๆ สร้างจากอิฐทวารดี ชนิดเดียวกัน จึงอนุมานได้ว่าเป็นสมัยเดียวกัน พบพระพุทธรูปรูปแบบคล้ายคลึงกัน มีลักษณะการใช้งานในกลุ่มโบราณสถานหมายเลขต่าง ๆ คือ ใช้ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาหรือถวายเป็นพุทธบูชา ในพุทธนิกายเถรวาท ส่วนศาลเจ้าพ่อพญาจักรมีลักษณะเป็นเทวรูปของศาสนาพราหมณ์ฮินดู แสดงถึงในเมืองโบราณอู่ทองเองจะนับถือศาสนาพุทธแล้วยังได้รับอิทธิพลของศาสนาพราหมณ์ฮินดูด้วย ซึ่งสามารถส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ของชุมชนได้เป็นอย่างดียิ่ง เพื่อสะท้อนถึงประวัติศาสตร์เมืองโบราณอู่ทอง ซึ่งเป็นรากฐานและจุดเริ่มต้นของประวัติศาสตร์ชาติไทย

5.2 การสร้างแผนที่แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ผ่านโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างแผนที่

5.2.1 พิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานที่

ตารางที่ 1 พิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานที่

ข้อ	สถานที่	ค่า X	ค่า Y
.1	พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติอู่ทอง	596161	1589137
.2	โบราณสถานเจดีย์หมายเลข 11	593866	1589295
.3	โบราณสถานบ้านศรีสรรเพชญ์ 3	595514	1589161
.4	โบราณสถานเจดีย์หมายเลข 2	596163	1589735
.5	วัดเขาพระศรีสรรเพชญาราม	594048	1590370
.6	ศาลเจ้าพ่อพญาจักร	596668	1589448
.7	โบราณสถานหมายเลข 3	595635	1589120

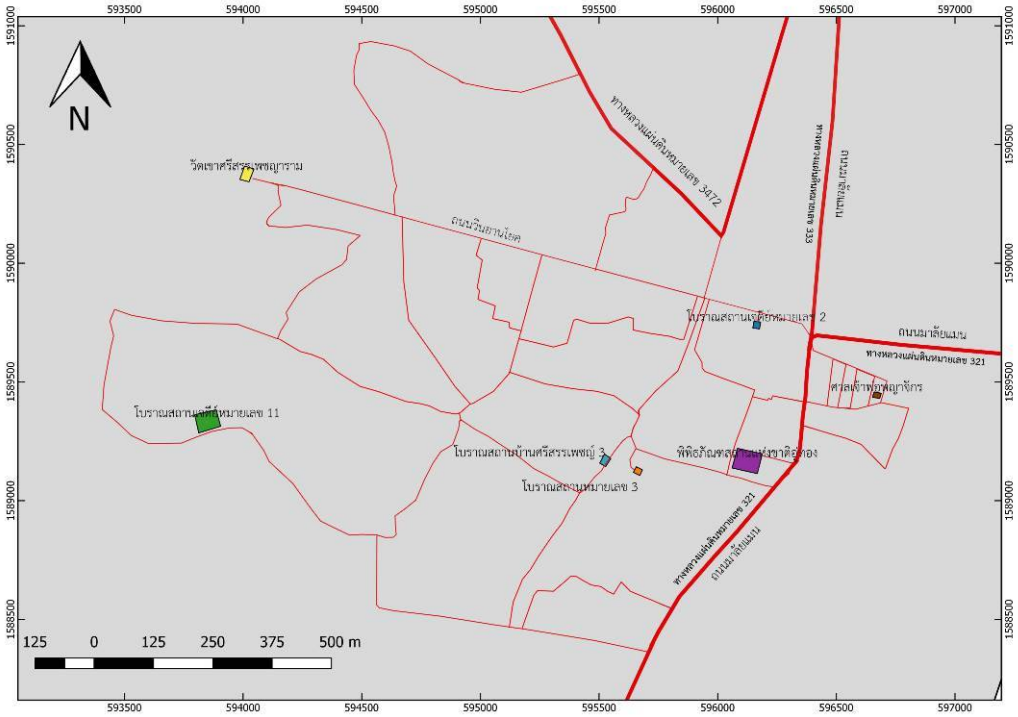
5.2.2 ขั้นตอนการทำแผนที่แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง

5.2.2.1 การวางแผนการจัดทำแผนที่แหล่งเรียนรู้

5.2.2.2 การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อสำรวจสถานที่ในประเด็นต่าง ๆ

5.2.2.3 การบันทึกพิกัดทางภูมิศาสตร์แบบกริดโดยใช้แอพพลิเคชั่นจับพิกัดบนพื้นผิวโลก

5.2.2.4 การเขียนแผนที่ในโปรแกรมแผนที่ออนไลน์ นำมาลงโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างแผนที่ พร้อมออกแบบให้เอื้อต่อการใช้และนำออกแผนที่



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงถนนและสถานที่ท่องเที่ยวทั้ง 7 สถานที่ ในเขตเมืองโบราณอู่ทอง



ภาพที่ 2 แผนที่แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 ผลจากการสำรวจแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยมีแหล่งเรียนรู้ทั้งหมด 7 แหล่ง และความเชื่อมโยงกันระหว่างโบราณสถานสถานและโบราณวัตถุ คือ มีอายุและสร้างขึ้นในสมัยทวารวดีเหมือนกันมีความเกี่ยวเนื่องกับศาสนา พร้อมทั้งมีศิลปะและอารยธรรมเดียวกัน เป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ต่าง ๆ ศิลปวัตถุ โบราณสถาน และโบราณวัตถุ

6.2 ผลการสร้างแผนที่แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างแผนที่ และ โปรแกรมแผนที่ออนไลน์ เพื่อสร้างแผนที่แหล่งเรียนรู้ที่สมบูรณ์และแม่นยำ ผู้วิจัยได้สร้างเส้นทางแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ในการเดินทางจากจุดที่หนึ่ง คือ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติอู่ทอง จุดที่ 2 คือ โบราณสถานเจดีย์หมายเลข 2 จุดที่ 3 คือ ศาลเจ้าพ่อพญาจักร จุดที่ 4 คือวัดเขาพระศรีสรรเพชญาราม จุดที่ 5 คือ โบราณสถานเจดีย์หมายเลข 11 จุดที่ 6 คือ โบราณสถานบ้านศรีสรรเพชญ์ 3 และจุดที่ 7 คือโบราณสถานหมายเลข 3 รวมระยะทาง 10.17 กิโลเมตร และจัดทำรหัสคิวอาร์โค้ด (QR Code) บอกประวัติ รายละเอียดของสถานที่ รูปภาพประกอบสถานที่และโบราณวัตถุที่สำคัญที่พบบริเวณโบราณสถานต่าง ๆ เพื่อเอื้อต่อการท่องเที่ยวที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

7. อภิปรายผล

7.1 การสำรวจแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี มี 3 กระบวนการ คือ 1. สัมภาษณ์เพื่อสำรวจสถานที่ที่เกี่ยวข้องประวัติศาสตร์สมัยทวารวดีในเขตเมืองโบราณอู่ทอง 2. สัมภษณ์และบันทึกประวัติหรือรายละเอียดของสถานที่ 3.บันทึกพิกัดของสถานที่ท่องเที่ยวและการจัดทำแผนที่ ในภาพรวมเมื่อพิจารณาแล้วพบว่า การสำรวจสถานที่ท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี พบสถานที่ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 7 สถานที่ โดยการสัมภาษณ์เพื่อสำรวจสถานที่และประวัติโดยย่อ และดำเนินการเก็บพิกัดทางภูมิศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนม์นิภา ประกอบธรรม (2558) เรื่องการพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสน์กรณีศึกษาอำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ในประเด็นกระบวนการศึกษา มีขั้นตอนแรก คือ การศึกษาความเป็นมาของสถานที่ท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสน์โดยการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับสถานที่นั้น ๆ เช่น เจ้าอาวาสวัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวก่อนการสร้างเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสน์ ผู้วิจัยจึงนำแนวทางของการศึกษานี้มาปรับใช้ แต่มีข้อแตกต่างกันในประเด็นของการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และการท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสน์ จำนวนสถานที่และระยะทางการท่องเที่ยวมีความแตกต่างกัน

7.2 การสร้างแผนที่แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สมัยทวารวดี เมืองโบราณอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี มีขั้นตอนคือ นำข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ และการบันทึกข้อมูลมาสร้างเป็นเส้นทางการท่องเที่ยวผ่านระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างแผนที่ ที่สามารถเชื่อมโยงเส้นทางแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิเชียร พันธ์เครือบุตร (2553) เรื่อง การท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสนา กรณีศึกษา: ความเชื่อของประชาชน เกี่ยวกับความศักดิ์สิทธิ์ของหลวงพ่อโสธร วัดโสธรวราราม วรวิหาร อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา ในประเด็นการศึกษาภาคสนามการเก็บข้อมูลด้วยการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลหลัก ซึ่งงานวิจัยนี้พบว่าควรมีการสร้างมัคคุเทศก์ท้องถิ่น การจัดทำแผนผังแสดงจุดสำคัญที่ให้เข้าชมได้ การจัดแสดงโบราณวัตถุ และวัตถุมงคล สำหรับในกระบวนการวิจัยมีความแตกต่างกับ วิเชียร พันธ์เครือบุตร โดยผู้วิจัยใช้กระบวนการและวิธีการวิจัยของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อนำมาจัดทำแผนที่ และนำประวัติรายละเอียดของสถานที่ต่าง ๆ พร้อมรูปภาพประกอบของแต่ละสถานที่จัดทำฐานข้อมูลในลักษณะของคิวอาร์โค้ดลงบนแผนที่ เพื่อเป็นสัญลักษณ์ที่ชัดเจนและเอื้อต่อการศึกษาระหว่างการท่องเที่ยว

8. ข้อเสนอแนะ

การนำผลการวิจัยไปศึกษาควรจะศึกษาในเรื่องการสร้างแผนที่แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ในเมืองโบราณอู่ทองที่เชื่อมโยงกับจังหวัดนครปฐมและกาญจนบุรี เพื่อพัฒนาแผนที่แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ของอาณาจักรทวารวดี

9. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2558). **ยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวไทย พ.ศ. 2558 – 2560.** กรุงเทพฯ : สำนักนโยบายและแผนงาน.

ฉัตรชนก บุญไชยและรุ่งเกียรติ แก้วเพชร. (2556). **การศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพทางเศรษฐกิจจากการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน กรณีศึกษาจังหวัดนครนายกและจังหวัดปราจีนบุรี.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

ชนม์นิภา ประกอบธรรม. (2558). **“การพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสน์กรณีศึกษาอำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี.”** รายงานการวิจัยครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.

ชมพูนุท โมราชาติ. (2551). **การจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชน บ้านซะซอม หมู่ที่ 7 ตำบลนาโพธิ์กลาง อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี.** อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

ปรีชา แดงโรจน์. (2544). **อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวสู่ศตวรรษที่ 21.** ปทุมธานี : ไฟว์ แอนด์ โฟร์ พริ้นติ้ง.

วิเชียร พันธ์เครือบุตร. (2553). **การท่องเที่ยวเชิงพุทธศาสนา กรณีศึกษา: ความเชื่อของประชาชนเกี่ยวกับความศักดิ์สิทธิ์ของหลวงพ่อโสธร วัดโสธรวรารามวรวิหาร อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา.** สาขาประกาศนียบัตรวิชาชีพครู วิทยาลัยนครราชสีมา**.**

ศิริ ฮามสุโพธิ์. (2543). **สังคมวิทยาการท่องเที่ยว.** กรุงเทพฯ : โอ.เอส พริ้นติ เฮ้าส์

ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2551). **ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geograpkic Information System).** สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กันยายน 2560. จาก http://www.gisthai.org/about-gis/gis.html

อุดม เชยกีวงศ์ ประชิด สกุณะพัฒน์ และวิมล จิโรจพันธ์. (2548). **การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แสงดาว.

แฮชแท็กเชิงวิเคราะห์จากบทความบนทวิตเตอร์: กรณีศึกษา #IoT

Analytical Hashtag from content on Twitter: A Case study of #IoT

อภิชัย รุกขชาติ* วิภาดา เชี่ยวชาญ และณัฐภัทร แก้วรัตนภัทร์

สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

**s57123425041@ssru.ac.th*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและสำรวจคำค้น (Keyword) ของเนื้อหาบทความที่เกี่ยวกับ Internet of Things บนทวิตเตอร์ เพื่อนำมาวิเคราะห์และอภิปรายผลด้วยค่าทางสถิติเชิงพรรณา ที่สามารถนำความรู้ที่ได้หรือสถิติต่าง ๆ มาสกัดเป็นองค์ความรู้หรือใช้ในการอ้างอิงการวิจัยสำหรับการนำเทคโนโลยีไปพัฒนาต่อไป กลุ่มผู้ใช้งานและผู้เชี่ยวชาญในงานวิจัยนี้ คือ นักออกแบบและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และนักวิเคราะห์ระบบ

ผลการวิจัยพบว่า บทความส่วนมากที่กล่าวเกี่ยวกับ Internet of Things จะเป็นการใช้แฮชแท็ก #IoT มากที่สุด และบทความที่อยู่บนทวิตเตอร์เป็นบทความด้าน Smart Home มากที่สุด โดยดูจากสถิติการกล่าวถึงตัวบทความจากแท็ก แฮชแท็ก คำค้น หรือคำที่เกี่ยวข้อง โดยจะสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0 หรือไทยแลนด์ 4.0 ในด้านของ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (ด้าน Smart Home) ซึ่งกล่าวไว้ว่าใช้เทคโนโลยีนี้เพื่อส่งผลให้ประเทศไทยเป็นผู้นำด้านเกษตรกรรม สุขภาพ และการท่องเที่ยว และยังจัดอยู่ในส่วนช่วยเป็นแรงขับเคลื่อนประเทศด้านการพัฒนาสื่อดิจิทัล และสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ในส่วนของการพัฒนาภายในด้านวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อทำให้ประเทศไทยพัฒนาไปในทางที่ดียิ่งขึ้น

คำสำคัญ: บทความ อินเทอร์เน็ตเพื่อสรรพสิ่ง ทวิตเตอร์

Abstract

This research aimed to study and explore the keywords of content about Internet of Things articles on Twitter to analyze and discuss the results with qualitative descriptive statistics that can be used as knowledge or statistics to synthesize knowledge or to refer for research on technology development. The users and experts in this research are designers and experts in information technology and systems analysts.

The research result found that most of the articles about Internet of Things on Twitter are the #IoT hashtag and about the smart Home with exploration data and analyzing statistics about articles from tagging, hash tags, keywords, or related words. That accord with the Thai Industrial Development Strategy 4.0 or Thailand 4.0 in the field of intelligent electronics industry (Smart Home). It is said that this technology is used to make Thailand be a leader in agriculture, health and tourism. It also serves as a driving force Thailand in digital media development and accord with the 12st National Economic and Social Development Plan (2017-2021) in the area of development within the research and development in science and technology to develop Thailand more effectively.

Keywords: article, internet of things, twitter

1. บทนำ

ในยุคปัจจุบันเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าและพัฒนาไปอย่างรวดเร็วทำให้ชีวิตของมนุษย์ ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีในการใช้ชีวิตประจำวันอยู่เสมอ ซึ่งทำให้ชีวิตประจำวันนั้นมีความสะดวกสบาย มากยิ่งขึ้น เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ เครื่องปรับอากาศ และเครื่องข่ายไร้สาย รวมไปถึงอัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวันที่เพิ่มมากขึ้นตามการใช้เทคโนโลยี ซึ่งเทรนด์ปัจจุบันที่กำลังมาแรงนี้คือ Internet of things ซึ่งเป็นสิ่งที่ทั่วโลกกำลังจับตามองอยู่

Internet of Things นั้นถูกคิดขึ้นโดย Kevin Ashton ในปี 1999 ซึ่งเขาเริ่มต้นโครงการ Auto-ID Center ที่สถาบันเทคโนโลยีเมสซาชูเซตส์ หรือ MIT จากเทคโนโลยี RFID ที่จะทำให้เป็นมาตรฐานระดับโลกสำหรับ RFID Sensors ต่าง ๆ ที่จะเชื่อมต่อกันได้ ต่อมาในยุคหลังปี 2000 โลกมีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ออกมาเป็นจำนวนมากและมีการใช้คำว่า Smart ซึ่งในที่นี้คือ smart device, smart grid, smart home, smart network, smart intelligent transportation ต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนมีโครงสร้างพื้นฐานที่สามารถเชื่อมต่อกับโลกอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งการเชื่อมต่อเหล่านั้นเอง กลายเป็นแนวคิดที่ว่าอุปกรณ์เหล่านั้นก็ย่อมสามารถสื่อสารกันได้ด้วยเช่นกันโดยอาศัยตัว Sensor ในการสื่อสารถึงกัน นั่นแปลว่านอกจาก Smart devices ต่าง ๆ จะเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้แล้ว ยังสามารถเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์ตัวอื่นได้ด้วยโดย Kevin นิยามไว้ว่า “internet-like” หรือพูดง่าย ๆ ก็คืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สามารถสื่อสารพูดคุยกันเองได้ ซึ่งศัพท์คำว่า “Things” ก็แทนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่กล่าวมาก่อนหน้านี้ (Veedvil, 2015)

ในตลาดเทคโนโลยีสารสนเทศปัจจุบัน ได้มีการนำ Internet of Things ในด้านต่าง ๆ และมีการจัดอันดับสิ่งที่นำ IoT ไปใช้ในด้านต่าง ๆ เช่น อันดับหนึ่ง ด้าน Wearables, ด้าน Smart City, ด้าน Smart Home, ด้าน Industrial internet, ด้าน Smart grid ฯลฯ (MCUTHAILAND, 2016) ซึ่งหนึ่งในนั้นคือด้าน Smart Home คือการนำ IoT มาใช้ควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆภายในหรือนอกบ้านได้เพื่อให้เกิดความสะดวกสบาย และความปลอดภัย เช่น ประตูอัตโนมัติ ที่มีเซนเซอร์จับความเคลื่อนไหว การเปิดปิดไฟอัตโนมัติ เป็นต้น ทำให้เห็นว่า IoT นั้นเริ่มเข้ามาใกล้ตัวเราเป็นอย่างมาก อุปกรณ์ต่าง ๆเริ่มมีการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตมากขึ้น และในประเทศไทยเองทางรัฐบาลได้ประกาศวิสัยทัศน์ของประเทศไทย พ.ศ. 2558-2563 มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน โดยได้กำหนดเป้าหมายการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เพื่อหลุดพ้นจากประเทศรายได้ปานกลาง ซึ่งเนคเทคมองว่าเศรษฐกิจนวัตกรรม (innovation economy) จะเป็นกลไกสำคัญของประเทศที่เป็นพื้นฐานให้กลไกอื่นในทุกภาคส่วนสามารถบรรลุเป้าหมายดังกล่าวได้ ประเทศไทยต้องพึ่งพาเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากภายในประเทศให้มากขึ้น และพึ่งพาเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากต่างประเทศอย่างชาญฉลาด โดยการสร้างกลไกการสนับสนุนและจูงใจให้ภาคเอกชนไทยเป็นผู้นำในการพัฒนางานวิจัย การนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มาเพิ่มขีดความสามารถในการสร้างคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ ด้วยการนำเทคโนโลยีด้านอิเล็กทรอนิกส์ผสานพลังเข้ากับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เป็นทางเชื่อมต่อให้กับระบบเศรษฐกิจและสังคมในยุคหน้า ผ่านนวัตกรรมดิจิทัล (digital innovation) สำหรับรองรับอุตสาหกรรมเชิงอนาคตต่อไป ซึ่งการเปิดตัว NETPIE แพลตฟอร์ม IoT เพื่อนักพัฒนาและอุตสาหกรรมไทยในวันที่ 16 กันยายน 2558 นี้ เนคเทคมีกลุ่มเป้าหมายในระยะแรกคือนักพัฒนา เมคเกอร์ หรือผู้ประกอบการ SME ให้เข้ามาร่วมใช้ NETPIE แพลตฟอร์ม IoT ในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การเกิดธุรกิจ บริการและผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ส่วนเป้าหมายในระยะยาวคือนักพัฒนาและผู้ประกอบการกลุ่มนี้จะเป็นแรงขับเคลื่อนให้เกิดการนำ IoT ไปประยุกต์ใช้และสร้างมูลค่าเพิ่มในภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น ทั้งนี้เนคเทคตั้งเป้าที่จะส่งเสริมให้เกิดอุปกรณ์ IoT ที่พัฒนาโดยคนไทยอย่างน้อย 1 ล้านอุปกรณ์ภายใน 3 ปี เพื่อวางรากฐานที่แข็งแกร่งให้กับภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องต่อไปในอนาคต เพราะ IoT คือปัจจุบันและอนาคตของโลก และทุกคนซึ่งหมายรวมถึงบริษัทเทคโนโลยียักษ์ใหญ่ทั้งหลายกำลังแข่งขันกันเพื่อช่วงชิงความได้เปรียบในเชิงธุรกิจในด้าน IoT NETPIE ซึ่งเป็นผลงานวิจัยและพัฒนาของเนคเทค จะเป็นเครื่องมือหนึ่งในการส่งเสริมให้ธุรกิจ/อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องของไทย เจริญเติบโตรองรับ Innovation Economy สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลกได้ (เศรษฐพงค์ มะลิสุวรรณ, 2015)

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่องการวิเคราะเนื้อหาบทความเกี่ยวกับ Internet of Things บน Twitter เพื่อเป็นข้อมูลแก่ผู้วิจัยในการนำมาวิเคราะห์เพื่อให้เห็นถึงแนวโน้มของ Internet of Things ในอนาคตว่าเป็นเช่นไร และมีเนื้อหาเกี่ยวกับด้านใดของ Internet of Things เพื่อที่จะสามารถนำไปวิจัยต่อในอนาคตได้

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาและสำรวจคำค้นของเนื้อหาบทความเกี่ยวกับ internet of things บนทวิตเตอร์ เพื่อนำมาวิเคราะห์และคาดการณ์แนวโน้มของ internet of things

2.2 เพื่อนำข้อมูลที่ได้หรือค่าสถิติต่าง ๆ มาสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้หรือใช้ในการอ้างอิงการวิจัยสำหรับการนำไปพัฒนาเทคโนโลยีต่อไป

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1.1 หลักการและแนวความคิดของ Internet of things

The Internet of Things คือ เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมอุปกรณ์และ เครื่องมือต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ รถยนต์ ตู้เย็น โทรทัศน์ และอื่น ๆ เข้าไว้ด้วยกัน โดยเครื่องมือต่าง ๆ จะสามารถเชื่อมโยงและสื่อสารกันได้โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ในอนาคต ผู้บริโภคทั่วไปจะเริ่มคุ้นเคยกับเทคโนโลยีที่ทำให้พวกเขา สามารถควบคุมสิ่งของต่าง ๆ ทั้งจากในบ้านและสำนักงานหรือจากที่ไหนก็ได้ เช่น การควบคุมอุณหภูมิภายในบ้าน การเปิดปิดไฟ ไปจนถึงการสั่งให้เครื่องทำกาแฟ เริ่มต้มกาแฟ แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่จำเป็นจะต้องถูกพัฒนาก่อนที่ IoT จะเป็นความจริงขึ้นมา เช่น ระบบตรวจจับต่าง ๆ (Sensors) รูปแบบการ เชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ และระบบที่ฝังตัวอยู่ในคอมพิวเตอร์ แต่ขณะนี้ บริษัทใหญ่ ๆ อย่าง Microsoft และ Cisco ก็หันมาให้ความสนใจกับเทคโนโลยีนี้ และในปี 2013 เทคโนโลยี “Internet of Things” จะถูกพูดถึงกันมากขึ้น และ จะมีการทำวิจัยและ พัฒนาเพื่อทำให้ สามารถนำมาใช้ได้จริงมากขึ้น (CATdatacom, 2016)

3.1.2 ทฤษฎีหลักการและแนวคิดของทวิตเตอร์ (Twitter)

ธรรณพ สมประสงค์ (2557) กล่าวถึงความหมายของ ทวิตเตอร์ ไว้ว่า ทวิตเตอร์ เป็นบริการส่งข้อความเป็นประโยคสั้น ๆ ที่ส่งนั้นเป็นการบอกว่าคุณทำอะไรอยู่ในตอนนั้น เพื่อเป็นบันทึกในช่วงเวลานั้นว่าทำอะไรอยู่ ลงไปในเว็บไซต์ของ ทวิตเตอร์ และจะสะดวกกว่าการเขียนบล็อก ทวิตเตอร์จึงเข้ามาทดแทน ปัจจุบันได้เปลี่ยนลักษณะจากกำลังทำอะไรอยู่กลายเป็นรู้สึกอย่างไร เพราะการทวิตแต่ละคำนั้น จะปรากฏทั่วโลกแบบทันที มีประโยชน์มากในเรื่องการจราจร แผ่นดินไหว หรือข่าวด่วนในเรื่องต่าง ๆ แต่สิ่งหนึ่งที่มาช่วยให้ ทวิตเตอร์ มีประโยชน์มากขึ้น ก็คือ สามารถติดตาม (Follow) คนอื่น ๆ ที่เขียนข้อความลงไปในทวิตเตอร์ของคน ๆ นั้นได้ **ทวิตเตอร์**เป็นบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยผู้ใช้สามารถส่งข้อความยาวไม่เกิน 140 ตัวอักษร ว่า กำลังทำอะไรอยู่หรือการทวีต (tweet – เสียงนกร้อง) ข้อความอัปเดตที่ส่งเข้าไปยังทวิตเตอร์จะแสดงอยู่บนเว็บเพจของผู้ใช้บนเว็บไซต์ และผู้ใช้คนอื่นสามารถเลือกรับข้อความเหล่านี้ทางเว็บไซต์ทวิตเตอร์, อีเมล, เอสเอ็มเอส, เมสเซนเจอร์ (IM), RSS, หรือผ่านโปรแกรมเฉพาะอย่าง ทวิตเตอร์ ific Twhirl echofon seesmic สามารถเชื่อมต่อเป็นเครือข่าย และแลกเปลี่ยนข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว แบบ Real Time

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2.1 ประภาพร กุลลิ้มรัตน์ชัย (2559) เรื่อง Internet of Things: แนวโน้มเทคโนโลยีปัจจุบันกับการใช้งานในอนาคต กล่าวถึงสาระสำคัญของ Internet of Thingsหรือ IoT ซึ่งเป็นรูปแบบใหม่ของการสื่อสารระหว่างคนกับอุปกรณ์และระหว่างอุปกรณ์กับอุปกรณ์การเชื่อมต่อสิ่งต่าง ๆ เข้าด้วยกันโดยผ่านอินเทอร์เน็ตแนวคิดหลักของ IoT เกิดจากการเข้ามา

มีบทบาทสูงของการใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน บทความนี้มีจุดประสงค์เพื่อให้ความรู้พื้นฐานของ IoT และการนำ IoT ไปใช้ประโยชน์ในงานด้านต่าง ๆ อาทิเช่น ระบบบ้านอัจฉริยะ ด้านการแพทย์ ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ ระบบฟาร์มอัจฉริยะ เป็นต้น

3.2.2 สุวิทย์ ภูมิฤทธิกล, ปานวิทย์ ธุวะนุต (2559) เรื่อง Internet of Thing เพื่อการเฝ้าระวังและเตือนภัยต่อสุขภาพของมนุษย์ และการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้โดยใช้โปรแกรม (Hadoop Internet of Things for Human Healthcare Services and Data Analytics with Hadoop) ในปัจจุบันกระแสของคำว่า Internet of Things (IoT) ได้เป็นที่กล่าวถึงอย่างกว้างขวาง และเริ่มมีการ พัฒนาอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถทำงานบนแนวคิดของ Internet of Things เพิ่มมากขึ้น โดยมีการนำมาประยุกต์ใช้ งานในด้านต่าง ๆ มากขึ้น เช่น การประยุกต์ใช้งานใน Smart City การประยุกต์ใช้งานในอุตสาหกรรม และ เกษตรกรรม รวมไปถึง การเฝ้าระวังและการเตือนภัยต่อสุขภาพของมนุษย์ ในบทความวิชาการนี้ได้อธิบายนิยาม ของ IoT ซึ่งถูกนิยามโดย IEEE และกล่าวถึงงานวิจัยต่าง ๆ ในมุมมองที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์การใช้งาน IoT เพื่อการเฝ้าระวังและเตือนภัยต่อสุขภาพของมนุษย์ สุดท้ายบทความนำเสนอแนวทางของการนำหลักการการ ประมวลข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) โดยการใช้โปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลหรือสารสนเทศที่ถูก จัดเก็บไว้บนระบบ Cloud ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับการเฝ้าระวังและการเตือนภัยต่อสุขภาพของมนุษย์แบบ Cloud Computing ในอนาคต

4. วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการวิจัยโดยการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) และทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับบทความ Internet of Things บนสื่อสังคมออนไลน์ทวิตเตอร์ เพื่อวิเคราะห์งานวิจัยที่ผ่านมาและข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับคำค้น Internet of Things โดยจุดมุ่งหมายในการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบคือการหาช่องว่างในความรู้ที่มีอยู่ในขอบเขตและเพื่อตอบคำถามการวิจัย โดยแบ่งการวิจัยออกเป็นวิธีต่าง ๆ ดังนี้

1) การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

เก็บข้อมูลจากคำค้น ในทวิตเตอร์ (keyword) แบบ Real Time เนื่องจากมีคำค้นมากกว่าหนึ่งคำ ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องเก็บข้อมูลทีละคำค้น เพื่อให้ได้ผลว่าแต่ละคำค้น มีบทความที่กล่าวถึงตัว IoT For Life มากน้อยเพียงใด จึงทำการเปรียบเทียบโดยแบ่งออกเป็นหนึ่งวัน หนึ่งสัปดาห์ และหนึ่งเดือน เพื่อหาคำค้นที่ตอบโจทย์ตัวผู้วิจัยมากที่สุด และเพื่อป้องกันไม่ให้พบแต่คำค้นที่มีแต่ข้อมูลที่ใช้ไม่ได้หรือข้อมูลขยะซึ่งเป็นข้อมูลที่ไร้ประโยชน์กับการวิจัยครั้งนี้

2) เครื่องมือที่ใช้

ผู้วิจัยใช้สื่อสังคมออนไลน์ทวิตเตอร์ เป็นแหล่งสำรวจบทความเกี่ยวกับ Internet of Things โดยการสืบค้นข้อมูลด้วย สัญลักษณ์ # หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า แฮชแทค เพื่อดึงข้อมูลจากบทความที่ใช้ในการวิเคราะห์ในช่วงระหว่าง เดือนสิ่งหาคมถึงตุลาคม 2560 ผ่านทาง https://tweetreach.com/reports/19244605 เพื่อไว้สำหรับการเช็คการรีทวิตหรือการกล่าวถึงคำค้นนั้น ๆ โดยบทความที่ใช้ในการวิเคราะห์ ซึ่งจะวิเคราะห์ออกมาเป็นจำนวนข้อมูลและเนื้อหา และใช้ระบบคลังข้อมูลภาษา (Corpus) ในการเก็บคำเฉพาะที่จะบ่งบอกถึงการกล่าวถึง Internet of Things ในประเภทต่าง ๆ เพื่อจำแนกข้อความในเนื้อหาของบทความในทวิตเตอร์ว่าบทความนั้น ๆบ่งบอกถึง Internet of Things ประเภทใด และทำการวิเคราะห์และแสดงผลด้วยค่าทางสถิติ

ตารางที่ 1 รายละเอียดแสดง Keyword ที่เกี่ยวกับ Internet of Things โดยจัดลำดับตาม จำนวนบัญชีผู้ใช้ทวิตเตอร์ (Account) ที่ทำการค้นหา Keyword ในช่วงเวลาเดียวกัน

คำที่	คำค้น (keyword)	จำนวนผู้ใช้คำค้น	ร้อยละของผู้ใช้คำค้น
1	Internet of Things	441,052	17.30%
2	#IoT	416,135	16.32%
3	IoT	377,343	14.80%
4	#InternetOfEverythings	340,876	13.37%
5	Internet of everythings	277,574	10.88%
6	Internet of thing	234,580	9.20%
7	#IoE	180,843	7.09%
8	InternetofThings	125,322	4.91%
9	#InternetOfThing	110,801	4.34%
10	Internet of Things for life	45,599	1.79%

จากตารางที่ 1 รายละเอียดจากตาราง ซึ่งได้ผลสรุปว่าคำค้นที่มีการกล่าวถึงมากที่สุดโดยจัดตามลำดับจากจำนวนผู้ใช้คำค้น คือ Internet of Things จำนวน 441,052 ครั้ง (คิดเป็นร้อยละ 17.30) โดยคำค้นที่ถูกกล่าวถึงมากที่สุดลำดับถัดมาคือ #IoT จำนวน 416,135 (คิดเป็นร้อยละ 16.32) และ IoT จำนวน 377,343 (คิดเป็นร้อยละ 14.80)

ตารางที่ 2 รายละเอียดแสดงคำค้น (Keyword) ที่เกี่ยวกับ Internet of Things โดยจัดลำดับตาม จำนวน การทวิตที่กล่าวถึงคำค้นนั้น ๆ ในช่วงเวลาเดียวกัน

คำที่	Keyword	จำนวนการทวิตที่กล่าวถึง Keyword นี้	ร้อยละของผู้ใช้คำค้น
1	#IoT	726,989	21.10%
2	IoT	625,564	18.16%
3	Internet of Things	544,254	15.80%
4	#InternetOfEverythings	424,024	12.31%
5	Internet of everythings	321,853	9.34%
6	Internet of thing	270,987	7.86%
7	#IoE	207,734	6.03%
8	InternetofThings	144,030	4.18%
9	#InternetOfThing	127,361	3.70%
10	Internet of Things for life	52,835	1.53%

จากตารางที่ 2 รายละเอียดแสดงคำค้นที่เกี่ยวกับ Internet of Things โดยจัดลำดับตามจำนวนการทวิต การกล่าวถึงคำค้นนั้น ๆในช่วงเวลาเดียวกัน จากตารางคำค้นที่มีการทวิตกล่าวถึงมากที่สุดคือ #IoT จำนวน 726,989 ทวิต (คิดเป็นร้อยละ 21.10) โดยคำค้นที่มีการทวิตกล่าวถึงเป็นลำดับต่อมาคือ IoT จำนวน 625,564 (คิดเป็นร้อยละ 18.16) และ Internet of Things จำนวน 544,254 (คิดเป็นร้อยละ 15.80)

ตารางที่ 3 รายละเอียดแสดงบทความประเภทต่าง ๆ ในคำค้น (Keyword) ที่ต้องการนำมาศึกษา โดยแบ่งตามประเภท และระยะเวลาที่ต่างกัน

Keyword	ประเภทของบทความ	จำนวนบทความ/วัน	จำนวนเปอร์เซ็นต์ทั้งหมด (100%)	จำนวนบทความ/เดือน	จำนวนเปอร์เซ็นต์ทั้งหมด (100%)
#IoT	Smart Home	16	22.86%	81	27.27%
	Smart City	14	20.00%	71	23.91%
	Wearables	11	15.71%	57	19.19%
	Industrial Internet	10	14.29%	49	16.50%
	Smart Grid	9	12.86%	17	5.72%
	Connected Car	5	7.14%	11	3.70%
	Connected Health	4	5.71%	7	2.36%
	Smart Faming	1	1.43%	4	1.35%

จากตารางที่ 3 รายละเอียดแสดงบทความในประเภทต่าง ๆในคำค้น (Keyword) ที่ต้องการนำมาศึกษา โดยแบ่งตามประเภท และระยะเวลาที่ต่างกัน

โดยแสดงให้เห็นว่า ประเภทของบทความที่มีการกล่าวถึงมากที่สุดในแฮชแท็ก #IoT คือ บทความแบบ Smart Home โดยจำนวนบทความ/วัน คือ 16 บทความ (คิดเป็นร้อยละ 22.86) และจำนวนบทความ/เดือน คือ 81 บทความ (คิดเป็นร้อยละ 27.27) โดยสถิติข้างต้นสามารถใช้อ้างอิงได้ว่า ในอนาคตมีเทรนด์ในการกล่าวถึงเกี่ยวกับ IoT ด้าน Smart Home มากที่สุด

5. สรุปผลและอภิปรายผลการศึกษาวิจัย

จากปัจจุบันมีการเข้าถึงตัวข้อมูลผ่านสื่อสังคมออนไลน์มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็น เฟซบุ๊ค (Facebook) หรือ ทวิตเตอร์ (Twitter) ทำให้มีการผลิตบทความออกมาโดยผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งอาจจะผ่านตัวคำค้นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว หรือเป็นคำง่าย ๆที่ใช้ในการค้น ซึ่งทวิตเตอร์ (Twitter) ได้มีการนำแฮชแท็ก (Hashtag) เข้ามาใช้เพื่อต้องการสื่อให้เห็นว่าการทวิตหนึ่งครั้งต้องการสื่อถึงเรื่องใด

การใช้แฮชแท็ก (Hashtag) ในทวิตเตอร์ (Twitter) เป็นการจำกัดความให้การทวิต เป็นไปในด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อให้บุคคลอื่น สามารถเข้าถึงหรือเข้าใจสิ่งที่ตัวผู้ใช้ติดแฮชแท็กขึ้นมา การใช้แฮชแท็กจำเป็นต้องใช้คำที่กระชับ รวดเร็วในการพิมพ์ เข้าใจง่าย และต้องสื่อถึงสิ่ง ๆ นั้นอย่างถูกต้องและแม่นยำ เพื่อไม่ให้กลุ่มเป้าหมายคลาดเคลื่อน เพราะฉะนั้น การติดแฮชแท็กในทวิตเตอร์ ถือเป็นสิ่งสำคัญลำดับแรก ๆ สำหรับบุคคลที่ต้องการจะใช้ทวิตเตอร์ การใช้แฮชแท็กเพื่อกล่าวถึง IoT ในทวิตเตอร์นั้น ถือว่ามีการพูดถึงหรือกล่าวถึงมากขึ้นไปเป็นลำดับ มีการติดแฮชแท็กเกี่ยวกับ IoT มากขึ้น และมีแท็ก (Tag) อื่น ๆ ที่เขียนต่างกันแต่มีความหมายหรือให้ความหมายเดียวกันกับ IoT หรือคำที่เกี่ยวข้อง เช่น iot IOT ioT เป็นต้น ซึ่งการใช้แฮชแท็กหรือการติดแฮชแท็กนั้นขึ้นอยู่กับตัวผู้ใช้ ว่าระบุตัวอักษรตรงกับสิ่งที่บุคคลอื่นเคยตั้งไว้หรือไม่ ซึ่งสิ่งนี้ถือเป็นจุดเสียของแฮชแท็กของทวิตเตอร์ เนื่องจากถ้าไม่ตรงกับที่เคยมี ระบบจะทำการเปลี่ยนเป็นแฮชแท็กแบบใหม่ หรือแบบที่ไม่ตรงกับสิ่งที่ติดแฮชแท็กไว้นั้นเอง

และในอนาคตอันใกล้นี้ เทคโนโลยีที่กำลังมาแรงนั้นก็คือเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเพื่อสรรพสิ่ง (Internet of Thing) เนื่องจากสิ่งของรอบ ๆ ตัว เริ่มมีการพัฒนามากขึ้น การนำอินเทอร์เน็ตเข้าไปใช้ร่วมกับอุปกรณ์เหล่านี้ย่อมเป็นไปได้ ไม่ว่าจะ

เป็น ตู้เย็น โทรทัศน์ เครื่องปรับอากาศ รถยนต์ การแพทย์ หรือแม้กระทั้งการทำไร่สวน ก็มีการนำ IoT เข้าไปใช้มากขึ้นในการใส่ไปในบทความที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาและสำรวจบทความที่ปรากฏในทวิตเตอร์ เกี่ยวกับ Internet of Things ให้ผลสรุปว่า บทความส่วนใหญ่มักจะเป็นการติดแฮชแท็ก IoT มากที่สุด และในตัวบทความมีการกล่าวถึง IoT ทางด้านของ Smart Home มากที่สุด (อ้างอิงจากสถิติการเก็บข้อมูล) ทำให้ทางผู้วิจัยได้มองเห็นถึงเทรนด์ในอนาคตว่าจะมี IoT ที่เกี่ยวข้องกับด้าน Smart Home มากยิ่งขึ้น

Internet of Things ก็ยังถือว่าเป็นเรื่องใหม่สำหรับสังคมไทยและสังคมโลก แต่เริ่มเข้ามามีบทบาทกับมนุษย์มากขึ้น โดยดูได้จากสิ่งต่าง ๆ ของเครื่องใช้หรือสิ่งของที่อยู่รอบตัวเรา เริ่มที่จะพัฒนานำมาใช้ร่วมกับเทคโนโลยี IoT กันมากขึ้น และในปัจจุบันรัฐบาลไทย ได้เริ่มที่จะให้ความสำคัญโดยการนำไปใส่ในแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0 หรือแผนThailand 4.0 ซึ่งอยู่ในส่วนของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ(ด้าน Smart Home) ซึ่งกล่าวไว้ว่าใช้เทคโนโลยีนี้เพื่อส่งผลให้ประเทศไทยเป็นผู้นำด้านเกษตรกรรม สุขภาพ และการท่องเที่ยว และยังจัดอยู่ในส่วนช่วยเป็นแรงขับเคลื่อนประเทศด้านการพัฒนาสื่อดิจิทัล Internet of Things ยังสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ว่าด้วยเรื่องของการพัฒนาชีวิตมนุษย์แบบก้าวกระโดด (Disruptive Technology) ซึ่งจะเป็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดังกล่าวส่งผลกระทบต่อประเทศทั้งในมิติเศรษฐกิจและสังคมเป็นสำคัญ โดยที่หน่วยงานภาครัฐมองว่าเทคโนโลยีทางด้านของInternet of Things จะเป็นหัวใจหลักในการวางกลยุทธ์ ในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นการประยุกต์ใช้กับประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อม, การตรวจสอบโครงสร้างของสาธารณูปโภคพื้นฐานต่าง ๆ การโต้ตอบเหตุฉุกเฉิน การติดตาม Supply Chain การจัดการสินทรัพย์ การจัดการการบิน หรือความปลอดภัยในการสัญจรก็ตาม ทั้งนี้รัฐบาลต้องเริ่มประเมินแผนการในอนาคต, ประเมินจำนวนของ Sensor ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ และปรับปรุงเครือข่ายทั่วประเทศให้รองรับกับความต้องการได้ (Gartner,2015)

6. เอกสารอ้างอิง

กรมวุฒิ นงนุช. (2559). **การวิเคราะห์บทความอัตโนมัติโดยใช้วิธีการกระบวนการธรรมชาติ.** การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ครั้งที่ 1 (The 1st RUSNC)

กรมอุตสาหกรรม. (2559). **ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0 ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579).**กระทรวงอุตสาหกรรม.

ธรรณพ สมประสงค์. (2557). **Hashtag คืออะไร และวิธีการใช้ #Hashtag ที่เหมาะสม.** ค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2560 จาก https://www.thanop.com/hashtag

ประภาพร กุลลิ้มรัตน์ชัย. (2559). **Internet of Things: แนวโน้มเทคโนโลยีปัจจุบันกับการใช้งานในอนาคต.** มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย สำนักหอสมุดกลาง.

มหศักดิ์ เกตุฉ่ำ. (2559). **Internet of Thing (IoT).** มหาวิทยาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.สำนักห้องสมุด.

โยธิน แสวงดี. **การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis).** มหาวิทยาลัยมหิดล สถาบันวิจัยประชากรและสังคม.

เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ. (2552) **จุดเปลี่ยนเศรษฐกิจและสังคมไทยสู่ Mobile Economy.** ค้นเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2015 จาก http://www.beartai.com/article/beartai-ict/68469.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. (2559). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔.** ฝ่ายแผนงานเศรษฐกิจรายสาขา.

อภิรดี เกล็ดมณี. (2551). **การวิเคราะห์เนื้อหาวารสารห้องสมุดของสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย.** สาขาวิชาบรรณรักษ์ศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์. บัณฑิตมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Gartner, Inc. (NYSE: IT). (2015). **Gartner Highlights Top 10 Strategic Technology Trends for Government.** ค้นเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2560 จาก https://www.gartner.com/newsroom/id/3069117

การสืบค้นและการใช้สารสนเทศของนักเรียนต่างด้าวในกรุงเทพมหานคร

Information Searching and Information use of Migrant Students in Bangkok

สุทธิดา ศิลารัตน์* และวิภาดา เชี่ยวชาญ

สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
**s57123425036@ssru.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาพฤติกรรมการสืบค้น และการใช้สารสนเทศของนักเรียนแรงงานต่างด้าวในกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ทำการศึกษารวบรวมเก็บข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เก็บข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึก เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) กลุ่มประชากรในการวิจัยคือ บุคคลที่เป็นแรงงานต่างด้าวที่เข้ารับการศึกษาที่โรงเรียนสัมมาชีวศิลป์ในวันอาทิตย์ ซึ่งการจัดการเรียนสอนเป็นของสถาบัน DEAR Burma (เดียร์ เบอมา) (เมี่ยน เว, 2559) การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) จำนวน 222 คน และการสุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการเลือกแบบตามสะดวก (Convenience Sampling)

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการค้นหาและการสืบค้นข่าวสาร หรือที่ต้องการทราบข้อมูล จากแหล่งสารสนเทศประเภทเว็บไซต์ค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต (Search engine) มากที่สุด โดยมีความถี่ในการใช้ทุกวันต่อสัปดาห์และใช้งานเป็นเวลา 3 ชั่วโมงขึ้นไปต่อวัน โดยส่วนใหญ่จะสืบค้นข้อมูลเพื่อใช้ในการเรียนและการทำงาน และเว็บไซต์ค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต (Search engine) ที่กลุ่มตัวอย่างรู้จักและนิยมใช้มากที่สุดคือ เว็บไซต์กูเกิ้ล (Google Search) โดยพฤติกรรมการแสวงหาและการใช้แหล่งสารสนเทศดังกล่าวนั้น กลุ่มตัวอย่างมักใช้วิธีการสืบค้นโดยการพิมพ์คำค้นลงไป ซึ่งส่วนใหญ่จะไม่ทราบว่ามีวิธีการหรือเทคนิคการสืบค้นและคัดกรองสารสนเทศที่ถูกต้องและตรงต่อความต้องการ และต้องการที่จะพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศและรู้ดิจิทัล

คำสำคัญ: การสืบค้นสารสนเทศ การใช้สารสนเทศ นักเรียนต่างด้าว กรุงเทพมหานคร

Abstract

This research aims to study the Information Searching and Information use of Migrant Students in Bangkok. Researchers studied and collected data from related researches. The instrument used for data collection was the questionnaire and in-depth interviews. The population of the study comprises 228 students who were an migrant educated at the Sammajivasil school on Sundays which manage education processes by the DEAR Burma Institute. Sample Size Determination Using Krejcie and Morgan Table (Krejcie & Morgan, 1970) and sampling was performed by convenience sampling.

The research result found that the samples had the information searching, retrieval and seeking behavior that the most popular use of information sources is the type of website for searching information on the Internet (Search engine). The frequency of use 3 hours or more per day. Most samples require information to be used for study and work. The most popular search engine is Google Search. Therefore, information seeking and using behavior with source of searching (google search), the sample was often searched by typing keywords and they unknown that how to search information from Google search with techniques to search and filter information that is accurate and response their needs. And they need to improve their information and digital literacy skills.

Keywords: information searching, information using, migrant students, Bangkok

1. บทนำ

จากสภาวะปัจจุบันเมื่อมีการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนทำให้มีการหลั่งไหลเข้ามาของแรงงานต่างด้าวในสัดส่วนที่สูงขึ้น เช่น กรรมกรแบกหาม แม่บ้าน พนักงานรักษาความปลอดภัย คนทำความสะอาด เป็นต้น การเข้ามาของคนต่างด้าวนั้น ส่วนมากเป็นผลของเรื่องการทำงานเพราะประเทศไทยมีค่าจ้างที่มากกว่าและงานที่ต้องการแรงงานมีมากมาย ในปี 2558 จำนวนคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานทั่วราชอาณาจักร มีจำนวน 1,445,575 คน (ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม 2558) ซึ่งคนต่างด้าวที่เข้ามาทางานจะถูกจำกัดสิทธิ และหน้าที่บางประการ ซึ่งต้องแยกการพิจารณาออกเป็น 2 ประการ คือ สิทธิตามกฎหมายเอกชน และสิทธิตามกฎหมายมหาชน ในส่วนของแรงงานต่างด้าวสิทธิตามกฎหมายเอกชนไม่มีปัญหาแต่อย่างใดและถือว่าคนต่างด้าวมีสิทธิเช่นเดียวกับพลเมืองของรัฐ ตามหลักกฎหมายระหว่างประเทศ ที่เกี่ยวกับการปฏิบัติต่อคนต่างด้าวนั้น ถือหลักว่าคนต่างด้าวไม่ว่าจะเป็นในฐานะ นักท่องเที่ยว หรือในฐานะผู้อยู่ประจำก็ตาม ย่อมไม่มีสิทธิเหนือพลเมืองของรัฐและไม่มีสิทธิทางการเมือง คนต่างด้าว ย่อมอยู่ภายใต้บังคับแห่งกฎหมายของรัฐทุกประการ หากเขาถูกละเมิดจะต้องใช้กฎหมายของรัฐนั้นใช้บังคับ และเขาก็มีสิทธิที่จะขอรับความยุติธรรมจากรัฐเช่นเดียวกับพลเมืองของรัฐนั้น (สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว, 2558) การเข้ามาทำงานของแรงงานต่างด้าวนั้นทำให้เกิดผลกระทบหลายด้าน เช่น เกิดการแย่งงานคนไทย เกิดเหตุลักทรัพย์ ความรุนแรง ทำให้มุมมองของคนไทยที่มีต่อคนต่างด้าวค่อนข้างติดลบ ทำให้คนต่างด้าวนั้นกังวลในการมองและการปฏิบัติของคนไทยต่อตนเอง คนต่างด้าวเข้ามาทำงานก็ต้องการหาเงินและต้องการใช้ชีวิตที่ปลอดภัย มีแรงงานต่างด้าวหลายคนต้องการเข้ารับการศึกษาในไทยเพราะต้องการสร้างความมั่นคงเป็นพื้นฐานให้ตัวเองในการใช้ชีวิตในสังคม และหาที่เรียนที่เปิดรับสอนสำหรับแรงงานต่างด้าวโดยไม่กระทบงานของพวกเขา สำหรับสิทธิทางการศึกษานั้นรัฐบาลไทยได้ขยายโอกาสทางการศึกษา หรือการขออนุญาตออกนอกเขตเพื่อการศึกษา แต่การเข้ารับการศึกษาของต่างด้าวนั้นยังมีปัญหาอยู่ เช่น การสื่อสาร จำนวนครูไม่พอ ทัศนคติของผู้ปกครองไทย เป็นต้น แต่ในขณะเดียวกันยังมีการจัดการศึกษาให้กับคนต่างด้าวในรูปแบบ ศูนย์การเรียนรู้ ซึ่งดำเนินงานโดยชุมชนของแรงงานข้ามชาติหรือองค์กรเอกชน อาจกล่าวได้ว่าเป็นการจัดการศึกษานอกระบบโดยจัดตามความต้องการของแรงงานต่างด้าว ซึ่งกระบวนการจัดการก็จะแตกต่างไปตามศักยภาพของศูนย์การเรียน (เครือข่ายองค์กรด้านประชากรข้ามชาติ, 2556)

ดังนั้นแหล่งเรียนรู้และสารสนเทศจึงเป็นสิ่งสำคัญและกลายเป็นตัวแปรในปัจจัยหลาย ๆ อย่างของการดำเนินชีวิตและการเรียนรู้ของทุกคน ทำให้เกิดพฤติกรรมสารสนเทศที่แตกต่างกันออกไป ปัจจุบันมีแหล่งสารสนเทศให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้หลากหลาย เช่น แหล่งบุคคล แหล่งสื่อมวลชน สถาบันบริการสารสนเทศ และแหล่งสารสนเทศออนไลน์ ซึ่งการค้นหาและการสืบค้นหาสารสนเทศมักขึ้นอยู่กับความต้องการของแต่ละบุคคลนำไปสู่การแสวงหาและนำไปใช้เพื่อตอบสนองความต้องการ ในการเรียนนั้นสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นที่จะตอบสนองความต้องการได้

ทางผู้วิจัยต้องการสำรวจสภาพการสืบค้นและการใช้สารสนเทศ ของนักเรียนกลุ่มนี้ เนื่องจากว่า เขาเป็นคนต่างด้าวที่มาเป็นแรงงานในไทย เขาจึงต้องการมาเรียนเพื่อเพิ่มความรู้และคุณวุฒิการศึกษา รู้จักวัฒนธรรมและสังคมไทย เพื่อเตรียมความพร้อมในการเป็นแรงงานในอาชีพและหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนต่างด้าวมีทักษะและความสามารถในการเรียนรู้ รวมถึงรู้จักการใช้สื่อและเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นจะต้องมีพฤติกรรมสารสนเทศที่ดี จึงเป็นความสำคัญที่ผู้วิจัยทำการสำรวจพฤติกรรมสารสนเทศของนักเรียนต่างด้าวในกรุงเทพมหานคร เพื่อนำผลการสำรวจ วิเคราะห์และสังเคราะห์เกี่ยวกับพฤติกรรมสารสนเทศของนักเรียนต่างด้าวนั้น ไปหาแนวทางและพัฒนาสื่อเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมสารสนเทศของนักเรียนต่างด้าว ซึ่งได้เลือกศึกษากรณีศึกษาเป็นโรงเรียนสัมมาชีวศิลป์ ซอยพญานาค อยู่ในเขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร เป็นโรงเรียนเด็กเล็กเปิดสอนให้กับเด็กในวันปกติ และได้อำนวยสถานที่ให้ทางสถาบัน DEAR Burma (เดียร์ เบอมา)เป็นศูนย์การเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนการสอนให้กับแรงงานต่างด้าวในวันอาทิตย์ (เมี่ยน เว, 2559) ที่นี่มีบุคคลที่เป็นแรงงานต่างด้าว โดยส่วนมากเป็นสัญชาติเมียนม่าเข้ามารับการศึกษามากที่สุดเท่าที่ผู้วิจัยได้ศึกษาและค้นหามาจากหลาย ๆ แห่งในกรุงเทพมหานคร

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา/การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการสืบค้นและการใช้สารสนเทศของนักเรียนต่างด้าวในกรุงเทพมหานคร

2.2 เพื่อศึกษาปัญหาและปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสืบค้นและการใช้สารสนเทศของนักเรียนต่างด้าวในกรุงเทพมหานคร

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทางผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสืบค้นและการใช้สารสนเทศของนักเรียนต่างด้าวในกรุงเทพมหานครโดยแบ่งออกเป็น

3.1 การสืบค้นสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการค้นหาเอกสาร ข้อมูล สารสนเทศ เพื่อให้สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ตรงความต้องการ (ขวัญตระกูล, 2557)

3.2 พฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศ วิลสัน (Wilson, 2000) ได้ให้ความหมายของ พฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศ (Information-seeking behaviour) คือการแสวงหาสารสนเทศอย่างมีวัตถุประสงค์ โดยเป็นผลมาจากความต้องการใดต้องการหนึ่ง ทั้งนี้ ในระหว่างแสวงหาสารสนเทศ บุคคลผู้นั้นจึงต้องปฏิสัมพันธ์กับระบบสารสนเทศ ซึ่งอาจเป็นระบบสารสนเทศโดยมนุษย์ เช่น ห้องสมุด หนังสือพิมพ์ หรือระบบสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์ เช่น เวิลด์ไวด์เว็บ เป็นต้น และเห็นว่าพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศเกิดจากความต้องการพื้นฐานทั้ง 3 ด้านของมนุษย์ คือ ความต้องการทางกาย (ความหิว กระหาย) ทางอารมณ์ (ความอยากรู้อยากเห็น ต้องการความสำเร็จ แสดงออก มีอำนาจเหนือผู้อื่น ต้องการการยอมรับจากสังคม) และทางสติปัญญา (ต้องการรู้เละเข้าใจ เพื่อจัดระเบียบ วางแผน และมีทักษะเพื่อตัดสินใจ) และขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพอื่น ๆ เช่น ที่ทำงาน สังคม เศรษฐกิจ การเมือง ด้วย

3.3 การใช้สารสนเทศ เป็นการศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับมิติต่าง ๆ ของพฤติกรรมสารสนเทศ (Vakkari, 1997) อาจเกี่ยวกับการใช้แหล่งสารสนเทศของผู้ใช้ เช่น ช่องทางในการเข้าถึงสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศที่เลือกใช้ เป็นต้น รวมถึงการนำสารสนเทศที่ต้องการและสืบค้นมาได้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ตรงตามความต้องการของผู้ใช้

3.4 แรงงานต่างด้าว ในประเทศไทยตอนนี้มีแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาอย่างถูกต้องตามกฎหมายราว 1.3 ล้าน ซึ่งในจำนวนนี้มีแรงงานพม่าประมาณ 1 ล้านคน (82%) และมีแรงงานที่หลบหนีเข้าเมืองอย่างผิดกฎหมายอีกเป็นจำนวนมาก (สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว, 2553) ในปี 2549 ถึง ปี 2553 พบว่า โดยเฉลี่ยแล้วจำนวนคนต่างด้าวมีจำนวนปีละ 1,053,602 คน แบ่งเป็นกลุ่มเข้าเมืองถูกกฎหมาย 221,146 คน คิดเป็นร้อยละ 21.73 และกลุ่มเข้าเมืองผิดกฎหมาย 832,456 คน คิดเป็นร้อยละ 78.27 ในส่วนของจังหวัดที่มีคนต่างด้าวได้รับอนุญาตทำงานมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จำนวน 329,097 คนลำดับที่สอง จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 124,849 คน และลำดับที่สาม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 68,371 คน (พระราชบัญญัติแรงงานต่างด้าว, 2551 จึงกฎหมายเกี่ยวกับการเข้ารับการศึกษาของแรงงานต่างด้าวขึ้นมาคือ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 มาตรา 30 วรรคสอง ได้กำหนดไว้ว่า “การเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรมต่อบุคคลเพราะเหตุแห่งความแตกต่างในเรื่อง ถิ่นกำเนิดเชื้อชาติ ภาษา เพศ อายุ ความพิการ สภาพทางกายหรือสุขภาพ สถานะของบุคคล ฐานะทางเศรษฐกิจ หรือสังคม ความเชื่อทางศาสนา การศึกษาอบรมหรือความคิดเห็นทางการเมืองอันไม่ขัดต่อบทบัญญัติแห่งรัฐธรรม จะกระทำมิได้” ได้มีการดำเนินการจัดการศึกษาให้กับบุคคลที่ไม่มีหลักฐานทะเบียนราษฎรหรือไม่มีสัญชาติไทย (เกษณี, 2553) และมีการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ให้นักเรียนเข้าเรียนในสถานศึกษาของ กศน. (การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย) ทั้งวิธีเรียนแบบพบกลุ่มและวิธีเรียนทางไกล (กรณีไม่เคยเข้าเรียนในสถานศึกษาใดมาก่อน) (สำนักการศึกษา, 2551) แต่ในขณะเดียวกันยังมีการจัดการศึกษาให้กับคนต่างด้าวในรูปแบบ ศูนย์การเรียนรู้ ซึ่งดำเนินงานโดยชุมชนของแรงงานข้ามชาติหรือองค์กรเอกชน อาจกล่าวได้ว่าเป็นการจัด

การศึกษานอกระบบโดยจัดตามความต้องการของแรงงานต่างด้าว ซึ่งกระบวนการจัดการก็จะแตกต่างไปตามศักยภาพของศูนย์การเรียน (เครือข่ายองค์กรด้านประชากรข้ามชาติ, 2556)

4. วิธีดำเนินการศึกษา/การวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยคือการศึกษา สำรวจ และทบทวนบทความหรือเอกสารที่เกี่ยวกับการสืบค้น การใช้สารสนเทศแรงงานต่างด้าว วิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ใช้วิธีวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยแบ่งการวิจัยออกเป็นวิธีต่าง ๆ ดังนี้

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากร คือ แรงงานต่างด้าวที่เข้ารับการศึกษาที่โรงเรียนสัมมาชีวศิลป์รวมทั้งหมด 525 คน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนแรงงานต่างด้าวที่เข้ารับการศึกษาที่โรงเรียนสัมมาชีวศิลป์ในวันอาทิตย์จำนวนทั้งหมด 222 คน

4.2 การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสูตรเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan 1970) และการสุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการเลือกแบบตามสะดวก (Convenience Sampling) เนื่องจากไม่สามารถระบุจำนวนประชากรในแต่ละระดับชั้นที่แน่นอน โดยทางผู้วิจัยเลือกวันและเวลาในการตอบแบบสอบถามในวันที่มีการสอบ เนื่องจากมีนักเรียนมามากกว่าวันเรียนปกติ

4.3 การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

4.3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสืบค้นสารสนเทศ พฤติกรรมการแสวงหาและการใช้สารสนเทศรวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับแรงงานต่างด้าว

4.3.2 ลงพื้นที่ศึกษาสภาพปัจจุบัน การสืบค้นและการใช้สารสนเทศเพื่อเป็นข้อมูลมาใช้ในการวิจัย ได้สัมภาษณ์เชิงลึกและใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ แปรผลโดยหาร้อยละและค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)

4.3.3 วันที่เก็บข้อมูล คือ วันอาทิตย์ที่ 5 กุมภาพันธ์ 2560 และ วันอาทิตย์ที่ 12 กุมภาพันธ์ 2560

4.4 เครื่องมือที่ใช้

เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยเนื้อหาเป็นคำถามปลายปิด (Close Ended Question) ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ สัญชาติ สถานภาพอาชีพ และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยเนื้อหาเป็นคำถามปลายปิด (Close Ended Question) ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ ระดับการศึกษาเดิมและระดับการศึกษาปัจจุบันที่กำลังศึกษาที่โรงเรียนสัมมาชีวศิลป์

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการแสวงหาและการใช้สารสนเทศของผู้ตอบแบบสอบถามโดยเนื้อหาเป็นคำถามปลายปิด (Close Ended Question) และคำถามปลายเปิด (Open Ended Question) ให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น

5. ผลการศึกษา/การวิจัย

5.1 ผลจากการศึกษาพฤติกรรมการสืบค้นและการใช้สารสนเทศของนักเรียนต่างด้าว ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 1 ตารางแสดงค่าความถี่และค่าร้อยละของสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ (%)
เพศ		
ชาย	52	23.42
หญิง	170	76.57
รวม	**222**	**100.00**
อายุ		
ต่ำกว่า 15 ปี	7	3.15
15-20	56	25.22
21-26	92	41.44
มากกว่า 27 ปี	67	30.18
รวม	**222**	**100.00**
สัญชาติ		
เมียนม่า	185	83.33
ลาว	6	2.70
กัมพูชา	6	2.70
เวียดนาม	0	0.00
อื่น ๆ	25	11.26
รวม	**222**	**100.00**
อาชีพ		
แม่บ้าน	116	52.25
ก่อสร้าง	8	3.60
พนักงานโรงงาน	26	11.71
ลูกจ้าง	66	29.72
อื่น ๆ	6	2.70
รวม	**222**	**100.00**
ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย		
ต่ำกว่า 1 ปี	0	0.00
1-2 ปี	14	6.30
2-3 ปี	23	10.36
3-4 ปี	36	16.21
มากกว่า 5 ปี	149	67.11
รวม	**222**	**100.00**

จากตารางที่ 1 พบว่าเป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คือ เพศหญิง 170 คน (ร้อยละ76.57) รองลงมาคือ เพศชายจำนวน 52 คน (ร้อยละ23.42) อายุ 21-26 ปี จำนวน 92 คน (ร้อยละ 41.44) เป็นสัญชาติเมียนม่าจำนวน 185 คน (ร้อยละ 83.33) มีสถานภาพโสด จำนวน 207 คน (ร้อยละ 93.24) ทำอาชีพแม่บ้านจำนวน 116 คน (ร้อยละ 52.25) และผู้ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยมากกว่า 5 ปี จำนวน 149 คน (ร้อยละ 67.11)

ตารางที่ 2 ตารางแสดงค่าความถี่และค่าร้อยละของสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลด้านการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ (%)
เคยเข้ารับการศึกษาก่อนเข้ามาเรียนที่นี่หรือไม่		
เคย	90	40.54
ไม่เคย	132	59.45
รวม	**222**	**100.00**
ระดับที่เรียนมา กรณีเคยรับการศึกษามาก่อน		
ประถมศึกษา	31	34.44
มัธยมศึกษา	40	44.44
อื่น ๆ	19	21.11
รวม	**90**	**100.00**
ระดับการศึกษาปัจจุบันของสถาบัน DEAR Burma (เดียร์ เบอมา) ที่โรงเรียนสัมมาชีวศิลป์		
ระดับที่ 1	132	59.45
ระดับที่ 2	22	9.90
ระดับที่ 3	32	14.41
ระดับที่ 4	26	11.71
ระดับที่ 5	10	4.50
รวม	**222**	**100.00**

จากตารางที่ 2 ส่วนใหญ่ไม่เคยรับการศึกษามาก่อนจำนวน 132 คน (ร้อยละ 59.45) รองลงมาคือ เคยรับการศึกษามาก่อน 90 คน (ร้อยละ40.54) ส่วนมากเคยศึกษาระดับมัธยม และระดับการศึกษาปัจจุบันของสถาบัน DEAR Burma (เดียร์ เบอมา) ที่โรงเรียนสัมมาชีวศิลป์อยู่ระดับที่ 1 เป็นส่วนมาก จำนวน 132 คน (ร้อยละ 59.45)

ตารางที่ 3 ตารางแสดงผลกลุ่มตัวอย่างมีการค้นหาข่าวสาร

ข้อมูลการสืบค้น	จำนวน	ร้อยละ
คุณค้นหาข่าวสารหรือสิ่งที่อยากรู้จากด้านไหน (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เว็บไซต์ค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต (Search engine)	220	37.93
กระดานสนทนาบนเว็บไซต์	10	1.72
เว็บไซต์ห้องสมุด	15	2.58
เว็บไซต์บริการแลกเปลี่ยนภาพวิดิโอ	136	23.44
สอบถามจากบุคคล	108	18.62
ศึกษาจากแผ่นซีดีหรือดีวีดี	26	4.48
ศึกษาจากหนังสือ	56	9.65
อื่น ๆ	9	1.55

ตารางที่ 3 (ต่อ) ตารางแสดงผลกลุ่มตัวอย่างมีการค้นหาข่าวสาร

ข้อมูลการสืบค้น	จำนวน	ร้อยละ
ความถี่ในการสืบค้นต่อสัปดาห์		
ทุกวัน	160	72.07
1 ครั้ง	24	10.81
2 ครั้ง	4	1.80
3 ครั้ง	8	3.60
4 ครั้งขึ้นไป	26	11.71
รวม	**222**	**100.00**
ความถี่ในการสืบค้นต่อวัน		
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	44	19.81
1-2 ชั่วโมง	70	31.53
2-3 ชั่วโมง	12	5.40
3 ชั่วโมงขึ้นไป	96	43.24
รวม	**222**	**100.00**

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการค้นหาข่าวสารจากเว็บไซต์ค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต (Search engine) จำนวน 220 คน (ร้อยละ 37.93) มีความถี่ในการสืบค้นทุกวันต่อสัปดาห์ จำนวน 160 คน (ร้อยละ 72.07) ความถี่ในการสืบค้นต่อวัน 3 ชั่วโมงขึ้นไป จำนวน 96 คน (ร้อยละ 43.24)

ตารางที่ 4 ตารางแสดงผลข้อมูลการใช้ Google Search

ข้อมูลการใช้ Google Search	จำนวน	ร้อยละ (%)
คุณเคยสืบค้นโดยใช้ Google search หรือไม่		
เคย	172	77.47
ไม่เคย	50	22.52
รวม	**222**	**100.00**
วิธีการสืบค้นด้วย Google search (กรณีเคยใช้)		
พิมพ์คำค้นลงไป	154	69.36
ป้อนคำค้นด้วยเสียง	48	21.62
ค้นหาด้วยวิธีเฉพาะโดยรูปภาพ	4	1.80
ค้นหาด้วยวิธีเฉพาะโดยแผนที่	8	3.60
ค้นหาด้วยวิธีเฉพาะโดยวิดีโอ	4	1.80
อื่น ๆ	4	1.80
รวม	**222**	**100.00**

จากตารางที่ 4 พบว่าพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยสืบค้นโดยใช้ Google Search จำนวน 172 คน (ร้อยละ 77.47) สืบค้นด้วยการพิมพ์คำค้นลงไปจำนวน 154 คน (ร้อยละ 69.36)

ตารางที่ 5 ปัญหาและปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสืบค้นและการใช้สารสนเทศ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

ปัญหาส่งผลต่อพฤติกรรมการสืบค้นและการใช้สารสนเทศ	จำนวน	ร้อยละ (%)
ภาษาที่ไม่คุ้นเคย	114	23.79
ไม่ทราบวิธีการใช้คำค้นที่ตรงกับความต้องการ	98	20.45
ไม่ถนัดใช้เทคโนโลยีในการค้นหา	99	20.66
ไม่ทราบประเภทของแหล่งสารสนเทศที่หลากหลาย	88	18.37
สารสนเทศขาดความน่าเชื่อถือ	80	16.70
ปัจจัยส่งผลต่อพฤติกรรมการสืบค้นและการใช้สารสนเทศ	**จำนวน**	**ร้อยละ (%)**
ด้านภาษา	120	25.36
ด้านทักษะ/การเรียนรู้	110	23.25
ด้านทรัพยากรความรู้	98	20.71
ด้านการหาแหล่งสืบค้นสารสนเทศ	45	9.51
ด้านการยอมรับสารสนเทศ	100	21.14

จากตารางที่ 5 พบว่าปัญหาส่วนมากคือด้านภาษาจำนวน 114 คน (ร้อยละ23.79) และไม่ถนัดใช้เทคโนโลยีในการค้นหาจำนวน 99 (ร้อยละ 20.66) ปัจจัยส่วนมากคือด้านภาษาจำนวน 120 คน (ร้อยละ 25.36) และด้านทักษะ/การเรียนรู้ จำนวน 110 คน (ร้อยละ 23.25) สรุปคือกลุ่มตัวอย่างส่วนมากไม่ถนัดการอ่านภาษาไทยและอังกฤษ จะเข้าใจในคำง่าย ๆ ที่คุ้นเคยทำให้การสืบค้นนั้นยากลำบากไปบ้าง ไม่ถนัดใช้เทคโนโลยีในการค้นหา ส่วนมากรู้จักและใช้สมาร์ทโฟน ไม่ค่อยถนัดการใช้คอมพิวเตอร์ แต่ถึงอย่างนั้นส่วนมากจะสับสนแอพพลิเคชัน เว็บไซต์ค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต (Search engine) ที่อยู่ในสมาร์ทโฟนอยู่ และในส่วนของปัจจัยสุดท้ายด้านการยอมรับสารสนเทศ คือกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้สนใจที่จะใช้เทคโนโลยีอาจจะรู้ว่ามีเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมอะไรใหม่ แต่ไม่ได้เปิดใจยอมรับ ที่จะอยากใช้หรือไม่ได้คิดว่าตนเองต้องปรับเปลี่ยนอะไรตามยุคสมัยและความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี แต่จะค่อนข้างสนใจหากมีคนมาแนะนำหรือพูดถึง

6. สรุปผลและอภิปรายผลการศึกษา/วิจัย

เมื่อศึกษาการสืบค้นและการใช้สารสนเทศของนักเรียนต่างด้าวจากกลุ่มตัวอย่าง 222 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการสืบค้น ข่าวสารหรือที่ต้องการทราบข้อมูล จากแหล่งสารสนเทศประเภทเว็บไซต์ค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต (Search engine) มากที่สุด โดยมีความถี่ในการใช้ทุกวันต่อสัปดาห์และใช้งานเป็นเวลา 3 ชั่วโมงขึ้นไปต่อวัน โดยส่วนใหญ่จะสืบค้นข้อมูลเพื่อใช้ในการเรียนและการทำงาน และเว็บไซต์ค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต (Search engine) ที่กลุ่มตัวอย่างรู้จักและนิยมใช้มากที่สุดคือ เว็บไซต์กูเกิ้ล (Google Search) โดยพฤติกรรมการแสวงหาและการใช้แหล่งสืบค้นดังกล่าวนั้นกลุ่มตัวอย่างมักใช้วิธีการสืบค้นโดยการพิมพ์คำค้นลงไป ซึ่งส่วนใหญ่จะไม่ทราบว่ามีวิธีการหรือเทคนิคการสืบค้นและคัดกรองสารสนเทศที่ถูกต้องและตรงต่อความต้องการ ซึ่งจากการศึกษาและวิจัยนี้ได้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) เสริมสร้างความเข้มแข็งให้สถาบันการศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน และยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาที่ยั่งยืน และคนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา สู่การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม ให้ความสำคัญกับการจัดบริการของรัฐที่มีคุณภาพทั้งด้านการศึกษา ให้กับผู้ที่ด้อยโอกาสและผู้ที่อาศัยในพื้นที่ห่างไกล และ สอดรับกับยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 – 2564) (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร, 2554)

7. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **คู่มือและแนวปฏิบัติสำหรับการจัดการศึกษาแก่บุคคลที่ไม่มีหลักฐานทะเบียนราษฎร หรือไม่มีสัญชาติไทย**. กรุงเทพมหานคร. สำนักการศึกษา.

เกษณี ปละอุด. (2553). **การจัดการศึกษาให้แก่เด็กไร้สัญชาติ.** กลุ่มส่งเสริมการจัดการศึกษา.

ขวัญตระกูล กลิ่นสุคนธ์ (2557). **การสืบค้นสารสนเทศ**. สำนักหอสมุด. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

จีรวรรณ ศรีวงษ์. (2555). **พฤติกรรมสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.** คณะศิลปศาสตร์. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ชัยพงษ์ สำเนียง. **(2555). ความย้อนแย้งของแรงงานต่างด้าว: มนุษย์ล่องหนไร้ตัวตน หรือฟันเฟืองสำคัญเศรษฐกิจ?. สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ.** มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เดชดนัย จุ้ยชุม , ฤทัยชนนี สิทธิชัย ,อิ่มจิต เลิศพงษ์สมบัติ. (2556). **การแสวงหาสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการรู้สารสนเทศมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการ แสวงหาสารสนเทศ ของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์**

นงค์นุช สิงห์จันทร์. (2558). **หน่วยที่ 13 พฤติกรรมสารสนเทศ**. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

มหาวิทยาลัยขอนแก่น. _____. [ออนไลน์]. **แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมสารสนเทศ.** [สืบค้นวันที่ 25 มกราคม 2560]. จาก https://home.kku.ac.th/hslib/malee/412731/document/TheoryInformationBehavior.pdf

รัตนาภรณ์. (2553). [ออนไลน์]. **แหล่งสารสนเทศที่เป็นสถาบัน / บุคคล / สถานที่/ เหตุการณ์.** [สืบค้นวันที่ 28 มกราคม 2560]. จากWWW.rattanaphorn.blogspot.com

สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว. (2558). **สถิติแรงงานต่างด้าวประจำปี 2558.**

สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว**.** (2551). **พระราชบัญญัติแรงงานต่างด้าวพระราชบัญญัติการทำงานของคนต่างด้าว พ.ศ. 2551.**

Ana I. González-González., et al. (2007) **Information Needs and Information-Seeking Behavior of Primary Care Physicians.** McGill University. Montreal. Canada.

Leila A. Mills, Gerald Knezek ., et al. (2014). **Information Seeking, Information Sharing, and going mobile: Three bridges to informal learning, Computers in Human Behavior** 32 (2014) 324–334.

Masjedi S et al. (2015**). Information Behavior of Elites in the Search of Knowledge Requirement,** International Journal of Management Academy (2015). 2 (1): 1-9

Happiness Ihuoma et al. (2013). **Influence Of Information And Communication Technology On Behavior Problems Of Nigerian Youths Procedia - Social and Behavioral Sciences** 84 (2013) 97 – 106.

Hannu Kukka, Vassilis Kostakos., et al. **(2011). This is not classified: everyday information seeking and encountering in smart urban spaces.** London.

Otolo Patience Uzezi **(2015). Information Needs And Seeking Behaviour Of Migrant Fishermen: A Case Of Isoko Riverine Communities Delta State, Nigeria.** International Journal Of Scientific & Technology Research. 4(8). 284-288**.**

Spink, A., Cole,C. (2005). **Human Information Behavior: Integrating Diverse Approaches and Information Use.** Journal of The American Society for Information Science And Technology, 57(1):25–35.

Savolainen, R. (2009). **"Information use and information processing: Comparison of conceptualizations",** Journal of Documentation, Vol. 65 Issue: 2, pp.187-207

Wilson, T. **D.** (2000). **Human information behavior. Informing Science**, 3(2), 49-55.

แรงจูงใจในการเผยแผ่หลักสูตรครูสมาธิของอาจารียสาที่เป็นฆราวาสในจังหวัดสงขลา
The Propagation the Meditation instructor course of Secular Meditation Teachers who Layman in Songkhla Province

พระฉัตรชัย วิไลลักษณ์[*1] และปัญญา เทพสิงห์[2]

[1]*นักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนามนุษย์และสังคม คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*
[2]*รองศาสตราจารย์ ดร., ประจำภาควิชาสารัตถศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*
[*]*chat.dhs9@gmail.com*

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการเผยแผ่หลักสูตรครูสมาธิของอาจารียสาที่เป็นฆราวาสในจังหวัดสงขลา กลุ่มตัวอย่างคืออาจารียสาที่เป็นฆราวาสในการสอนหลักสูตรครูสมาธิ จำนวน 20 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำข้อมูลมาจัดหมวดหมู่ตามประเด็น ถอดรหัส ตีความ และเรียบเรียงข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า 1) แรงจูงใจภายในของอาจารียสาที่เป็นฆราวาส ได้แก่ การมีความศรัทธาต่อพระพุทธเจ้า การมีความศรัทธาต่อพระธรรมมงคลญาณ (วิริยังค์ สิรินฺธโร) และมีความศรัทธาที่มีต่อหลักสูตรครูสมาธิ 2) แรงจูงใจภายนอกของที่อาจารียสาเป็นฆราวาส ได้แก่ ความคาดหวังที่จะนำไปเผยแผ่แก่ผู้รับการอบรม และความต้องการส่งเสริมคุณภาพชีวิตคนในสังคม ซึ่งสามารถนำมาเป็นต้นแบบของการจัดการเผยแผ่หลักสูตรครูสมาธิในวัดเพื่อให้เป็นสถานที่ปฏิบัติธรรมที่ได้มาตรฐานเดียวกัน

คำสำคัญ: แรงจูงใจ การเผยแผ่หลักสูตรครูสมาธิ อาจารียสาที่เป็นฆราวาส

Abstract

The purpose of this study was to investigate the propagation the meditation instructor course of secular meditation teachers who layman in Songkhla Province. The key informationa was a layman who taught seclusion in teaching 20 meditation teachers. Data analyze by categorizing data by decoding, interpreting, and compiling data. The results showed that 1) The inner motives of secular meditation teachers who layman include having faith in the Buddha, having faith in the Phradhammongkolyan (Viriyang Sirintharo) and having faith in the meditation teacher. 2) The external motives of secular meditation teachers who layman are expectation to be propagated to the trainees. And the need to promote the quality of life in society. It can be used as a model for the management of meditation courses in the temple as a place to practice meditation to be a place for the practice of the same standard.

Keywords: propagation, meditation instructor course, secular meditation teachers who layman

1. บทนำ

ปัจจุบันผู้คนส่วนใหญ่ใช้ชีวิตอยู่กับความวุ่นวาย เร่งรีบ ประสบกับปัญหาต่าง ๆ ทั้งด้านครอบครัว ด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ทำให้หลายองค์กรต่างหันมาหาวิธีการแก้ไขปัญหาเหล่านี้ ในประเทศไทยคนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2555) จึงมีการสนับสนุนให้ผู้คนที่ประสบปัญหาเหล่านี้ได้ใช้หลักธรรมในพุทธศาสนาเป็นแนวทางลดปัญหา ส่งเสริมให้มีการปฏิบัติทางพุทธศาสนา ได้แก่ การไหว้พระ สวดมนต์ ให้ทาน รักษาศีล และเจริญภาวนาทำสมาธิ อันเป็นหนทางทำให้จิตสงบ บรรเทาคลายเครียด เกิดสติปัญญา รู้เท่าทันต่อสิ่งที่เกิดขึ้นจากความโลภ ความโกรธ และความหลง และสามารถดำรงความเป็นผู้มีสุขภาพดี ทั้งกายและใจ ดังที่พระพุทธเจ้าตรัสว่า “สีเลนะ สุคะติง ยันติ” ย่อมจะต้องไปสวรรค์ “สีเลนะ โภคะสัมปะทา” ย่อมจะได้โภคทรัพย์สมบัติ “สีเลนะ นิพพุติง ยันติ” ศีลนี้แหละที่จะพาเราไปสู่นิพพานได้ (พระธรรมมงคลญาณ (วิริยังค์ สิรินฺธโร), 2553)

ปัจจุบันการเผยแผ่ส่งเสริมคุณธรรมทางพุทธศาสนา มีองค์กรที่รับผิดชอบโดยตรงคือ กรมการศาสนา กระทรวงวัฒนธรรม มีภารกิจเกี่ยวกับการดำเนินงานของรัฐด้านศาสนา โดยการทำนุบำรุง ส่งเสริมและให้ความอุปถัมภ์คุ้มครองกิจการด้านพระพุทธศาสนาและศาสนาอื่น ๆ ที่ทางราชการรับรอง ตลอดจนส่งเสริมพัฒนาความรู้คู่คุณธรรม ส่งเสริมความเข้าใจอันดีและสร้างความสมานฉันท์ระหว่างศาสนิกชนของทุกศาสนา (กรมการศาสนา, 2559ก) ขณะที่หลายแห่งจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมหลักธรรมสู่ชุมชน จัดหลักสูตรการทำสมาธิสำหรับฆราวาสในรูปแบบแตกต่างกัน เพื่อเผยแผ่สมาธิ และเพิ่มพลังจิตแก่ประชาชนทุกเพศ ทุกวัย ทุกอาชีพ สถาบันพลังจิตตานุภาพนครธรรม วัดธรรมมงคล กรุงเทพเป็นองค์กรหนึ่งที่เผยแผ่วิชาสมาธิ โดยพระธรรมมงคลญาณ (วิริยังค์ สิรินฺธโร) ท่านได้สร้างนครธรรมและเปิดสอนสมาธิ ให้กับประชาชนเพื่อย่นระยะการศึกษาและปฏิบัติธรรมะ โดยจัดทำหลักสูตรครูสมาธิขึ้นเพื่อสามารถที่จะเป็นครูสอนสมาธิที่เรียกว่าอาจาริยสา โดยคนเหล่านี้ ต้องมีจิตอาสาช่วยงานพระธรรมมงคลญาณสานต่อให้เกรียงไกร มีความสามารถถ่ายทอดแก่ผู้อื่นได้ โดยจะต้องได้รับการคัดเลือกจากผู้ทรงคุณวุฒิของสาขานั้น ๆ มีการสอบสอนหลาย ๆ ครั้งจนกว่าจะได้รับการคัดเลือก หลังจากนั้นไปอบรมหลักสูตรอาจาริยสาสมาธิที่สถาบันพลังจิตตานุภาพ นครธรรม วัดธรรมมงคลเถาบุญญนนท์วิหาร เมื่อจบหลักสูตรแล้วได้รับประกาศนียบัตร หลักสูตรครูสมาธิปรากฏขึ้นตั้งแต่ที่พระอาจารย์หลวงพ่อวิริยังค์ สิรินฺธโรเริ่มเขียนหลักสูตรเมื่อปี 2529 จนสำเร็จในปี 2539 ใช้เวลา 10 ปี จากนั้นจึงได้นำออกมาเผยแผ่ และได้เปิดสอนครั้งแรกที่สถาบันพลังจิตตานุภาพ นครธรรม วัดธรรมมงคลฯ กรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2540 หลังจากนั้นขยายออกไปทั่วประเทศรวมแล้ว 215 สาขา สำเร็จมาแล้วหลายรุ่นจนถึงปัจจุบันเป็นรุ่นที่ 42 รวมผู้จบหลักสูตรครูสมาธิทั้งสิ้นกว่าสามแสนคน/รูป ในจำนวนนี้มีผู้จบหลักสูตรอาจาริยสาสมาธิประมาณ 3,600 คน/รูป การจัดการเรียนการสอนมีทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ใช้ระยะเวลา 6 เดือน ผู้สำเร็จหลักสูตรจะได้รับประกาศนียบัตร (สถาบันพลังจิตตานุภาพ, 2561)

ในจังหวัดสงขลาเปิดอบรมครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2548 โดยอาจารย์ ร.ท.จรัส ศรีรัญเพชรและ อาจารย์ พ.ต.อ.(หญิง) นวลสม ศรีรัญเพชร เป็นผู้ริเริ่มนำหลักสูตรครูสมาธิมาเปิดอบรมที่บ้านตนเองก่อน จากนั้นได้ใช้พื้นที่ของวัดและหน่วยงานราชการในจังหวัดสงขลาเป็นที่เผยแผ่ ปัจจุบันขยายออกเป็น 4 สาขา ได้แก่สาขา 5 วัดดอนรัก สาขา 11 วัดเทพชุมนุม สาขา 38 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ และสาขา 66 วัดศรีสว่างวงศ์ ปัจจุบันมีผู้สนใจเข้าศึกษาหลักสูตรครูสมาธิทั้งชาวไทยและต่างประเทศ เป็นไปตามเจตนารมณ์ของพระอาจารย์หลวงพ่อวิริยังค์ สิรินฺธโร (จรัส ศรีรัญเพชร, 2560) และรัฐบาลที่ต้องการส่งเสริมการเผยแผ่ศาสนธรรม และสืบทอดศาสนทายาท (กรมการศาสนา, 2559ข) จากความสำคัญดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจเกี่ยวกับแรงจูงใจในการเผยแผ่หลักสูตรครูสมาธิของกลุ่มคนดังกล่าวซึ่งเป็นฆราวาส เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเผยแผ่หลักสูตรครูสมาธิให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นเป็นรูปธรรมอย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการเผยแผ่หลักสูตรครูสมาธิของอาจารียสาที่เป็นฆราวาสในจังหวัดสงขลา

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญทั้งในส่วนที่เป็นทฤษฎี แนวคิด หลักการในการพัฒนาการเผยแผ่หลักสูตรครูสมาธิ จิตวิทยาทั่วไป คติชน ความเชื่อ รวมทั้งแนวคิดด้านวัฒนธรรม ฯลฯ ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาเป็นหลักในการจัดทำกรอบแนวคิดในการวิจัย การสร้างเครื่องมือวิจัย ดังที่ธนากร สังเขป (2555) กล่าวว่า มนุษย์เป็นทรัพยากรที่มีค่าควรแก่การพัฒนาฝึกหัด เพื่อให้ก้าวไปสู่กระบวนการพัฒนาที่ดีได้ เป้าหมายของการพัฒนาชุมชนคือคนซึ่งเป็นกลุ่มอันหลากหลายกระจัดกระจายอยู่ทั่วประเทศ เป็นหมู่บ้าน เป็นชุมชนเมือง เป็นกลุ่มอาชีพ ฯลฯ กลุ่มต่าง ๆ เหล่านี้เป็นรากฐานสำคัญของประเทศ การพัฒนาคนเป็นแนวทางการพัฒนาประเทศที่ถูกต้อง สอดคล้องกับคูณ โทขันธ์ (2545) กล่าวไว้ว่า การแก้ปัญหาที่ดีก็คือการทำให้คนในสังคมมีศีลธรรมประจำใจ การปลูกฝังศีลธรรมให้ เกิดขึ้นในจิตใจให้ได้ ดังนั้นต้องมีปัจจัยอยู่หลายประการ ข้อสำคัญที่สุดก็คือการมีแบบอย่างที่ดีของสังคม การเผยแผ่หลักสูตรครูสมาธิก็มีวัตถุประสงค์เพื่อสะสมพลังจิตและนำเอาหลักปฏิบัติไปพัฒนาชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น ตามที่พระวิชัย ปญฺญาธโร (2556) กล่าวว่า การเผยแผ่คือการนำแบบอย่างการดำรงชีวิตอันประเสริฐออกไปเผยแผ่แก่ประชาชน มีเป้าหมายคือ เพื่อประโยชน์ เพื่อเกื้อกูล เพื่อความสุขแก่มนุษย์ทั้งหลาย เพื่ออนุเคราะห์แก่ชาวโลก

ขณะที่การนำหลักการวิชาสมาธิไปเผยแผ่แก่ประชาชนในทุกพื้นที่ ครูสมาธิที่เป็นอาจารียสาในฐานะผู้ทำหน้าที่ก็มีความต้องการที่จะปฏิบัติหน้าที่เผยแผ่ให้สมบูรณ์พร้อม และได้ผลดีเป็นที่ยอมรับของคนโดยทั่วไป ประชาชนผู้รับการเผยแผ่ก็มีความต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองให้ดีขึ้น มนุษย์ทุกคนย่อมมีความต้องการที่คล้ายคลึงกัน ดังที่ Maslow Abraham (1954) กล่าวว่ามนุษย์มีความต้องการขั้นพื้นฐานที่คล้ายคลึงกันคือ ต้องการความสมบูรณ์ของชีวิต ความเคารพนับถือ มิตรภาพความรัก ความมั่นคงปลอดภัย และความต้องการทางกายภาพ ทุกฝ่ายต่างมีเป้าหมายแห่งชีวิตเหมือนกัน เพียงแต่เป้าหมายนั้นอาจแตกต่างกันไปบ้าง ในส่วนของอาจารียสาย่อมต้องการขวัญและกำลังใจ เพื่อเป็นแรงจูงใจให้งานประสบผลสำเร็จ ดังที่พิเชษฐ สิชฌรังสี (2529) กล่าวถึงเรื่องนี้ว่า แรงจูงใจทำให้เกิดพฤติกรรมซึ่งเกิดจากความต้องการของมนุษย์เต็มใจที่จะใช้พลังเพื่อให้ประสบความสำเร็จในเป้าหมายหรือรางวัล การจูงใจเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการกระทำของมนุษย์และเป็นสิ่งที่ยั่วยุให้คนไปถึงซึ่งวัตถุประสงค์ที่มีสัญญาเกี่ยวกับรางวัลที่ได้รับหรือการทำให้เกิดความพอใจ ล้วนเป็นเหตุให้เกิดแรงจูงใจในการทำงานเพื่อให้ประสบผลสำเร็จได้

สุชาดา สุขบำรุงศิลป์ (2553) กล่าวว่า แรงจูงใจ คือสิ่งที่อยู่ภายในตัวบุคคลเป็นแรงขับ เป็นพลังของแต่ละคนที่ทำให้กระทำอย่างใดอย่างหนึ่งจนสำเร็จโดยมีกระบวนการเกิดจากการที่มนุษย์ทุกคนมีความคาดหวัง ความต้องการ (Needs) และเป้าหมายในชีวิต ทำให้เกิดแรงขับ (Drive) เพื่อนำไปสู่เป้าหมาย (Goals) เพราะฉะนั้นแรงจูงใจจึงมิอิทธิพลในการกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมาทิศทางใดทิศทางหนึ่ง และรักษาพฤติกรรมนั้นไว้เพื่อให้ตนเองนั้นได้สิ่งที่คาดหวังหรือต้องการ เช่นเดียวกับชาญเดช วีรกุล (2552) ที่กล่าวว่า แรงจูงใจหมายถึง สิ่งเร้าจากภายใน สิ่งจูงใจหรือสิ่งโน้มน้าวใจให้บุคคลเกิดพฤติกรรมเกิดความคิดความเชื่อมั่นและความมานะพยายามที่จะกระทำ และคงไว้ซึ่งการกระทำนั้น ๆ เพื่อจะบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่งตามที่ตัวบุคคลหรือองค์การได้ตั้งไว้จะเห็นได้ว่าแรงจูงใจ คือ สิ่งกระตุ้นหรือสิ่งเร้า ที่ทำให้คนมีพลังในการใช้ความรู้ความสามารถที่มีอยู่ และแสวงหาความรู้ใหม่ ในการทำงานด้วยความเต็มใจ และมีความสุขกับการทำงาน เพื่อจะบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ขององค์การ

ดังนั้นผู้วิจัยสรุปแรงจูงใจเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. การจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) หมายถึง สภาวะของบุคคลที่มีความต้องการในการทำ การเรียนรู้ หรือแสวงหาบางอย่างด้วยตนเอง โดยมิต้องให้มีบุคคลอื่นมาเกี่ยวข้อง เช่นนักเรียนสนใจเล่าเรียนด้วยความรู้สึกใฝ่ดีในตัวของเขาเอง ไม่ใช่เพราะถูกบิดามารดาบังคับ หรือเพราะมีสิ่งล่อใจใด ๆ การจูงใจประเภทนี้ได้แก่ 1.1 ความต้องการ (Need) เนื่องจากคนทุกคนมีความต้องการที่อยู่ภายใน อันจะทำให้เกิดแรงขับ แรงขับนี้จะก่อให้เกิดพฤติกรรมต่าง ๆ ขึ้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและความพอใจ 1.2 เจตคติ (Attitude) หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดที่ดีที่บุคคลมีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งจะช่วยเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลทำในพฤติกรรมที่เหมาะสม เช่น เด็กนักเรียนรักครูผู้สอน และพอใจวิธีการสอน ทำให้เด็กมีความสนใจ ตั้งใจเรียน เป็นพิเศษ 1.3 ความสนใจพิเศษ (Special Interest) การที่เรามีความสนใจในเรื่องใดเป็นพิเศษก็จัดว่าเป็นแรงจูงใจให้เกิดความเอาใจใส่ในสิ่งนั้น ๆ มากกว่าปกติ

2. การจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) หมายถึง สภาวะของบุคคล ที่ได้รับแรงกระตุ้นมาจากภายนอกให้มองเห็นจุดหมายปลายทาง และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงหรือการแสดงพฤติกรรมของบุคคล แรงจูงใจเหล่านี้ ได้แก่ 2.1 เป้าหมายหรือความคาดหวังของบุคคล คนที่มีเป้าหมายในการกระทำใด ๆ ย่อมกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจให้มีพฤติกรรมที่ดีและเหมาะสม เช่น พนักงานทดลองงาน มีเป้าหมายที่จะได้รับการบรรจุเข้าทำงาน จึงพยายามตั้งใจทำงานอย่างเต็มความสามารถ 2.2 ความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้า คนที่มีโอกาสทราบว่าตนจะได้รับความก้าวหน้าอย่างไรจากการกระทำนั้น ย่อมจะเป็นแรงจูงใจให้ตั้งใจและเกิดพฤติกรรมขึ้นได้ 2.3 บุคลิกภาพ ความประทับใจอันเกิดจากบุคลิกภาพ จะก่อให้เกิดแรงจูงใจให้เกิดพฤติกรรมขึ้นได้ เช่น ครู อาจารย์ ก็ต้องมีบุคลิกภาพทางวิชาการที่น่าเชื่อถือ นักปกครอง ผู้จัดการ จะต้องมีบุคลิกภาพของผู้นำที่ดี เป็นต้น 2.4 เครื่องล่อใจอื่น ๆ มีสิ่งล่อใจหลายอย่างที่ก่อให้เกิดแรงกระตุ้นให้พฤติกรรมขึ้นเช่น การให้รางวัล (Rewards) อันเป็นเครื่องกระตุ้นให้อยากกระทำ หรือการลงโทษ (Punishment) ซึ่งจะกระตุ้นมิให้กระทำในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง นอกจากนี้การชมเชย การติเตียน การประกวด การแข่งขัน หรือการทดสอบก็จัดว่าเป็นเครื่องมือที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมได้ทั้งสิ้น

4. วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีวิธีดำเนินการโดยการศึกษาปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น โดยผ่านการตีความและการวิเคราะห์ตามมุมมองของผู้ศึกษา โดยมีวิธีดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ครูสมาธิ (ครูพี่เลี้ยง) และอาจารียสาที่เป็นฆราวาสในการเผยแผ่หลักสูตรครูสมาธิ จำนวน 20 คน
2. พื้นที่ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บ้าน วัดและหน่วยงานราชการในจังหวัดสงขลาที่อาจารียสาทำการเผยแผ่หลักสูตรครูสมาธิ
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก จากผู้ให้ข้อมูลและสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม โดยสังเกตกิจกรรมการดำเนินชีวิต การสัมภาษณ์เลือกผู้ที่ได้ให้ข้อมูลมากที่สุดแบบเจาะจง
4. การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการนำข้อมูลมาจากหมวดหมู่ตามประเด็นของการศึกษาตีความ สร้างข้อสรุปเชิงอุปนัย นำเสนอผลวิจัยด้วยวิธีพรรณนาวิเคราะห์
5. เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพได้แก่ กล้องถ่ายรูป เครื่องบันทึกเสียง
6. ระยะเวลาในการเก็บรวมรวมข้อมูลวิจัยเชิงคุณภาพนั้นใช้ระยะเวลาเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2560 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2561

การตรวจสอบข้อมูลเป็นผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ เพื่อตอบปัญหาการวิจัยเชิงคุณภาพได้ การตรวจสอบและการวิเคราะห์ข้อมูลให้มีความถูกต้องแม่นยำและมีความน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยใช้วิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า เพื่อพิสูจน์ว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยได้มานั้นถูกต้องหรือไม่ วิธีตรวจสอบคือการสอบแหล่งของข้อมูลแหล่งที่มาที่จะ

พิจารณาในการตรวจสอบได้แก่ แหล่งเวลา แหล่งสถานที่และแหล่งบุคคล ซึ่งเป็นไปตามหลักการตรวจสอบข้อมูลก่อนทำการวิเคราะห์

5. ผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่าแรงจูงใจมีทั้งภายในและภายนอก แรงจูงใจภายในประกอบด้วยความศรัทธาที่มีต่อคำสอนของพระพุทธเจ้า และความศรัทธาที่มีต่อพระธรรมมงคลญาณ (พระอาจารย์หลวงพ่อวิริยังค์ สิรินฺธโร) ส่วนแรงจูงใจภายนอก ได้แก่ ความต้องการได้รับความชมเชย การสรรเสริญ ความก้าวหน้าในหน้าที่ตำแหน่งการงาน และความคาดหวังต่อการนำไปถ่ายทอดแก่ผู้ได้รับการอบรมวิชาสมาธิในหลักสูตรครูสมาธิ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. แรงจูงใจภายในของอาจารียสาที่เป็นฆราวาส

ความศรัทธาที่มีต่อคำสอนของพระพุทธเจ้า แรงจูงใจที่ต้องการจะเผยแผ่หลักสูตรครูสมาธิ ประการแรกคือความเลื่อมใสศรัทธา ๆ ที่เกิดขึ้นในใจ คือหลักคำสอนของพระพุทธเจ้า พระธรรมคำสั่งสอนทางพุทธศาสนาซึ่งพระพุทธเจ้าทรงแสดงไว้โดยละเอียด รวมถึงเรื่องของสมาธิด้วย ก่อนที่จะมาเจอหลักสูตรครูสมาธิ ได้ทดลองปฏิบัติมาแล้วในระดับหนึ่ง แต่ก็เหมือนลูบ ๆ คลำ ๆ ทำไปอย่างที่เข้าใจบ้าง มีครูบาอาจารย์แนะนำบ้าง แต่เมื่อพบเจอหลักสูตรครูสมาธิของพระอาจารย์หลวงพ่อวิริยังค์ สิรินฺธโร และได้ศึกษาประวัติหลวงปู่มั่น ภูริทตฺโต จึงไม่มีข้อกังขาใด ๆ ไม่มีข้อสงสัย ไม่มีตัววิจิกิจฉาใด ๆ เกี่ยวกับเนื้อหาที่พระอาจารย์หลวงพ่อสอน เกิดแรงจูงใจให้ตั้งใจเรียนได้อย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น

ความศรัทธาที่มีต่อพระอาจารย์หลวงพ่อวิริยังค์ สิรินฺธโร พบว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เกิดความศรัทธาเลื่อมใสในตัวของพระอาจารย์หลวงพ่อนับว่าท่านเป็นปูชนียบุคคล ท่านมีความเมตตาสูงได้สร้างหลักสูตรครูสมาธิจุดประสงค์เพื่อสะสมพลังจิต ขึ้นมาเป็นรูปธรรมเป็นระบบเป็นขั้นตอน เรียนและเข้าใจได้ง่าย ท่านทำของยากให้เป็นของง่าย หงายของที่คว่ำอยู่ให้หงายขึ้น ท่านมีวิสัยทัศน์กว้างไกลมากด้วยความเมตตาของท่านสูงมาก ท่านต้องการให้ชาวโลกอยู่ร่วมกันอย่างร่มเย็นเป็นสุขเป็นคนตรงต่อเวลา มีความเสียสละสูง เป็นตัวอย่างที่ดีของผู้ที่ทำงานร่วมด้วย เพื่อครอบครัวสังคมประเทศชาติ

ความสนใจในหลักสูตรครูสมาธิ พบว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนมากเกิดศรัทธาเชื่อมั่นในหลักสูตรครูสมาธิเป็นหลักสูตรที่ยอดเยี่ยม เรียนแล้วนำมาปฏิบัติเห็นความเปลี่ยนแปลงได้ทันตา หลักสูตรครูสมาธิทั้ง 3 เล่มของพระอาจารย์หลวงพ่อวิริยังค์ สิรินฺธโร เล่มที่ 1 ว่าด้วยจุดประสงค์ของการทำสมาธิ มีวิธีการ จุดเริ่มต้น การบริกรรม และลักษณะต่อต้านสมาธิ เล่มที่ 2 ว่าด้วย สมาธิ ฌาน และญาณ เล่มที่ 3 ว่าด้วยวิปัสสนาและระบบการสอนสมาธิ เป็นหลักสูตรที่วิเศษสุด สอนให้คนที่ไม่รู้เรื่องไม่เข้าใจในสมาธิ เริ่มเรียนตั้งแต่พื้นฐานจนนำไปปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ดังนั้นหลักสูตรครูสมาธิทั้ง 3 เล่มทำให้คนที่มาเรียนเข้าใจว่านี่คือการทำสมาธิที่ถูกต้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

2. แรงจูงใจภายนอกของอาจารียสาที่เป็นฆราวาส

ความคาดหวังที่จะนำไปเผยแผ่แก่ผู้รับการอบรม อาจารียสามีความหวังที่จะนำเอาความรู้เหล่านี้ไปเผยแผ่แก่ผู้รับอบรม โดยเล็งเห็นคุณประโยชน์ที่จะได้รับคือ 1) ผู้อบรมทุกคนที่มาเรียนหลักสูตรครูสมาธิ สามารถนำความรู้ที่ได้รับมานี้ไปต่อยอด และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง 2) สามารถเข้าถึงคนทุกกลุ่มทุกเพศทุกวัยทุกสาขาอาชีพ 3) อยากจะให้ผู้อบรมได้รับในสิ่งที่ดี นำเอาความรู้ช่วยเผยแผ่ให้กับบุคคลใกล้ชิด 4) อยากเห็นความอบอุ่น อยากเห็นความสันติสุขของในหมู่นักปฏิบัติ 5) สามารถมีสติมีปัญญาที่จะแก้ไขปัญหาของตัวเองได้ 6) อยากให้ทุกคนยึดมั่นในศีล 5 มีคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งเป็นพื้นฐานของความเป็นมนุษย์ 7) ทำให้จิตใจเย็นลง ทำให้สามารถควบคุมอารมณ์ได้ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้ดีขึ้น และ8) ต้องการให้ผู้เข้าอบรมเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ได้รู้ได้เข้าใจนำไปใช้ได้ เป็นการสะสมพลังจิต ทำให้มีสติมีสมาธิเป็นคนดีมีคุณธรรม ไม่ทะเลาะเบาะแว้งกัน มีความสุขในครอบครัวสังคมประเทศชาติ

ความต้องการส่งเสริมคุณภาพชีวิตคนในสังคม พบว่าเมื่อผู้ที่ผ่านการเรียนหลักสูตรครูสมาธิทั้ง 3 เล่ม ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีการเดินจงกรม 30 นาที นั่งสมาธิอีก 30 นาที ต่อด้วยการฟังซีดีของพระอาจารย์หลวงพ่อวิริยังค์ สิรินฺธโร

เมื่อเรียนจบในแต่ละบทเรียน จะมีการถามตอบในชั้นเรียนเพื่อให้ผู้รับการอบรมได้แสดงออกถึงข้อสงสัยในคำสอนของหลักสูตรครูสมาธิ ผู้เผยแผ่ต้องอธิบายข้อสงสัยนั้น ๆ ให้แจ่มแจ้งตามที่ทางสถาบันพลังจิตตานุภาพ วัดธรรมมงคล ได้กำหนดไว้ โดยให้ยึดคำสอนของพระอาจารย์หลวงพ่อวิริยังค์ สิรินฺธโร ในตำราทั้ง 3 เล่ม ซีดี 7 แผ่น หนังสือเพิ่มเติมได้แก่ธรรมะฟ้าสาง ธรรมะรุ่งอรุณ และหนังสือคำสอนอื่น ๆ ที่มาจากพระอาจารย์หลวงพ่อวิริยังค์ สิรินฺธโรเท่านั้น จุดประสงค์ของการเรียนหลักสูตรครูสมาธิเพื่อสะสมพลังจิต นำไปใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อความอยู่รอดในสังคมที่แฝงไปด้วยกิเลสเครื่องเศร้าหมองต่าง ๆ มีความโลภ ความโกรธและความหลง เพราะการเดินจงกรม นั่งสมาธิ ทำให้เกิดสติสัมปชัญญะ เกิดปัญญารู้เท่าทันสิ่งที่เกิดขึ้นรอบ ๆ ตัว ผู้รับการอบรมจะเป็นคนมีศีล 5 เกิดคุณธรรมจริยธรรม ทำให้อยู่ในครอบครัวชุมชนสังคมประเทศชาติได้อย่างมีความสุขเกิดสันติภาพขึ้นด้วยพลังเมตตาพลังปัญญาพลังพัฒนาที่ได้จากการเรียนหลักสูตรครูสมาธิของพระธรรมมงคลญาณ (วิริยังค์ สิรินธโร) เจ้าอาวาสวัดธรรมมงคลเถาบุญญนท์วิหาร ประธานมูลนิธิสถาบันพลังจิตตานุภาพฯ

สรุปผลการวิจัย

แรงจูงใจภายในการเผยแผ่หลักสูตรครูสมาธิของอาจาริยสาที่เป็นฆราวาสในจังหวัดสงขลา เริ่มจากความศรัทธาที่เกิดขึ้นในใจนั่นคือศรัทธาในคำสอนของพระพุทธเจ้า ศรัทธาหลักสูตรของพระอาจารย์หลวงพ่อวิริยังค์ สิรินฺธโร หลักสูตรนี้ดีคนที่นับถือศาสนาพุทธ ต้องการให้คนอื่นได้รู้สิ่งที่ได้รู้มา เพราะว่ามันเป็นประโยชน์ต่อตนเองครอบครัวชุมนุมสังคมประเทศชาติอันนี้คือแรงจูงใจ และเกิดศรัทธาเชื่อมั่นพระอาจารย์หลวงพ่อวิริยังค์ สิรินฺธโร เชื่อคำที่พระอาจารย์หลวงพ่อวิริยังค์ สิรินฺธโร สอนว่าคนที่มีพลังจิตแตกต่างกับคนที่ไม่มีพลังจิต การได้ทำสมาธิเท่ากับเป็นการสะสมพลังจิต หลักสูตรนี้ดีและสามารถทำให้ทุกคนมีสติสัมปชัญญะ มีความสุขจิตใจสงบ เลยอยากจะสอนวิชาสมาธิ นี้คือแรงจูงใจภายใน

แรงจูงใจภายนอกคือความคาดหวัง ก็คือว่าอยากจะให้วิชาสมาธิ ได้เข้าถึงคนทุกกลุ่มทุกเพศทุกวัยทุกสาขาอาชีพ อย่างที่บอกว่าผ่านในหลักสูตรครูสมาธิ ผ่านหลักสูตรชินนสาสมาธิ เป็นต้น เพื่อทำให้เขาได้รู้เข้าใจในทฤษฎีและปฏิบัติ แล้วก็เอาไปใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถนำไปพัฒนาจิตใจเพื่อยกระดับจิตใจของตัวเองให้เป็นผู้ที่มีคุณธรรมจริยธรรม ความสุขความสงบความร่มเย็น ก็จะเกิดขึ้นในครอบครัวชุมชนสังคมและประเทศชาติบ้านเมือง เยาวชนที่ไปอยู่ใกล้ชิดกับบุคคลต่าง ๆ เหล่านั้นก็จะมีความสุข มีความปลอดภัย นำไปใช้ควบคู่กับหน้าที่การงานหรือว่าอยู่ในบ้านได้อย่างมีความสุข ถึงแม้จะอยู่คนเดียวก็อยู่ได้อย่างมีความสุข ถ้าบุคคลชุมชนสังคมใดได้มาเรียนหลักสูตรครูสมาธินี้เพื่อสะสมพลังจิต ก็จะเป็นคนดีมีศีลธรรมจริยธรรมยึดมั่นในความดี เห็นชัดเจนก็คือคนที่มาเรียนสมาธิ 1. มีความรับผิดชอบสูง 2. มีเหตุผล 3. มีเมตตา มันจะออกมาในตัวเขาเอง เมื่อสมาธิแผ่ขยายไปที่ใด ก็แผ่ขยายความรักความสามัคคีความเสียสละให้อภัยมีความสุขทั่วกัน จะช่วยให้เพื่อน ๆ พ้นทุกข์ ให้กลับมาเรียนสมาธิ เพราะการเรียนสมาธิเป็นการสะสมพลังจิต มีประโยชน์ดังนี้ทำให้หลับสบายคลายกังวล กำจัดโรคภัยไข้เจ็บ ทำให้สมองปัญญาดี ทำให้มีความรอบคอบ ทำให้ระงับความร้ายกาจ บรรเทาความเครียด มีความสุขพิเศษ ทำให้จิตใจอ่อนโยน กลับใจได้ เวลาสิ้นลมพบทางดี เจริญวาสนาบารมีและเป็นกุศล

7. อภิปรายผลการวิจัย

แรงจูงใจของการเผยแผ่หลักสูตรครูสมาธิ ที่เกิดจากความศรัทธาต่อคำสอนของพระพุทธเจ้า มีความศรัทธาพระอาจารย์หลวงพ่อวิริยังค์ สิรินฺธโร และต่อมาศรัทธาหลักสูตรของพระอาจารย์หลวงพ่อ ได้สะท้อนให้เห็นถึงความต้องการสิ่งพึ่งพิงทางจิตใจ การเลือกหาสิ่งที่สามารถตอบสนองได้ทางใจที่สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีแรงจูงใจที่ว่า แรงจูงใจภายในปัจจัยหนึ่งมาจากความพอใจ เจตคติหรือความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือความสนใจพิเศษเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เมื่อมีเจตนคติที่ดีในพุทธศาสนาแล้ว เชื่อมั่นในคำสอนของพระอาจารย์หลวงพ่อที่กล่าวว่าคนที่มีพลังจิตแตกต่างกับคนที่ไม่มีพลังจิต การที่มาทำสมาธินี้เท่ากับเป็นการสะสมพลังจิต หลักสูตรครูสมาธินี้จึงดีและสามารถทำให้ทุกคนมีความสุข จิตใจสงบเยือกเย็นจึงสนใจจะเผยแผ่วิชาสมาธิ สอดคล้องกับแนวคิดของ Dhamnimitchok (2007) ซึ่งกล่าวว่า การเรียนรู้ที่สามารถนำพาชีวิตให้เข้าถึง

สันติสุขที่แท้จริงจึงเป็นสิ่งที่ควรตระหนักและให้ความสำคัญในการจัดการศึกษาที่สามารถเป็นที่พึ่ง เวลาชีวิตประสบปัญหาหรือความทุกข์ซึ่งการศึกษาหรือการเรียนรู้ที่สามารถพึ่งพาและพัฒนาตนเองเพื่อให้เข้าถึงสันติสุขภายในได้ และยังสอดคล้องกับอุบลรัตน์ เพ็งสถิต (2552) ที่ได้กล่าวไว้ว่าการมีจิตที่พัฒนาแล้ว ได้แก่ การมีจิตใจที่ได้รับการฝึกฝนอบรมคุณธรรมจริยธรรม เช่น มีเมตตา กรุณา ความซื่อสัตย์จริงใจขยันอดทน มีความมั่นคงทางจิต มีสมาธิแน่วแน่จนเกิดความสุขจากพื้นฐานของจิตที่ประกอบด้วยคุณธรรมจริยธรรม จิตที่ฝึกดีแล้วย่อมเป็นสุข เกิดภาวิตปัญญาหรือการมีปัญญาที่พัฒนาแล้ว ซึ่งส่งผลต่อแรงจูงใจภายนอก มีความคาดหวัง ๆ ก็คือว่า ต้องการจะให้วิชาสมาธิ ได้เข้าถึงคนทุกกลุ่มทุกเพศทุกวัยทุกสาขาอาชีพ ผ่านในหลักสูตรครูสมาธิ กล่าวคือแรงจูงใจภายในได้ส่งผลต่อแรงจูงใจภายนอก ผลที่พบว่าเมื่อครูสมาธิและอาจารียสาได้รับความรู้แล้วต้องการให้คนอื่นได้รู้บ้าง ได้รู้สิ่งที่ได้รู้มา เพราะว่าเป็นประโยชน์ต่อครอบครัวและต่อตนเองและสังคม คือแรงจูงใจภายนอกที่เป็นเรื่องความคาดหวังหรือเป้าหมาย สอดคล้องกับแนวคิดของสุชาดา สุขบำรุงศิลป์ (2553) ที่กล่าวว่า แรงจูงใจเป็นพลังของแต่ละคนที่ทำให้กระทำอย่างใดอย่างหนึ่งจนสำเร็จโดยมีกระบวนการเกิดจากการที่มนุษย์ทุกคนมีความคาดหวังความต้องการในส่วนของอาจารียสาย่อมต้องการขวัญและกำลังใจ เพื่อเป็นแรงจูงใจให้งานประสบผลสำเร็จ สอดคล้องกับแนวคิดของพิเชษฐ สิชฆรังสี (2529) ที่กล่าวถึงเรื่องนี้ว่า การจูงใจเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการกระทำของมนุษย์และเป็นสิ่งที่ยั่วยุให้คนไปถึงซึ่งวัตถุประสงค์ที่มีสัญญาเกี่ยวกับการได้รับการยอมรับการชมเชยหรือรางวัล หรือการทำให้เกิดความพอใจ ซึ่งเป็นเหตุให้การทำงานประสบผลสำเร็จ

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

วิธีการเผยแผ่ดังกล่าว สามารถนำมาเป็นต้นแบบของการจัดการเผยแผ่พระพุทธศาสนาของพระสงฆ์ หรือหลักสูตรครูสมาธิในวัดให้เป็นสถานที่ปฏิบัติธรรม เพื่อให้ได้เป็นสถานที่สำหรับการปฏิบัติธรรมที่ได้มาตรฐานเป็นเอกภาพเดียวกัน

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาแนวทางในการจัดการหลักสูตรครูสมาธิของอาจารียสาที่เป็นฆราวาสในจังหวัดสงขลา และการประเมินผลสัมฤทธิ์ในหลักสูตรครูสมาธิ

2. ควรศึกษาเปรียบเทียบบทบาทการเผยแผ่หลักสูตรครูสมาธิของพระสงฆ์และฆราวาส

9. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของสารนิพนธ์เรื่องแรงจูงใจในการเผยแผ่หลักสูตรครูสมาธิของอาจารียสาที่เป็นฆราวาสในจังหวัดสงขลา ซึ่งได้รับการช่วยเหลือจากหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนามนุษย์และสังคม คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ คณาจารย์ประจำหลักสูตร โยมน้องจิรัชยา เจียวก๊ก รวมทั้งอาจารย์ ร.ท.จรัส ศรีรัญเพชร และอาจารย์ พ.ต.อ. (หญิง) นวลสม ศรีรัญเพชร เป็นผู้นำวิชาสมาธิในหลักสูตรครูสมาธิของพระธรรมมงคลญาณ (วิริยังค์ สิรินฺธโร) มาเผยแผ่ในภาคใต้เป็นแห่งแรกที่จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยขออนุโมทนาขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

10. เอกสารอ้างอิง

กรมการศาสนา. (2559ก). **วิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์.** สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2560 จาก www.dra.go.th/th/aboutus-30-0-1-0.html

กรมการศาสนา. (2559ข). **อำนาจหน้าที่.** สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2560 จาก http://www.dra.go.th/th/aboutus-29-0-1-0.html

คูณ โทขันธ์. (2545). **พุทธศาสนากับสังคมและวัฒนธรรมไทย.** กรุงเทพฯ : โอ เอส พริ้นติ้ง เฮ้าส์.

จรัส ศรีรัญเพชร. (2560). **ประวัติหลักสูตรครูสมาธิในจังหวัดสงขลา.** สงขลา : ม.ป.ท.

ชาญเดช วีระกุล. (2552). **ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานกับขวัญในการปฏิบัติงานของบุคลากร สังกัดสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 5.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทั่วไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

ธนากร สังเขป. (2555). **การพัฒนาที่ยั่งยืน.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พระธรรมมงคลญาณ (วิริยังค์ สิรินฺธโร). (2553). **ธรรมะรุ่งอรุณ เล่ม 2**. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.

พิเชษฐ สิชฒรังสี. (2529). **แรงจูงใจในการเข้าไปมีส่วนรวมทางการเมืองของผู้นำชุมชนไทย : ศึกษากรณีผู้นำชุมชนเขตอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พระวิชัย ปญฺญาธโร. (2556). **การศึกษาวิเคราะห์การใช้ปาฏิหาริย์สามของพระพุทธเจ้า และพระสาวกในการเผยแผ่.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพุทธศาสนา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย สืบค้นเมื่อ 3 มกราคม 2561 จาก www.mcu.ac.th/site/thesiscontent_desc.php?ct=1&t_id=1076

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2555). **การสำรวจสภาวะทางสังคมและวัฒนธรรม.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา

สถาบันพลังจิตตานุภาพ. (2561). **พิธีปฐมนิเทศและปฏิญาณตน นักศึกษาครูสมาธิ รุ่นที่ 42** สืบค้นเมื่อ 19 กุมภาพันธ์ 2561 จาก www.samathi.com/2016/activity-detail.php?actid=1123

สุชาดา สุขบำรุงศิลป์. (2553). **แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนวิศวกรรมแหลมฉบังจังหวัดชลบุรี.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

อุบลรัตน์ เพ็งสถิต. (2556). **จิตวิทยาพัฒนาการ.** พิมพ์ครั้งที่ 5, กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

Dhamnimitchok, N. (2007). **A Study of a Suitable Pattern of the Temple for BeingLife – Long Education Source.** Master of Arts Thesis, Graduated School, Mahachulalongkornraja vidyalaya, Ayutthaya.

Maslow Abraham. (1954). **Motivation and personality**. New York: Harper and Row New York.

การเสื่อมสลายของกลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชนกาลอ[1]

The Deterioration of the Kalo Community Forest Conservation Group

ณชพงศ จันจุฬา[2*] นุรดี ลาเตะ[3] และนท ศิริกาญจน์[4]

[1]บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง “ระบบกรรมสิทธิ์และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดสรรทรัพยากรในพื้นที่ลุ่มน้ำสายบุรี” โดยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากกองทุนวิจัยคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2559

[2]อาจารย์ประจำ สาขาวิชาพัฒนาสังคม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

[3]นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

[4]นักวิจัยอิสระ

[*]nachapong.j@psu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงคุณภาพนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ถึงสาเหตุของการเสื่อมสลายกลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชนกาลอ ตำบลกาลอ อำเภอรามัน จังหวัดยะลา ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการสนทนากลุ่ม (Focus group) และการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยสัมภาษณ์อดีตคณะกรรมการกลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชนกาลอ ผู้นำหมู่บ้าน ผู้ได้รับผลประโยชน์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาแบบพรรณนาความและตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสื่อมสลายของกลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชนกาลอ เกิดจาก 1) โครงสร้างการบริหารงานกลุ่มถูกกำหนดขึ้นเพื่อให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมแต่ไม่ได้นำไปสู่การปฏิบัติจริง 2) ผลกระทบจากเหตุการณ์ความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ส่งผลต่อการจัดกิจกรรมหลายด้านไม่สามารถทำได้ เช่น การสำรวจเขตแนวป่า การพบปะพูดคุยในระหว่างคณะกรรมการลดน้อยลง และ 3) การเข้ามาของคนภายนอกและทุนสนับสนุนการพัฒนาอย่างมากและรวดเร็วส่งผลให้กลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชนที่เติบโตอย่างรวดเร็ว ซึ่งความสำเร็จที่เกิดขึ้นนั้นมาพร้อมกับ อำนาจ เงิน และความคาดหวัง จนทีมงานปรับตัวไม่ทันและหลงกับอำนาจ การชื่นชม และเงินตราที่เข้ามา ทำให้ความศรัทธาของชาวบ้านหมดไป จึงทำให้กลุ่มอยู่ไม่ได้และยุติกิจกรรมในที่สุด

คำสำคัญ: กลุ่มอนุรักษ์ ป่าชุมชน การเสื่อมสลาย

Abstract

This research was aimed at analyzing the deterioration of the Kalo community forest conservation group at Kalo sub-district, Raman district, Yala province. We were using qualitative research method by group discussions and in-depth interviews and our examples were village leaders and Natural leaders. The research is analysis of descriptive data and checks the triangular data. The results show that the factors which affected the deterioration of the community forest reserve are: 1) The structure of group management was set up to show the participation but did not lead to do. 2) The impact of the unrest in the southern border provinces, the results of many activities can not be done such as the field survey degrease, meetings between board members reduced; and 3.) The greatly and quickly arrival of outsiders and development funds, resulting in a rapidly growing community forest conservation group. The success comes with money and expectations. The team was not able to adjust to the power and humidity of the incoming currency. The faith of the villagers are gone. So the group did not exist and the event ended.

Keywords: conservation group, community forest, decay

1. บทนำ

ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งสำหรับสิ่งมีชีวิตไม่ว่าจะเป็นมนุษย์หรือสัตว์ ทั้งนี้เนื่องจากมนุษย์ได้รับประโยชน์จากป่าไม้มากมาย นับตั้งแต่อดีตที่มนุษย์เริ่มรู้จักพึงพาตัวเอง มนุษย์เริ่มเรียนรู้การใช้ประโยชน์จากป่าไม้ เนื่องจากป่าไม้เป็นแหล่งปัจจัย 4 ได้แก่ อาหาร ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม และที่อยู่อาศัย และเมื่อมนุษย์มีวิวัฒนาการการตั้งถิ่นฐานอยู่ร่วมกันเป็นสังคม ก็จะเริ่มมีการจับจองเป็นของตนเอง มีการปฏิสัมพันธ์กันในสังคม มนุษย์เริ่มเรียนรู้ที่จะใช้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น สร้างที่อยู่อาศัย และทำการเกษตรกรรม ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆเหล่านี้ ล้วนแต่ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่าทั้งสิ้น

ตำบลกาลอ อยู่ห่างจากจังหวัดยะลา ประมาณ 23 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 28,249 ไร่ ตั้งอยู่ระหว่างเทือกเขากาลอ เทือกเขาลาเก๊ะและป่าทึบมีความอุดมสมบูรณ์ มีพืชพันธุ์ สัตว์ป่า ระบบนิเวศน์ที่หลายหลาย มีที่ราบอยู่ประมาณร้อยละ 20 ของพื้นที่ทั้งหมด นอกจากนั้นเป็นพื้นที่สูงป่าเขาสลับซับซ้อน เป็นพื้นที่ตั้งรกรากชาวบ้านเป็นเวลา 400 ปี ก่อนยุคสมัยกษัตรมาลายู ในอดีตใช้พื้นที่ทำการเกษตร แบบยังชีพ เก็บของป่าล่าสัตว์ มีการทำนาปลูกข้าวในที่ลุ่ม ที่ราบเชิงเขามีการทำไร่ เช่น ปลูกข้าว ฝ้าย อ้อย และผลไม้พื้นเมือง ตลอดจนปลูกพืชผักสวนครัวตามความจำเป็น มีวิถีชีวิตที่พึงพาอาศัยป่าเขา (วันเพ็ญ เพชรคง และคณะ, มปป : 8)

เมื่อประชากรที่เพิ่มขึ้นผนวกกับพลังผลักดันทางเศรษฐกิจระบบทุนนิยมเสรีที่มุ่งค้าขาย โดยใช้ป่าเป็นตัวสำคัญเชิงพาณิชย์ เช่นนี้ก่อให้เกิดภาวะแห้งแล้งเนื่องจากต้นน้ำลำธารถูกทำลาย ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล เมื่อยามน้ำหลากก็เกิดน้ำท่วมฉับพลันและมีการพังทลายของดินอย่างรุนแรง จนเป็นปัญหาต่อการประกอบอาชีพทางการเกษตร กลายเป็นทุกข์ร้อนของแผ่นดินพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวยิ่งนัก โดยเฉพาะเรื่องป่าไม้เป็นสิ่งที่พระองค์ทรงห่วงใยเป็นอย่างมาก ตั้งแต่เริ่มเสด็จเถลิงถวัลย์สิริราชสมบัติเป็นต้นมา (มูลนิธิชัยพัฒนา, 2559) ทฤษฎีการพัฒนาฟื้นฟูป่าไม้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ.ค้นเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2560 จาก http://www.chaipat.or.th

กาลอ เป็นชุมชนเก่าแก่มีอายุราว 400 ปี เป็นชุมชนแห่งแรกของอำเภอรามัน มีการตั้งถิ่นฐานมานานก่อนสมัยกษัตริย์อิสลามปกครอง เป็นชุมชนที่มี 2 วัฒนธรรม คือ ชุมชนไทยพุทธและมุสลิม มี 4 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 1 บ้านแบหอ หมู่ที่ 2 บ้านกาลอ หมู่ที่ 3 บ้านทำนบ และหมู่ที่ 4 บ้านตะโล๊ะมีแย มีประชากรทั้งหมด 2,935 คน ชาย 1,416 คน หญิง 1,519 จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 719 ครัวเรือน (ข้อมูล ความจำเป็นพื้นฐาน ระดับตำบล ปี 2559)

ตำบลกาลอ อยู่ห่างจากจังหวัดยะลา ประมาณ 23 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 28,249 ไร่ ตั้งอยู่ระหว่างเทือกกาลอ เทือกเขาลาเก๊ะและป่าทึบมีความอุดมสมบูรณ์ มีพืชพันธุ์ สัตว์ป่า ระบบนิเวศน์ที่หลากหลาย มีที่ราบอยู่ประมาณร้อยละ 20 ของพื้นที่ทั้งหมด นอกจากนั้นเป็นพื้นที่สูงป่าเขาสลับซับซ้อน พื้นที่ส่วนใหญ่ปกคลุมด้วยพันธุ์ไม้และสัตว์หลากหลายชนิด บริเวณที่เป็นจุดสูงสุด คือ ยอดเขาปกโย๊ะ หรือ บูเกะบลียอ มีระดับความสูง 1,096 เมตรจากระดับน้ำทะเล ป่าบริเวณนี้จะเป็นป่าต้นน้ำของลำธารหลายสาย เป็นแหล่งอาหารและเก็บหาของป่าของชุมชน และเป็นพื้นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหลายชนิด

ชาวบ้านในอดีตใช้พื้นที่ทำการเกษตร แบบยังชีพ เก็บของป่าล่าสัตว์ มีการทำนาปลูกข้าวในที่ลุ่ม ที่ราบเชิงเขามีการทำไร่ เช่น ปลูกข้าว ฝ้าย อ้อย และผลไม้พื้นเมือง ตลอดจนปลูกพืชผักสวนครัวตามความจำเป็น ทุกครัวเรือนจะมีการเลี้ยงวัวควายเป็นอาหารและแลกเปลี่ยนเป็นเงินสด ชาวบ้านมีความเชื่อเรื่องเจ้าป่าเจ้าเขา เป็นสิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจและกำหนดวิถี เป็นวัฒนธรรมการดำรงชีวิตที่ให้ความสำคัญต่อทรัพยากรแต่ละด้านในพื้นที่ โดยมีผู้นำชาวบ้านทำหน้าที่เสมือนเป็นทูต ติดต่อแปลสารจากเจ้าป่าเจ้าเขามาสู่คนในพื้นที่ ในการจัดสรรทรัพยากรแต่ละชนิดแต่ละพื้นที่เป็นพื้นที่ที่ทุกคนต้องดูแลและปฏิบัติอย่างเคร่งครัด แต่ราว 100 กว่าปี การพัฒนาด้านเศรษฐกิจจากภายนอกเริ่มเข้ามาในพื้นที่ บริษัทอังกฤษ โดยนายดอร์สันได้รับสัมปทานเหมืองแร่ดีบุกจากรัฐบาลไทย มีการทำเหมืองแร่ดีบุกขนาดใหญ่ที่หมู่บ้านแบหอ ทำให้ชุมชนและทรัพยากรได้รับผลกระทบ เช่นมีการทำลายต้นไม้ สัตว์ป่า มากกว่า 4,000 ไร่ และลักลอบทำเหมืองนอกเขตสัมปทาน วิถีชีวิตของชาวบ้านกาลอเปลี่ยน จากการใช้ชีวิตเพื่อหากินแต่ละวันเพียงแค่เลี้ยงชีพมาเป็นการหารายได้ สะสมเงิน จากการขายของป่าไม้

บนเทือกเขากาลอได้รับผลกระทบจากการทำลายป่าเป็นบริเวณกว้างขึ้นเรื่อย ๆ ทางรัฐบาลจึงได้เข้ามาจัดสรรตามกฎหมาย โดยได้ออกใบเหยียบย่ำ ซึ่งเป็นหนังสือขอจับจองที่ดินเพื่อเข้าทำประโยชน์ในที่ดินรกร้างว่างเปล่า ออกหนังสือโดยนายอำเภอ เปิดให้สิทธิชาวบ้านในพื้นที่และนอกพื้นที่เข้าไปใช้ประโยชน์ ตั้งแต่ ปี 2480

ปี พ.ศ. 2498 ทางรัฐบาลโดยที่ดินอำเภอได้ออกหนังสือแสดงสิทธิทำกิน (สค.1) และบางแปลง เป็น นส. 3

ปี พ.ศ. 2505 รัฐบาลไทยได้จัดสรรพื้นที่เทือกเขากาลอบางส่วนในพื้นที่อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลาและบางส่วนในเขตพื้นที่อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาสเป็นเขตนิคมสร้างตนเองพัฒนาภาคใต้ ได้มีการให้สัมปทานทำไม้แปรรูป ล้างป่าเพื่อสร้างนิคม มีการตัดถนนเข้าไปเพื่อชักลากไม้ออกจากป่าทำให้มีผลกระทบต่อชุมชนกาลอ

พ.ศ. 2516 รัฐบาลได้จัดสรรพื้นที่เทือกเขากาลอในเขตตำบลกาลอ แก่นายทุนเข้ามาทำสัมปทานไม้ มีการโค่นไม้ใหญ่ที่ชาวบ้านดูแลรักษา สร้างถนนและชักลากไม้ ล่าสัตว์เพื่อนำไปขายและเพื่อความเพลิดเพลิน ทำให้ป่าต้นน้ำถูกทำลาย สัตว์ป่าที่มีชีวิตต่างอพยพไปอยู่ในพื้นที่อื่น

พ.ศ. 2529 กรมป่าไม้ออกประกาศกฎกระทรวงให้ป่ากาลอเป็นป่าสงวนแห่งชาติ แต่ชาวบ้านกาลอได้ยื่นหนังสือคำร้องแสดงสิทธิครอบครองที่ดินกับป่าไม้อำเภอรามัน ตามขั้นตอนของกฎหมาย เพื่อสอบสวนสิทธ์ หรือยกเลิกเขตป่าสงวนดังกล่าว แต่ไม่เป็นผล เจ้าหน้าที่เพียงแต่รับเรื่องแต่ไม่ได้ดำเนินการหาคำตอบให้ชาวบ้าน เรื่องเงียบหายไปตามเวลา

พ.ศ. 2536 สำนักงานปฏิรูปที่ดินจังหวัดยะลาจะเข้ามาดำเนินการปฏิรูปที่ดินในตำบลกาลอ แต่ชาวบ้านคัดค้าน เนื่องจากต้องการให้ดำเนินคดีตามกฎหมายที่ดินและออกเอกสารสิทธิ์ในพื้นที่ที่ได้ยื่นหลักฐานในตอนที่ประกาศเขตป่าสงวน ทำให้มีการแบ่งเขตการจัดการป่ากาลอโดยกรมป่าไม้และสำนักงานปฏิรูปที่ดินแต่ก็ยังไม่สามารถออกเอกสารสิทธิ์ในที่ดินทำกินให้ทุกคน มีเพียงบางแปลงเท่านั้นที่เจ้าของยินยอมให้ที่ดินในครอบครองเข้าสู่การปฏิรูปที่ดิน และร้องขอให้ตนสามารถเข้าใช้ประโยชน์(วันเพ็ญ เพชรคง และคณะ, มปป : 3)

จากนโยบายการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศน์ในพื้นที่ ทำให้ชาวบ้านที่อาศัยในพื้นที่เทือกเขากาลอรวมตัวขึ้นในปี พ.ศ. 2537 เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่อยู่ในพื้นที่ป่าเขาด้วยการจัดสรรทรัพยากร โดยใช้แนวคิดการฟื้นฟูป่าตามหลักการพระราชดำริ “ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง” ให้เหมาะสมกับความต้องการของคนในชุมชนและรักษาผืนป่าต้นน้ำให้คงได้ทำหน้าที่ในระบบนิเวศน์ได้เต็มศักยภาพ (ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ นายอาสมาน หะมะ วันที่ 21 ธันวาคม 2560)

ด้วยการได้รับการช่วยเหลือสนับสนุนจากนักวิชาการ นักพัฒนาเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เข้ามานำชาวบ้านทำเป็นผลให้กลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชนประสบความสำเร็จอย่างรวดเร็ว ในปี พ.ศ. 2542 กลุ่มอนุรักษ์ป่ากาลอ ได้รับรางวัล ลูกโลกสีเขียวประเภท ชุมชนดีเด่น ด้าน“รูปแบบการจัดการป่าโดยภูมิปัญญาของชาวบ้าน”ได้รับเงินรางวัล จำนวน 500,000 บาท ในปีเดียวกันทางชุมชนบ้านกาลอได้รับพระราชทานธงพิทักษ์ป่าเพื่อรักษาชีวิต จากสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ และได้รับเงินจากกองทุนข้าว จำนวน 100,000 บาท และหลายหน่วยงานทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่ต่างสนับสนุนงบประมาณ เพื่อการพัฒนาองค์กรชุมชน เพื่อสร้างเป็นพื้นที่ตัวอย่างในด้านการจัดการป่าด้วยชุมชน (วันเพ็ญ เพชรคง และคณะ, มปป : 8)

หลังจาก ปี พ.ศ. 2543 กิจกรรมการอนุรักษ์ป่าชุมชนกาลอได้เสื่อมสลายลง กฎกติกาที่ชาวบ้านได้ร่วมกำหนดได้ถูกละเมิด ต้นไม้ สัตว์ป่าถูกลักลอบตัดไม้ ล่าสัตว์ ชาวบ้านเกิดการเสื่อมศรัทธาในตัวผู้นำ เป็นผลให้กิจกรรมการอนุรักษ์ป่าชุมชนกาลอยุติลงเมื่อปี พ.ศ. 2547 ในที่สุด (ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ นายอาสมาน หะมะ วันที่ 21 ธันวาคม 2560) ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงสนในที่จะศึกษากระบวนการจัดตั้งและบริหารจัดการกลุ่มอนุรักษ์ป่ากาลอ ตำบลกาลอ อำเภอรามัน จังหวัดยะลา เพื่อวิเคราะห์ถึงสาเหตุของการเสื่อมสลายของกลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชน

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา

เพื่อวิเคราะห์ถึงสาเหตุของการเสื่อมสลายกลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชนกาลอ

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวคิดป่าชุมชน เป็นการศึกษาเนื้อหาสาระในประเด็นการจัดการป่าชุมชน หมายถึง การจัดการป่าในรูปแบบที่ต้องยึดตามความต้องการในการพึ่งพิงของชุมชนท้องถิ่น โดยชุมชนเป็นผู้วางแผนและควบคุมการดำเนินงานตามที่ชุมชนต้องการ โดยอาศัยกฎระเบียบข้อบังคับที่เป็นผลมาจาก ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อต่าง ๆของชุมชน บนพื้นฐานจากภูมิปัญญาท้องถิ่น พิธีกรรม ศาสนา วัฒนธรรมที่เกิดจากประสบการณ์ที่ได้สั่งสมมาเป็นเวลานานและทำให้สามารถนำมากำหนดขอบเขตด้านเนื้อหา

3.2 แนวคิดการมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการที่เปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่ตำบลกาลอ อำเภอรามัน จังหวัดยะลา เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา เริ่มตั้งแต่การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงของสภาพป่า การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกแนวทาง วางแผนในกรดำเนินงาน การปฏิบัติกิจกรรมการพัฒนาและการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ประเมินผลงานกิจกรรมพัฒนา (ชานนท์ วิสุทธิชานนท์, 2558: 9)

การมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อบรรลุเป้าหมายของกลุ่มนั้น ต้องเกิดขึ้นในสามระดับ คือ ระดับแรกเป็นการเข้ามามีส่วนร่วมเกี่ยวข้องด้วยการให้อย่างเดียว ระดับที่สูงขึ้นมาอีกระดับหนึ่งคือ การเริ่มรวมตัวเป็นกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกันและการมีส่วนร่วมในระดับสูงสุด คือ การที่ประชาชนตระหนักแน่ชัดว่าเขาต้องเป็นผู้ควบคุมสถานการณ์ที่มีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของเขา (ธรวงศ์ คงทอง, 2543: 21)

โคเฮ็นและอัฟฮอฟ (Cohen and Uphoff, 1980: 219-222) ได้แบ่งลักษณะการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 รูปแบบ คือ

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ คือ การริเริ่มตัดสินใจ ดำเนินการตัดสินใจ
2. การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ คือ การสนับสนุนทางทรัพยากรในการบริหารการประสานงานขอความร่วมมือ
3. การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ทางวัตถุ ทางด้านสังคมและผลประโยชน์ส่วนบุคคล
4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล เป็นการควบคุมและตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมทั้งหมดและเป็นการแสดงถึงการปรับตัวในการมีส่วนร่วมต่อไป

3.3 หลักการทรงงานใน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเปี่ยมไปด้วยพระอัจฉริยภาพในการแก้ไขปัญหา ทรงมองปัญหาในภาพรวม (Macro) ก่อนเสมอ แต่การแก้ปัญหาของพระองค์จะทรงเริ่มจากจุดเล็ก ๆ (Micro) คือ การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่คนมักจะมองข้าม ดังพระราชดำรัสความตอนหนึ่งว่า “...ถ้าปวดหัวก็คิดอะไรไม่ออกเป็นอย่างนั้นต้องแก้ไขการปวดหัวนี้ก่อน... มันไม่ได้เป็นการแก้อาการจริง แต่ต้องแก้ปวดหัวก่อน เพื่อที่จะให้อยู่ในสภาพที่คิดได้แบบ (Macro) นี้ เขาจะทำแบบรื้อทั้งหมด ฉันไม่เห็นด้วย อย่างบ้านคนอยู่ เราบอกบ้านมันผุตรงนั้น ผุตรงนี้ ไม่คุ้มที่จะซ่อม เอาตกลงรื้อบ้านนี้ ระเบิดเลย เราจะไปอยู่ที่ไหน ไม่มีที่อยู่ วิธีทำต้องค่าย ๆ ทำ จะไประเบิดหมดไม่ได้...” ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของหลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวผู้วิจัยจึงได้น้อมนำหลักการทรงงานจำนวน 23 ข้อ ทั้งในแง่ของหลักคิด หลักวิชา หลักปฏิบัติ(สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.). (2559) หลักการทรงงาน.ค้นเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2560. จาก http://www.rdpb.go.th

4. วิธีดำเนินการศึกษา/การวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยรูปแบบการสนทนากลุ่ม(Focus group) และการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยสัมภาษณ์ อดีตคณะกรรมการกลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชนกาลอ ผู้นำหมู่บ้าน ผู้นำธรรมชาติ ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) และแบบลูกโซ่ (snowball sampling) ผู้วิจัยใช้แนวคำถามประกอบการสนทนากลุ่ม แล้ววิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (content analysis) แบบพรรณนาความ ตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (triangulation) โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เบื้องต้นด้วยการจัดหมวดหมู่ (typology) และแยกแยะ (taxonomy) ใช้หลักตรรกะ เปรียบเทียบความสอดคล้องของข้อมูลดิบที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลกับแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5. ผลการศึกษา/การวิจัย

5.1 การเสื่อมสลายของกลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชนกาลอ

จากข้อมูลการสนทนากลุ่ม ค้นพบว่า ใน ปี 2547 กลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชน ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ความไม่สงบเป็นผลต่อกิจกรรมในกลุ่มฯหลายด้านไม่สามารถทำได้ เช่น การสำรวจเขตแนวป่าที่ชาวบ้านและคณะทำงานร่วมกันสำรวจแนวเขตป่า 2 เดือนต่อ 1 ครั้งด้วยการเกรงกลัวความปลอดภัยและเกิดข่าวลือถึงกลุ่มแนวร่วมสร้างสถานการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ภาคใต้ใช้เส้นทางบนป่าเขากาลอเป็นเส้นทางการเคลื่อนไหว ทำให้มีคนลักลอบตัดไม้ จับสัตว์ป่าละเมิดกฎระเบียบกติกาที่ได้ตั้งไว้

การพบปะพูดคุยในระหว่างคณะกรรมการลดน้อยลง ด้วยการกำหนดโครงสร้างการบริหารงานของกลุ่มถูกกำหนดเพื่อหวังให้เกิดการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในชุมชน แต่ขาดการคำนึงถึงต้นทุนความพร้อม ศักยภาพของบุคคลในพื้นที่จึงทำให้โครงสร้างการบริหารงานกลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชนไม่สามารถนำไปสู่การทำงานได้จริง ในตลอดการทำงานที่ผ่านมาได้มีบุคคลบางส่วนในโครงสร้างเท่านั้นที่ดำเนินงานเมื่อภาระงานหรือกิจกรรมกลุ่มเพิ่มขึ้นเป็นผลให้ภาระงานตกสู่บุคคลไม่กี่คนที่จะต้องแบกรับภาระทั้งหมด จึงเกิดความเบื่อหน่าย และการปฏิบัติงานล่าช้าบกพร่องในบางกิจกรรมและหยุดชงักลงไป เช่น กิจกรรมการสร้างกองทุนสวัสดิการและการส่งเสริมอาชีพ จึงทำให้ชาวบ้านขาดศรัทธา แกนนำต่างแยกย้ายไปทำงานเลี้ยงชีพอื่น ๆ ทิ้งวัสดุอุปกรณ์เสียหายและถูกขโมยสูญหายไปในที่สุด สอดคล้องกับความคิดเห็นของนายอาสมาน อาหะมะ อดีตเหรัญญิกและเลขานุการกลุ่มอนุรักษ์ป่ากาลอ (สัมภาษณ์ ณ วันที่ 23 พฤศจิกายน 2560) เล่าถึงสาเหตุของการล่มสลายของกลุ่มอนุรักษ์ป่าต้นน้ำกาลอเกิดขึ้นด้วยหลายปัจจัยทั้งที่เกิดจากปัจจัยภายในเองที่กลุ่มเกิดขึ้นและเติบโตอย่างรวดเร็ว ซึ่งความสำเร็จที่เกิดขึ้นนั้นมาพร้อมกับ อำนาจ เงิน และคนที่เข้ามาดูงาน ที่หวังทั้งความรู้และบางคนเข้ามาในรูปของผลประโยชน์ แต่ทีมงานรับมือไม่ทันและหลงกับอำนาจ การชื่นชม และเงินตราที่เข้ามามาก ส่งผลให้เกิดความแตกแยก และทีมงานไม่สามารถบริหารทรัพยากรใหม่ที่เข้ามาได้ เมื่อเกิดความผิดพลาดแม้แต่นิดเดียว ทำให้ความศรัทธาของชาวบ้านหมดไป จึงทำให้กลุ่มอยู่ไม่ได้และยุติกิจกรรมในที่สุด

6. สรุปผลการศึกษา

การศึกษาวิจัยเรื่องการเสื่อมสลายของกลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชนกาลอมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ถึงสาเหตุของการเสื่อมสลายกลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชนกาลอ ตำบลกาลอ อำเภอรามัน จังหวัดยะลา ผู้วิจัยได้ค้นพบปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสื่อมสลายของกลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชนกาลอ ดังนี้

1) โครงสร้างการบริหารงานกลุ่มถูกกำหนดขึ้นเพื่อให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมแต่ไม่ได้นำไปสู่การปฏิบัติจริง คนปฏิบัติงานรับบทบาทหน้าที่มากเกินกำลังทำให้ดำเนินการไม่ทั่วถึง และผู้นำกลุ่มบางส่วนมีพฤติกรรมฝ่าฝืนกฎกติกาที่ได้ตั้งไว้

2) ผลกระทบจากเหตุการณ์ความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ส่งผลต่อการจัดกิจกรรมหลายด้านไม่สามารถทำได้ เช่น การสำรวจเขตแนวป่า การพบปะพูดคุยในระหว่างคณะกรรมการลดน้อยลง

3) การเข้ามาของคนภายนอกและเงินทุนสนับสนุนการพัฒนาอย่างมากส่งผลให้กลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชนที่เติบโตอย่างรวดเร็ว

7. อภิปรายผลการศึกษา

จากผลการวิจัยมีประเด็นสาเหตุของการเสื่อมสลายกลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชนกาลอ ตำบลกาลอ อำเภอรามัน จังหวัดยะลาที่น่าสนใจนำมาอภิปรายผล ดังนี้ 1) โครงสร้างการบริหารงานกลุ่มถูกกำหนดขึ้นเพื่อให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมแต่ไม่ได้นำไปสู่การปฏิบัติจริง หมายถึงกระบวนการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชุมชนการมีส่วนร่วมของประชาชนยังไม่ได้บรรลุเป้าหมาย ไม่สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ ธรวงศ์ คงทอง (2543: 21) กล่าวถึงการมีส่วนร่วม เพื่อบรรลุเป้าหมายของกลุ่มนั้น ต้องเกิดขึ้นในสามระดับ คือ ระดับแรกเป็นการเข้ามามีส่วนร่วมเกี่ยวข้องด้วยการให้อย่างเดียว ระดับที่สูงขึ้นมาอีกระดับหนึ่งคือ การเริ่มรวมตัวเป็นกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกันและการมีส่วนร่วมในระดับสูงสุด คือ การที่ประชาชนตระหนักแน่ชัดว่าเขาต้องเป็นผู้ควบคุมสถานการณ์ที่มีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของเขา ทั้งนี้การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชุมชนกาลอเป็นลักษณะร่วมเกี่ยวข้องเพียงอย่างเดียว แต่ไม่เข้ามาร่วมคิด มีส่วนร่วมปฏิบัติ ร่วมประเมินผล เป็นผลให้คนปฏิบัติงานรับบทบาทหน้าที่มากเกินกำลัง การดำเนินงานไม่ทั่วถึง และเป็นช่องว่างให้ผู้นำกลุ่มบางส่วนเกิดพฤติกรรมฝืนกฎกติกาที่ได้ตั้งไว้ 2) ผลกระทบจากเหตุการณ์ความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ส่งผลต่อการจัดกิจกรรมหลายด้านไม่สามารถทำได้ เช่น การสำรวจเขตแนวป่า การพบปะพูดคุยในระหว่างคณะกรรมการลดน้อยลง และ 3) การเข้ามาของคนภายนอกและทุนสนับสนุนการพัฒนาอย่างมากและรวดเร็วส่งผลให้กลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชนที่เติบโตอย่างรวดเร็ว ไม่สอดคล้องกับหลักการทรงงานในสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวราชกาลที่ 9 ที่ทรงมองปัญหาในภาพรวม (Macro) ก่อนเสมอ แต่การแก้ปัญหาของพระองค์จะทรงเริ่มจากจุดเล็ก ๆ (Micro) สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ(กปร.).(2559) หลักการทรงงาน.ค้นเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2560 จาก http://www.rdpb.go.th แต่การเข้ามาของคนภายนอกและทุนสนับสนุนนั้นมาพร้อมกับ อำนาจ เงิน และความคาดหวัง จนทีมงานปรับตัวไม่ทันและหลงกับอำนาจ การชื้นชม และเงินตราที่เข้ามา ส่งผลให้เกิดความแตกแยก และทีมงานไม่สามารถบริหารทรัพยากรใหม่ที่เข้ามาได้ เกิดความผิดพลาดในการบริหารงาน ทำให้ความศรัทธาของชาวบ้านหมดไป จึงทำให้กลุ่มอยู่ไม่ได้และยุติกิจกรรมในที่สุด

8. ข้อเสนอแนะ

1) การจัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์ป่าชุมชน ควรพิจารณาถึงทรัพยากรบุคคล วิถีวัฒนธรรมภูมิปัญญา เป็นต้นทุนตั้งต้นในการส่งเสริมต่อยอดในพัฒนาโดยส่งเสริมให้ชาวบ้านได้มีส่วนร่วมตั้งแต่การค้นหาสภาพปัญหาและต้นทุนในพื้นที่ การดำเนินงานอย่างค่อยเป็นค่อยไปและคอยประเมินผลทุกระยะเพื่อพัฒนารูปแบบกิจกรรมอย่างเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการและสภาพปัญหาในแต่ละช่วงเวลา

2) ข้อแนะนำสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป ควรศึกษาถึงศักยภาพและแนวทางการฟื้นฟูป่าด้วยพลังชุมชน โดยศึกษาวิจัยรูปแบบการวิจัยอย่างมีส่วนร่วม (Action Research)

9. เอกสารอ้างอิง

ชานนท์ วิสุทธิชานนท์. (2558). **การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการอนุรักษ์ภูมิปัญญาชาวบ้านในตำบลคลองแดน อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา.** (สาระนิพนธ์รัฐประศาสนศาสตร์มหาบัญฑิต,มหาวิทยาลัยหาดใหญ่).

ธีรวงศ์ คงทอง. (2543)**. การถือครองที่ดินกับการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ : กรณีศึกษาประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่**. (การศึกษาแบบอิสระ ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มูลนิธิชัยพัฒนา.(2559). **ทฤษฎีการพัฒนาฟื้นฟูป่าไม้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ.** ค้นเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2560 จาก http://www.chaipat.or.th

วันเพ็ญ เพชรคง และคณะ, มปป. **รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การใช้ประโยชน์จากป่าชุมชนกาลอ ตำบลกาลอ อำเภอรามัน จังหวัดยะลา ระยะที่ 1** สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.). (2559). **หลักการทรงงาน**. ค้นเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2560 จาก http://www.rdpb.go.th

Cohen,J.M. &, Uphoff .(1980). **Uphoff, Participation's Place in Rural Development**: Seeking Clarity Through Specficty . World Development.

บุคลานุกรม

กามารูดิน เล๊ะเต็งโซ๊ะ ผู้ให้สัมภาษณ์ นุรดี ลาเตะ และนท ศิริกาญจน์ ผู้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2560
กอเซ็ง ดาอีซอ ผู้ให้สัมภาษณ์ นุรดี ลาเตะ และนท ศิริกาญจน์ ผู้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2560
ดอเลาะ บือโต ผู้ให้สัมภาษณ์ นุรดี ลาเตะ และนท ศิริกาญจน์ ผู้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2560
ดอรอแม ยามาซารี ผู้ให้สัมภาษณ์ นุรดี ลาเตะ และนท ศิริกาญจน์ ผู้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2560
ธนากร หะระตี ผู้ให้สัมภาษณ์ นุรดี ลาเตะ และนท ศิริกาญจน์ ผู้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2560
มะเซาอุดี สามะแต ผู้ให้สัมภาษณ์ นุรดี ลาเตะ และนท ศิริกาญจน์ ผู้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2560
มะตอเฮ พายุเซ ผู้ให้สัมภาษณ์ นุรดี ลาเตะ และนท ศิริกาญจน์ ผู้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2560
ยูโซ๊ะ เดะแตงโป๊ะ ผู้ให้สัมภาษณ์ นุรดี ลาเตะ และนท ศิริกาญจน์ ผู้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2560
อับดุลรอชิง หะระตี ผู้ให้สัมภาษณ์ นุรดี ลาเตะ และนท ศิริกาญจน์ ผู้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2560
อับดุลฮาริม วาหะมะ ผู้ให้สัมภาษณ์ นุรดี ลาเตะ และนท ศิริกาญจน์ ผู้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2560
อาสมาน อาหะมะ ผู้ให้สัมภาษณ์ นุรดี ลาเตะ และนท ศิริกาญจน์ ผู้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2560
อาแซ อาบูฮามะ ผู้ให้สัมภาษณ์ นุรดี ลาเตะ และนท ศิริกาญจน์ ผู้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2560

รูปแบบเจดีย์ประธานวัดพระธาตุ จังหวัดกำแพงเพชร: เส้นทางของงานพุทธศิลป์ลูกผสม

The Characteristic of the Wat Phra Tat's Main Stupa in Kamphaeng Phet Province: The Route of Hybrid Buddhist Art

พิริยา พิทยาวัฒนชัย

อาจารย์ประจำสาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
piriya684@outlook.co.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์สองประการ คือ 1. เพื่อศึกษาแหล่งบันดาลใจในองค์ประกอบทางศิลปกรรมของเจดีย์ประธานวัดพระธาตุจังหวัดกำแพงเพชร 2. เพื่อตรวจสอบการกำหนดอายุของเจดีย์ประธานผ่านลักษณะทางศิลปกรรม โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยทางประวัติศาสตร์ศิลปะในการดำเนินการศึกษา ผลการศึกษาพบประเด็นที่ได้จากการศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 คือ พบลักษณะทางไวยากรณ์ทางสถาปัตยกรรมที่ผสมผสานแหล่งบันดาลใจจากหลายแหล่ง อาทิ ชุดฐานบัวถลา และชุดฐานบัวลูกแก้วอกไก่ปรากฏในเจดีย์สมัยสุโขทัย การใช้บัลลังก์ย่อมุมไม้สิบสองกับเจดีย์ทรงระฆังในศิลปะอยุธยาและล้านนา และส่วนปล้องไฉนในศิลปะสุโขทัย สำหรับวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เจดีย์ทรงระฆังของวัดพระธาตุนี้มีลักษณะที่มีทั้งสืบเนื่องมาจากสมัยสุโขทัยและมีส่วนที่เป็นการสร้างสรรค์ขึ้นมาใหม่ การกำหนดอายุจากรูปแบบพบว่าอยู่ในระหว่างช่วงยุคปลายของพุทธศตวรรษที่ 20 - 21 การกำหนดอายุจากการผสมผสานทางงานช่างศิลปกรรมของเจดีย์ประธานวัดพระธาตุ มีความสอดคล้องกับการที่เมืองกำแพงเพชรเป็นเมืองหน้าด่านของสุโขทัยซึ่งติดต่อกับล้านนา มีความสำคัญต่อเนื่องมาจนถึงสมัยอยุธยาจึงพบแหล่งบันดาลใจทางศิลปกรรมลูกผสมอันแสดงถึงการเป็นเมืองที่อยู่ท่ามกลางเส้นทางของทั้งสามอาณาจักร

คำสำคัญ: เจดีย์ประธานวัดพระธาตุจังหวัดกำแพงเพชร พุทธศิลป์ รูปแบบทางศิลปกรรมลูกผสม ศิลปะสุโขทัยและอยุธยา

Abstract

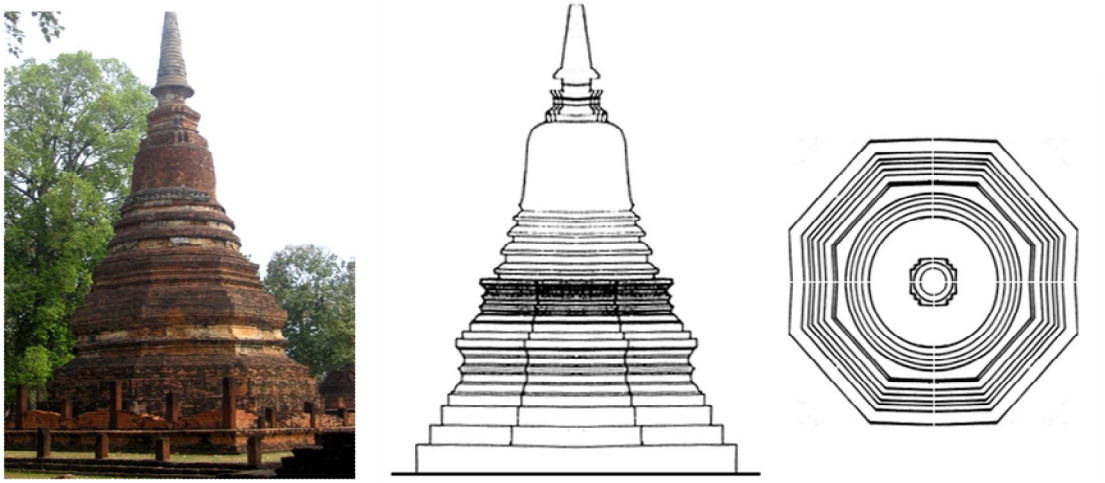
This reseach article have 2 objectives as follows: 1. to study the sources of inspiration in the artistic element of the main stupa or Chedi Wat Phra Tat in kamphaeng Phet province. 2. to determine the age of the stupa through the artistic characteristics. By using the research methodology in art history operations. The results from the first objective are ; the grammar of the Sukhothai architecture by combining several inspirations, such as Tan Bua Thala order,and Tan Bua Lukkaew Ok-Kai from Sukhothai Art, the Using the twelve corners throne with bell-shaped pagoda is something that appear in Ayutthaya and Lanna style, and the Plong Chanai is a characteristic form Sukhothai art. From the objective 2, the rusults are ; The main stupa of wat Phra Tat has the characteristics from both the Sukhothai period and a new creation, For Dating of the stupa,from the characteristic shows that it should be around the late 20th century and up to 21st century B.E. which is also associated with the city of Kamphaeng Phet is a border town of Sukhothai and has connected with Lanna kingdom,and it is significant city until the Ayutthaya period ,therefore we found a hybrid art in this case study which represents the midst of the back and forth of all three kingdoms.

Keywords: Chedi Wat Phra Tat,Kamphang Phet, hybrid stupa, hybrid architecture, Buddhist art

1. บทนำ

วัดพระธาตุ จังหวัดกำแพงเพชรตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของวัดพระแก้วในเขตอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร โดยบริเวณที่ตั้งของวัดอยู่ในเมืองกำแพงเพชร หรือเมืองชากังราวฝั่งตะวันออกของแม่น้ำปิงเดิมทีเป็นชุมชนเมืองที่สร้างใหม่ภายหลังเมื่อเมืองนครชุม(ฝั่งตรงข้าม)หมดความสำคัญลงในสมัยหลังรัชกาลพระมหาธรรมราชาลิไท (ราวพุทธศตวรรษที่ 20) (อภิวันทน์ กัญชนะ, บรรณาธิการ, 2544: 99) ภายในวัดพระธาตุมีงานพุทธศิลป์ชิ้นสำคัญคือ เจดีย์ ซึ่งในวัดพระธาตุนี้มีเจดีย์อยู่ 3 องค์ ประกอบด้วยเจดีย์ทรงระฆังที่มีฐานแปดเหลี่ยมในผังสี่เหลี่ยมเป็นองค์ประธานของวัดซึ่งตั้งอยู่ด้านหลังวิหาร และมีเจดีย์บริวารที่มีรูปแบบเป็นทรงระฆังคล้ายเจดีย์ประธานอีก 2 องค์ตั้งอยู่ที่มุมทั้งสองของผังทางด้านหน้าของวิหาร สำหรับเนื้อเรื่องในบทความนี้จะศึกษาเจดีย์ประธานของวัดพระธาตุจังหวัดกำแพงเพชรเป็นหลัก (ภาพที่ 1)

ชื่อของวัดพระธาตุ ใช้เป็นคำเรียกแทนเจดีย์ประธานของวัด ตามตำนานพุทธเจดีย์พระธาตุเจดีย์หมายถึงสิ่งก่อสร้างบรรจุพระบรมสารีริกธาตุขององค์พระสัมมาสัมพุทธเจ้า(ดำรงราชานุภาพ, สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยา, 2518: 7-10) และตรงกับความหมายของ Stupa หรือสถูปซึ่งเป็นคำใช้เรียกสิ่งที่เป็นเจดีย์มาช้านานแล้ว (Adrian Snodgrass, 1985: 156) สำหรับกรณีศึกษานี้ชื่อของวัดน่าจะมีความเกี่ยวข้องกับบ้านเมืองที่เจริญขึ้นมาก่อนในด้านคำที่ใช้เรียก โดยสืบทอดคำเรียกตามแบบอย่างการเรียกเจดีย์ในสมัยสุโขทัย ซึ่งพบคำว่าพระธาตุ ดังปรากฏในจารึกบางหลัก เช่น พระยามหาธรรมราชาก่อพระธาตุ หรือกล่าวถึง พระศรีรัตนมหาธาตุ ซึ่งสถูปและเจดีย์บางครั้งใช้ควบคู่กัน ส่วนคำว่าพระธาตุก็ล้วนมีความหมายเดียวกับเจดีย์ (ศิลปากร,กรม, 2526: 29-30) ที่มาและความสำคัญของการศึกษาเจดีย์ประธานวัดพระธาตุ จังหวัดกำแพงเพชรนั้นเริ่มจากความน่าสนใจของรูปแบบและไวยากรณ์ทางสถาปัตยกรรมเจดีย์องค์นี้ ซึ่งยังไม่พบหลักฐานจารึกหรือเอกสารที่ระบุปีสร้างเป็นลายลักษณ์อักษร แต่รูปแบบของเจดีย์มีความสวยงามแปลกตาไปจากระเบียบการประดับชุดฐานตลอดจนถึงส่วนยอดของเจดีย์ทรงระฆังตามประเพณี เรื่องของอายุเจดีย์และแหล่งบันดาลใจในการสร้างสรรค์จึงเป็นปริศนาที่น่าค้นคว้าต่อไป



ภาพที่ 1 เจดีย์ประธานวัดพระธาตุ พร้อมภาพลายเส้นและแผนผัง*
ที่มา* : (สุรพันธ์ กลิ่นขจร, 2523: 122-123)

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาแหล่งบันดาลใจในการสร้างสรรค์องค์ประกอบทางศิลปกรรมของเจดีย์ประธานวัดพระธาตุ จังหวัดกำแพงเพชร
2. เพื่อตรวจสอบการกำหนดอายุของเจดีย์ประธานผ่านลักษณะทางศิลปกรรม

3. วิธีการดำเนินการศึกษา

ในการดำเนินการศึกษาใช้ระเบียบวิธีวิจัยทางประวัติศาสตร์ศิลปะในการดำเนินการศึกษา ประกอบด้วยลำดับขั้นตอนดังนี้ 1. กำหนดปัญหา 2. อธิบายที่มาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย 3. กำหนดวัตถุประสงค์ 4. ทบทวนวรรณกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 5. การกำหนดรูปแบบการวิจัย 6. รวบรวมข้อมูล 7. จัดการกับข้อมูล 8. วิเคราะห์และตีความข้อมูล 9. การสรุปผลวิจัย เป็นต้น เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในแต่ละขั้นตอน ผู้ศึกษาใช้ข้อมูลทั้งสิ้นสองส่วนคือ ส่วนแรกคือข้อมูลภาคสนามและส่วนที่สองคือข้อมูลภาคเอกสาร สำหรับข้อมูลภาคสนามนั้นผู้ศึกษาใช้วิธีการลงพื้นที่ภาคสนามในขอบเขตของพื้นที่กรณีศึกษา คือ วัดพระธาตุ จังหวัดกำแพงเพชร ในการศึกษาภาคสนามจะศึกษาจากลักษณะทางศิลปกรรมของเจดีย์ประธานอันเป็นหลักฐานชิ้นสำคัญ โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกกรณีศึกษาแบบจำเพาะเจาะจงจากความน่าสนใจในการศึกษาอายุสมัยหรือเป็นเจดีย์ที่ยังไม่มีการระบุยุคสมัยที่ชัดเจน ส่วนที่สองข้อมูลภาคเอกสาร ผู้ศึกษาจะนำหลักฐานเอกสารที่เกี่ยวข้องมาใช้ประกอบการทบทวนวรรณกรรม และใช้รูปแบบนำเสนอผลการศึกษาในเชิงพรรณา ทั้งนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมหลักฐานทั้งจากเอกสารและการสำรวจภาคสนามเพื่อเป็นประโยชน์ในศึกษาเปรียบเทียบอายุสมัยของเจดีย์ประธานวัดพระธาตุ และใช้ระเบียบวิธีวิจัยทางประวัติศาสตร์ศิลปะประกอบการพิจารณาลักษณะทางศิลปกรรมของเจดีย์ตั้งแต่ชุดฐาน องค์ระฆัง ไปจนถึงส่วนยอด

4. ผลการศึกษา

ในการพิจารณารูปแบบของเจดีย์ประธาน วัดพระธาตุ จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ต่อเนื่องระหว่างวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้แยกประเด็นผลการศึกษาโดยลำดับประเด็น ดังนี้

4.1 พิจารณาจากแผนผังของเจดีย์

เนื่องจากเจดีย์ประธานวัดพระธาตุหลังนี้ไม่พบจารึกระบุปีและชื่อผู้เป็นเจ้าของไว้ที่ฐานหรือเอกสารที่เป็นลายลักษณ์อักษร การกำหนดอายุจึงเป็นต้องอาศัยการพิจารณาหลักฐานอื่น ๆมาประกอบ การศึกษาค้นคว้าจึงเริ่มที่แผนผังของเจดีย์ประกอบกับการตั้งข้อสังเกตจากการสำรวจพื้นที่กรณีศึกษา (ภาพที่ 1) หากพิจารณาจารูปแบบการทำแผนผังให้เจดีย์ประธานอยู่ด้านหลังวิหารก็มีให้พบได้ทั่วไปในสมัยสุโขทัย เช่น วัดช้างล้อมเป็นต้น (ภาพที่ 8) เจดีย์ช้างล้อมนี้ถือเป็นเจดีย์ทรงระฆังที่มีการก่อสร้างในช่วงแรกเริ่มของศิลปะสุโขทัยซึ่งได้รับอิทธิพลทางรูปแบบมาจากพระพุทธศาสนาลัทธิลังกาวงศ์(สุภัทรดิศ ดิศสกุล, ม.จ., 2515: 2) ซึ่งแผนผังวิหารจะแยกกันเป็นคนละส่วนกับเจดีย์ แต่สำหรับเจดีย์ประธานวัดพระธาตุมีสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ต่างจากวัดในสมัยสุโขทัยก็คือการสร้างวิหารให้ติดกับลานประทักษิณของเจดีย์ประธานซึ่งลักษณะนี้สอดคล้องหรือคล้ายกับแผนผังของวัดในสมัยอยุธยายุคต้น (ราวช่วงต้นพุทธศตวรรษที่ 21) กล่าวคือ มีการปรับแผนผังโดยการรวมพื้นที่ใช้สอยให้ส่วนท้ายวิหารยื่นล้ำเข้ามาในอาณาเขตของระเบียงคดทำให้สามารถเดินประทักษิณรอบเจดีย์ประธานได้เพื่อความสะดวกในการดำเนินพิธีกรรมทางศาสนาอย่างต่อเนื่อง ลดเวลาในการเดินย้ายออกจากสถานที่หนึ่งไปประกอบพิธียังสถานที่หนึ่ง (ภาพที่ 2-3)

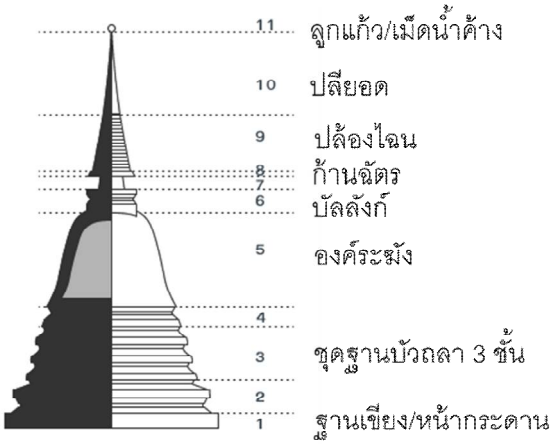


ภาพที่ 2ส่วนวิหารของวัดพระธาตุ

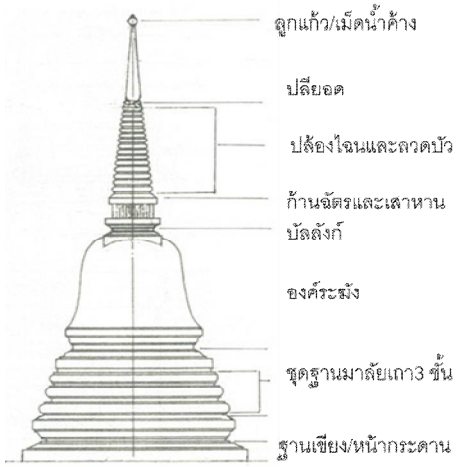


ภาพที่ 3* ภาพถ่ายทางอากาศ แสดงวิหารหน้าเจดีย์

ที่มา* : (อภิวันทน์ กัญชนะ,บรรณาธิการ, 2544: 98)



ภาพที่ 4 ไวยากรณ์ทางสถาปัตยกรรมของเจดีย์สมัยสุโขทัย



ภาพที่ 5 ไวยากรณ์ทางสถาปัตยกรรมของเจดีย์สมัยอยุธยา

4.2 พิจารณาจากรูปแบบของเจดีย์

รูปแบบของเจดีย์ประธานของวัดพระธาตุเป็นเจดีย์ทรงระฆัง(ภาพที่ 1) ซึ่งแหล่งบันดาลใจทางศิลปกรรมที่ปรากฏมีความเกี่ยวข้องกับในสมัยสุโขทัยตอนต้นที่นิยมให้ก่อสร้างเจดีย์ทรงกลมแบบลังกา (สงวน รอดบุญ, 2529: 85) สามารถดูไวยากรณ์ทางสถาปัตยกรรมเปรียบเทียบรูปแบบของเจดีย์ได้ตั้งแต่เจดีย์ทรงระฆังสมัยสุโขทัย (ภาพที่ 4) และเจดีย์ทรงระฆังสมัยอยุธยา (ภาพที่ 5) ต่อมาในสมัยสุโขทัยตอนปลายการก่อสร้างเจดีย์จะมีลักษณะเฉพาะตัวตามสุนทรียภาพของช่างพื้นเมืองมากขึ้นเป็นรูปแบบสุโขทัยแท้เรียกว่าเจดีย์ทรงพุ่มข้าวบิณฑ์หรือทรงดอกบัวตูม (สันติ เล็กสุขุมม, 2552: 40) โดยเฉพาะในสมัยพระยาลิไท(คือช่วงปลายพุทธศตวรรษที่ 19- ช่วงครึ่งแรกของพุทธศตวรรษที่ 20) พระองค์ทรงโปรดเจดีย์ยอดทรงดอกบัวตูมมากกว่าที่จะสร้างเจดีย์ทรงระฆัง โดยสังเกตได้จากจำนวนของเจดีย์ที่สร้างในรัชสมัยของพระองค์มีการสร้างเจดีย์ทรงพุ่มข้าวบิณฑ์จำนวนมากกว่าเจดีย์ทรงระฆังขนาดใหญ่ (ภาพที่ 8) อีกประการคือด้วยขนาดขององค์ระฆังที่มีขนาดไม่ใหญ่มากน่าจะสร้างสมัยหลังสุโขทัยตอนปลาย จึงควรสันนิษฐานการกำหนดอายุไว้ให้อยู่ในช่วงครึ่งหลังของพุทธศตวรรษที่ 20 โดยประมาณ (พิจาราณาภาพที่ 1 พร้อมกับเปรียบเทียบภาพที่ 4-5)

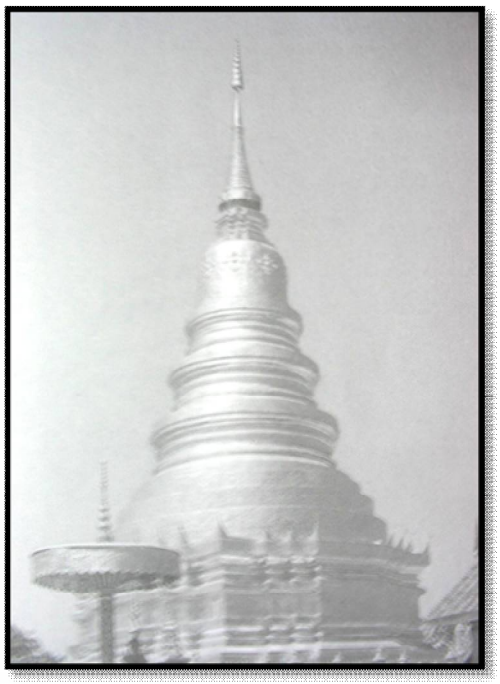
ภายในบริเวณวัดพระธาตุ ในด้านวัสดุก่อสร้างนั้นพบว่าวัสดุที่ใช้มีทั้งศิลาแลงและอิฐ โดยส่วนใหญ่จะเป็นอิฐ ต่างไปจากวัดพระแก้วที่อยู่บริเวณใกล้เคียงที่ใช้ศิลาแลงก่อทั้งหมด (ภาพที่ 11) ในประเด็นเรื่องอายุ วัดพระธาตุนี้อาจมีอายุที่อยู่ในสมัยหลังกว่าวัดพระแก้วหรืออาจเป็นส่วนขยายของวัดพระแก้วก็เป็นได้ อีกประการคือ การเลือกใช้วัสดุที่เหมาะกับเจดีย์ล้านนานิยมตกแต่งชั้นชุดฐาน การประดับลูกแก้วอกไก่นั้น การเลือกใช้อิฐในการก่ออาจจะแสดงลักษณะของลวดลายและ

องค์ประกอบที่ซับซ้อนได้ชัดเจนและงดงามกว่าศิลาแลง ดังนั้นการกำหนดอายุโดยพิจารณาเพียงวัสดุอย่างเดียวอาจยังไม่เพียงพอ

4.3 วิเคราะห์ลักษณะทางศิลปกรรมเพื่อสันนิษฐานอายุของเจดีย์

ข้อสังเกตองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของเจดีย์ สำหรับเจดีย์ประธาน วัดพระธาตุหลังนี้ เริ่มสังเกตจากงานก่อชุดฐานเป็นต้นไป ได้แก่ ฐานเขียง รองรับฐานแปดเหลี่ยม 2ชั้น เหนือขึ้นไปเป็นชุดฐานบัวลูกแก้วอกไก่ 2 ฐาน ชุดล่างคาดลูกแก้วอกไก่ที่ท้องไม้ 1 เส้น ชุดบนคาด 2 เส้นเป็นการเร่งจังหวะให้กระชั้นเข้าสู่เบื้องบน ถัดขึ้นมาอีกชั้นเป็นส่วนของชุดฐานบัวถลา 3 ฐาน ต่อด้วยบัวปากระฆัง รองรับองค์ระฆังที่มีบัลลังก์ย่อมุมไม้สิบสอง คาดลูกแก้วอกไก่ 2 เส้น มาถึงส่วนก้านฉัตรมีการประดับด้วยลวดบัวลูกแก้วอกไก่ ไม่พบการประดับพระสาวกลีลาหรือละเว้นการประดับตกแต่งลายอย่างที่สุโขทัยเคยทำมาก่อน การคาดด้วยลูกแก้วอกไก่ 1 เส้นนี้ ทำให้เกิดความต่อเนื่องทางจังหวะลาย และไม่ปล่อยให้มีพื้นที่ว่างมากเกินไป ส่งผลให้ทั้งเจดีย์มีจังหวะที่สมดุลทั้งส่วนฐานด้านล่างและบัลลังก์เหนือองค์ระฆังด้วยการสลับคั่นลวดบัวลูกแก้วอกไก่เป็นจังหวะ จากฐานถึงยอด คือ 1 เส้นลวดบัว - 2 เส้นเส้นลวดบัว - 2 เส้นลวดบัว - 1 เส้นลวดบัว สลับกันโดยลดขนาดลวดบัวให้สัมพันธ์ตามแต่ละส่วนที่สอบขึ้นไป สามารถสังเกตได้ว่าช่างผู้สร้างเจดีย์ได้คำนึงถึงความต่อเนื่องว่าเริ่มต้นลายอย่างไรก็จบด้วยลายนั้น อย่างไรก็ตาม มีหลายสิ่งที่ต้องนำมาประกอบการพิจารณา เนื่องจากวัดพระธาตุได้ผ่านการซ่อมบูรณะมาหลายสมัย จึงเร็วเกินกว่าที่จะสรุปว่างานประดับลวดบัวทั้งหมดเป็นสิ่งที่มาพร้อมกับการสร้างเจดีย์ในคราวเดียวกัน เพราะบางส่วนอาจเป็นสิ่งที่พึ่งจะเพิ่มเติมเข้ามาในช่วงที่มีการบูรณะหลายครั้งก็เป็นได้ (ภาพที่1) แต่สิ่งที่ช่วยยืนยันเรื่องการผสมผสานรายละเอียดทางศิลปกรรมแรกสร้างได้คือลักษณะการย่อมุมที่บัลลังก์ รวมไปถึงการประดับลวดบัวลูกแก้วอกไก่ที่ฐาน โดยอย่างน้อยที่สุดก็ทำให้เราทราบเป็นเบื้องต้นว่ามักจะเป็นงานช่างล้านนา ซึ่งก็ได้รับอิทธิพลจากงานช่างพุกามมาอีกต่อหนึ่ง อย่างเช่นที่เจดีย์วัดพระธาตุหริภุญไชย(อายุปลายพุทธศตวรรษที่ 20 ประกอบการพิจารณาส่วนของบัลลังก์ย่อมุมและการประดับลวดบัวลูกแก้วอกไก่ในภาพที่ 7)





ภาพที่ 6 เจดีย์ประธานวัดศรีพิจิตรกิรติกัลยาราม จ สุโขทัย.**ภาพที่ 7*** เจดีย์ประธานวัดพระธาตุหริภุญชัย จลำพูน.

ที่มา* : (สันติ เล็กสุขุม, 2544: 141)



ภาพที่ 8 ภาพถ่ายด้านหน้าเจดีย์ประธาน วัดช้างล้อม อสุโขทัย.ศรีสัชนาลัย จ. พร้อมภาพลายเส้น*

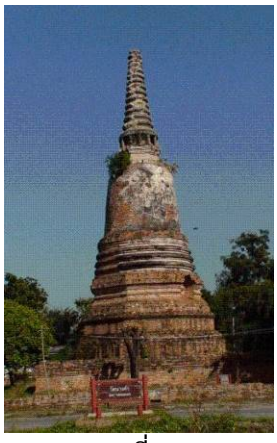
ที่มา* : (อภิวันทน์ กัญชนะ,บรรณาธิการ, 2544: 98)

รูปแบบเจดีย์ทรงระฆังในศิลปะสุโขทัยที่พบทั่วไปจะไม่นิยมย่อมุมที่บัลลังก์หรือลูกแก้วอกไก่ เหนือก้านฉัตรขึ้นไปเป็นบัวฝาละมีที่มีลักษณะไม่หนาเท่าของอยุธยารองรับปล้องไฉนอยู่ แต่ไม่มีการเว้นระยะคั่นจังหวะเหมือนปล้องไฉนในศิลปะอยุธยา และสุดท้ายก็จบด้วยองค์ประกอบที่เรียกว่าปลี ตัวอย่างของเจดีย์ทรงระฆังที่งดงามแบบพุทธศิลป์สุโขทัยแท้สามารถชมได้ที่วัดช้างล้อม อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย (ภาพที่ 8)

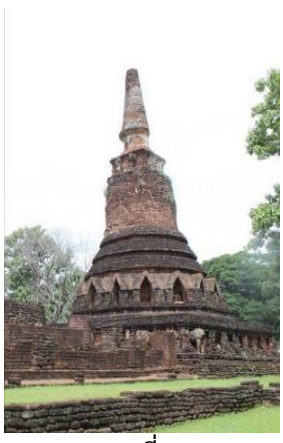
ส่วนฐานแปดเหลี่ยม เป็นข้อสังเกตอีกประการหนึ่งถึงที่มาของแรงบันดาลใจ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกันระหว่างเจดีย์ประธานของวัดพระธาตุจังหวัดกำแพงเพชรกับเจดีย์ทรงระฆังที่มีฐานแปดเหลี่ยมในศิลปะอยุธยาแล้ว รูปแบบฐานนี้จะพบเก่าที่สุดอยู่ในช่วงพุทธศตวรรษที่ 18-19 เช่น เจดีย์ประธานวัดพระแก้ว อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท (ภาพที่ 12) จัดเป็นสายวิวัฒนาการรุ่นต้น ๆที่จะเป็นต้นแบบต่อไปให้กับสุพรรณบุรี อยุธยาด้วย แต่เป็นแบบที่มีเรือนธาตุคือจะมีการเจาะช่องคูหาเข้าไปในเรือนธาตุทรงแปดเหลี่ยม ในขณะที่เจดีย์ประธานวัดพระธาตุเป็นแบบที่ไม่มีเรือนธาตุ ที่ฐานไพทีปรางค์ประธานวัดราชบูรณะ ก็มีเจดีย์ประจำมุมที่อยู่ในผังแปดเหลี่ยมคาดลูกแก้วอกไก่เช่นกัน อีกตัวอย่างคือเจดีย์วัดสามปลื้ม ที่อยุธยาเช่นกันถ้าหากเจดีย์วัดพระธาตุเป็นอยุธยายุคต้นก็คงมีมาลัยเถาปรากฏแล้วดังนั้นจึงไม่น่าจะล่วงเลยไปถึงช่วงที่ถูกอยุธยาครอบครอง



ภาพที่ 9*



ภาพที่ 10*



ภาพที่ 11



ภาพที่ 12*

ภาพที่ 9 รัตนเจดีย์ วัดกู่กุด จ.ลำพูน* **ภาพที่ 10*** เจดีย์วัดนางคำ จ.พระนครศรีอยุธยา

ที่มา* : รัตนเจดีย์.ค้นเมื่อ 12 ธันวาคม 2560 จาก http://sac.or.th/databases/thaiarts/site/search

ภาพที่ 11 วัดพระแก้ว จ.กำแพงเพชร (อยู่ใกล้เคียงกับกรณีศึกษา) **ภาพที่ 12*** เจดีย์วัดพระแก้ว อำเภอสรรคบุรี จ.ชัยนาท

ที่มา* : วัดพระแก้ว จังหวัดชัยนาท.ค้นเมื่อ 12 ธันวาคม 2560 จาก http://www.u-toseen.com/watthai/center/chainat/watpakoawcnat.htm

การทำเจดีย์ที่มีฐานแปดเหลี่ยมในทางเหนือที่เป็นหลักฐานรุ่นเก่าสุดก็มีเช่นกัน เป็นต้นว่ารัตนเจดีย์หรือเจดีย์แปดเหลี่ยมวัดกู่กุด(วัดจามเทวี) จังหวัดลำพูน เป็นเจดีย์ในแคว้นหริภุญชัย (ภาพที่ 9) ซึ่งเป็นวิวัฒนาการต่อเนื่องมาจากศิลปะทวารวดีในภาคเหนือ ดังนั้นอาจจะรับอิทธิพลล้านนาโดยตรงมากกว่าที่จะรับมาอีกต่อหนึ่งโดยผ่านมาทางเมืองสรรคบุรี (ภาพที่ 12) ประกอบกับกำแพงเพชรเองก็มีพัฒนาการต่อเนื่องด้วยเช่นกันเพราะเจดีย์ทรงระฆังในผังแปดเหลี่ยมที่พบในกำแพงเพชรก็ปรากฏอยู่หลายแห่ง เช่น เจดีย์วัดพระแก้ว จังหวัดกำแพงเพชร (ภาพที่ 11) อีกตัวอย่างที่ใช้เปรียบเทียบคือ วัดศรีพิจิตรกิรติกัลยารามหรือวัดตาเถรขึงหนังในสุโขทัยสร้างในช่วงกลางพุทธศตวรรษที่ 20 (ระบุพ.ศ.1947) โดยมีจารึกระบุไว้ว่าให้สร้างโดยช่างกำแพงเพชร(ศักดิ์ชัย สายสิงห์, 2560: 260-279) โดยนิมนต์พระเถระชั้นผู้ใหญ่จากเมืองกำแพงเพชรมาอำนวยการสร้างวัดแห่งนี้ จะเห็นได้ว่าช่วงกลางพุทธศตวรรษที่20 ช่างกำแพงเพชรแม้จะมาสร้างวัดในสุโขทัยก็ยังนิยมการย่อมุม ยืดท้องไม้สูงและประดับบัวลูกแก้วอกไก่อยู่ (ภาพที่ 6) ประกอบกับอาจจะสืบเนื่องมาจากในราวต้นพุทธศตวรรษที่ 20 นั้นเป็นช่วงที่สุโขทัยกับล้านนามีความสัมพันธ์อย่างมากในทางศาสนาและศิลปกรรม คือ สมัยพระเจ้ากือนาแห่งล้านนาตรงกับช่วงสมัยพระยาลิไท พระเจ้ากือนาได้ทูลขอพระสุมนเถรจากสุโขทัยขึ้นมาทำสังฆกรรมภิกษุในล้านนาด้วย ศาสนานิกายวัดสวนดอกอาจจะมีนิยมอยู่ในสมัยหลัง ซึ่งสัมพันธ์กับความต่อเนื่องทางศิลปกรรมในช่วงเวลาดังกล่าว จึงไม่ยากที่ช่างจะได้รับแรงบันดาลใจจากที่อื่นมาสร้างงานพุทธศิลป์ของบ้านเมืองตน และรูปแบบลักษณะงานก็ได้สืบทอดมายังช่างรุ่นต่อมา

เจดีย์ประธานวัดพระธาตุนี้ทำให้เห็นพัฒนาการบางอย่างที่แสดงให้เห็นว่ารับอิทธิพลล้านนา นั่นคือการย่อมุมไม้สิบสองที่บัลลังก์ ถือเป็นวิวัฒนาการข้ามขั้นไม่ผ่านสุโขทัยก่อน เพราะลักษณะนี้ไม่เคยพบที่วัดใดในศิลปะสุโขทัยที่สร้างมาก่อน และรูปแบบเจดีย์คงเป็นพัฒนาการที่เกิดขึ้นภายหลังวัดตาเถรขึงหนังของสุโขทัย (ภาพที่ 6) อาจเป็นเรื่องระหว่างล้านนากับกำแพงเพชรที่มีการติดต่อกันโดยตรง น่าจะสร้างขึ้นช่วงที่บ้านเมืองเจริญรุ่งเรืองหรือไม่ก็เมืองที่ส่งอิทธิพลมากำลังรุ่งเรือง ซึ่งอาจเป็นเรื่องของความรุ่งเรืองทางศาสนามากกว่าที่จะเป็นเรื่องของการเมือง อีกประการคือ ผู้เป็นเจ้าของเจดีย์หรือแม้แต่ผู้สร้างก็คงมีความเกี่ยวข้องกับล้านนาไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง อาจมีเชื้อสายล้านนาก็เป็นได้ (ภาพที่ 7) นอกจากนี้ยังพบการประดับกลีบบัวคว่ำ-บัวหงายที่ส่วยปลายขององค์ระฆังอันเป็นสิ่งยืนยันสายสัมพันธ์ทางศิลปะกับทางเหนือซึ่งรับอิทธิพลศิลปะอินเดียสมัยปาละมาอีกทอดหนึ่ง ทั้งหมดที่กล่าวมานี้ยังอาจส่งอิทธิพลไปถึงเจดีย์ทรงระฆังที่มีฐานแปดเหลี่ยมสมัยอยุธยาตอนต้นด้วย เช่น ที่วัดนางคำ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ภาพที่ 10) ที่มีการย่อมุมบัลลังก์แต่เป็นแบบที่มีเรือนธาตุและองค์ประกอบต่าง ๆ เป็นลักษณะของศิลปะอยุธยาแล้ว

5. อภิปรายผล

จากการพิจารณารูปแบบทางศิลปะของเจดีย์วัดพระธาตุ จังหวัดกำแพงเพชร โดยรวมแล้วในประการแรกจะเห็นได้ชัดเจนว่าเป็นเจดียทรงระฆังขนาดกลางและไม่ได้เน้นความสำคัญที่ขนาดขององค์ระฆังอย่างสุโขทัย ทว่าจะให้ความสำคัญกับองค์ประกอบของส่วนฐานมากกว่า อย่างไรก็ดี ยังพบลักษณะทางไวยากรณ์ทางสถาปัตยกรรมของเจดีย์แบบสุโขทัยผสมผสานอยู่หลายประการ เช่น ชุดฐานบัวถลา ปล้องไฉนที่ไม่มีท้องไม้คั่นจังหวะ เป็นต้น แสดงถึงการรักษาระเบียบของเจดีย์ทรงระฆังแบบสุโขทัยเอาไว้อยู่ ประการที่สอง การปรากฏขึ้นของเจดีย์ทรงระฆังรุ่นแรก ๆ ของสุโขทัยอยู่ในช่วงต้นพุทธศตวรรษที่ 19 และการประดับฐานด้วยลูกแก้วอกไก่นั้นก็มีให้พบอยู่ในเจดีย์ยอดทรงดอกบัวตูมที่สร้างในพุทธศตวรรษที่ 19 เช่นกันและนิยมเป็นพิเศษในรัชกาลของพระยาลิไท และเจดีย์ทรงระฆังก็ไปปรากฏอีกครั้งในสมัยอยุธยาตอนกลางซึ่งมีลักษณะบางประการเปลี่ยนไป แต่อย่างไรก็ตามสำหรับเจดีย์ที่วัดพระธาตุนี้ การกำหนดอายุไม่น่าจะมีอายุเก่ากว่าช่วงปลายของพุทธศตวรรษที่ 20 และไม่น่าจะถึงพุทธศตวรรษที่ 21 เพราะช่วงเวลาดังกล่าวนั้นเมืองกำแพงเพชรได้ถูกผนวกเข้าเป็นส่วนหนึ่งของอยุธยาไปเรียบร้อยแล้ว อาจเป็นไปได้ว่าเป็นการที่มีแผนผังอย่างอยุธยา และการตกแต่งเจดีย์อย่างล้านนา และระเบียบเจดีย์ทรงระฆังเดิมของสุโขทัยนั้นเป็นการผสมผสานทางงานช่างซึ่งก็สัมพันธ์กับการที่เมืองกำแพงเพชรเป็นทั้งเมืองหน้าด่านของสุโขทัย เป็นเมืองสำคัญต่อเนื่องมาจนถึงสมัยอยุธยาและเป็นเมืองที่อยู่ท่ามกลางการไปมาของทั้งสามอาณาจักรด้วย

6. ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยได้ดำเนินมาถึงส่วนสุดท้ายของบทความเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยผลการวิจัยพบประเด็นที่ได้จากการศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ทั้งสิ้นสามประการ ประการแรก พบลักษณะทางไวยากรณ์ทางสถาปัตยกรรมของเจดีย์แบบสุโขทัยผสมผสานอยู่หลายประการ เช่น ชุดฐานบัวถลา แสดงถึงการรักษาระเบียบของเจดีย์ทรงระฆังแบบสุโขทัยเอาไว้อยู่ และเจดีย์ทรงระฆังก็ไปปรากฏอีกครั้งในสมัยอยุธยาตอนกลางซึ่งมีลักษณะบางประการเปลี่ยนไป ในขณะที่ชุดฐานบัวลูกแก้วอกไก่เป็นสิ่งที่พบในงานประดับเจดีย์ยอดทรงดอกบัวตูมหรือเจดีย์ทรงพุ่มข้าวบิณฑ์ในศิลปะสุโขทัย ประการที่สอง การใช้บัลลังก์ย่อมุมไม้สิบสองกับเจดีย์ทรงระฆังเป็นสิ่งที่ไม่ปรากฏมาก่อนในศิลปะสุโขทัย แต่เป็นลักษณะที่นิยมในเจดีย์ย่อมุมสมัยอยุธยา ประการที่สาม ส่วนปล้องไฉนที่ไม่มีท้องไม้คั่นจังหวะ เป็นลักษณะเฉพาะของเจดีย์ทรงระฆังแบบสุโขทัย

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ในสมัยสุโขทัยมีความนิยมสร้างเจดีย์อยู่สามแบบหลักคือ เจดีย์ทรงระฆัง เจดีย์ทรงพุ่มข้าวบิณฑ์ และเจดีย์ทรงปราสาท สำหรับเจดีย์วัดพระธาตุ จังหวัดกำแพงเพชร มีความเกี่ยวข้องกับเจดีย์ในศิลปะสุโขทัยอยู่สองรูปแบบคือเจดีย์ทรงระฆัง และ เจดีย์ยอดทรงดอกบัวตูมหรือเจดีย์ทรงพุ่มข้าวบิณฑ์ที่สร้างในพุทธศตวรรษที่ 19 และนิยมเป็นพิเศษในรัชกาลของพระยาลิไท การปรากฏขึ้นของเจดีย์ทรงระฆังรุ่นแรกของสุโขทัยอยู่ในช่วงต้นพุทธศตวรรษที่ 19 ประกอบกับการประดับฐานด้วยลูกแก้วอกไก่นั้นก็มีให้พบในเขตที่มีบริบททางวัฒนธรรมใกล้เคียง เช่น เมืองสุโขทัย และเมืองศรีสัชนาลัย แต่อย่างไรก็ตามสำหรับเจดีย์ที่วัดพระธาตุนี้มีลักษณะที่มีทั้งสืบเนื่องมาจากสมัยสุโขทัยและมีส่วนที่เป็นการสร้างสรรค์ขึ้นมาใหม่ การกำหนดอายุจึงไม่ควรจะมีอายุเก่ากว่าช่วงปลายของพุทธศตวรรษที่ 20 และไม่เกินไปกว่าพุทธศตวรรษที่ 21 เพราะช่วงเวลาดังกล่าวนั้นเมืองกำแพงเพชรได้ถูกผนวกเข้าเป็นส่วนหนึ่งของอยุธยาไปเรียบร้อยแล้วตามที่ได้กล่าวมาในส่วนอภิปรายผล จึงเป็นที่แน่นอนว่าเส้นทางของงานพุทธศิลป์ลูกผสมของกรณีศึกษาในบความนี้แสดงให้เห็นถึงการรับอิทธิพลจากแหล่งบันดาลใจหลายแหล่งด้วยบริบทด้านพื้นที่และความสัมพันธ์กับเมืองอื่น ๆ เป็นความท้าทายทางด้านรูปแบบศิลปกรรมของช่างพื้นเมืองที่มีอิสระทางการสร้างสรรค์ในแบบกำแพงเพชรเองในช่วงเปลี่ยนผ่านงานช่างสมัยสุโขทัยมาสู่สมัยอยุธยา อย่างไรก็ตามเส้นแบ่งเวลาทางรูปแบบศิลปกรรมบทความนี้ผู้วิจัยเพียงสันนิษฐานจากการศึกษาค้นคว้าหลักฐานทั้งหมดที่มี ทั้งจากพื้นที่กรณีศึกษาและเอกสาร ยังมิใช่ข้อสรุปที่เปลี่ยนแปลงไม่ได้ เพราะในอนาคตอาจมีการค้นพบหลักฐานลายลักษณ์อักษรที่สามารถระบุปีที่สร้างได้ชัดเจนยิ่งกว่านี้หรืออาจมีผู้ศึกษารุ่นใหม่ที่จะมีโอกาสใช้ความก้าวหน้าทางวิธีการศึกษาตามกาลเวลามาช่วยไขปริศนาทางอายุสมัยต่อไป ทั้งนี้ผู้อ่านที่มีความสนใจในหัวข้อนี้สามารถศึกษาในประเด็นอื่น ๆอีกได้ เช่น พัฒนาการของเจดีย์ทรงระฆังในบริเวณจังหวัดกำแพงเพชร ทั้งทางด้านศิลปกรรม ศาสนา การเมืองฯลฯ นอกจากนี้ยังแยกหัวเรื่องย่อยไปศึกษาได้เช่น ลักษณะทางศิลปกรรมของชุดฐานเจดีย์ งานปูนปั้นประดับเจดีย์ แผนผัง และ องค์ประกอบอื่น ๆในบริบทที่ผู้สนใจมีความถนัด เป็นต้น

7. เอกสารอ้างอิง

ดำรงราชานุภาพ, สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยา. (2518).**ตำนานพุทธเจดีย์** .(พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : คุรุสภา.

ศักดิ์ชัย สายสิงห์.(2560). **เจดีย์ในประเทศไทย : รูปแบบ พัฒนาการ และพลังศรัทธา**.นนทบุรี: เมืองโบราณ.

ศิลปากรม, กรม. (2526). **จารึกสมัยสุโขทัย.** กรุงเทพฯ : หอสมุดแห่งชาติ.

สงวน รอดบุญ. (2529). **ศิลปกรรมไทย**. กรุงเทพฯ : การศาสนา.

สันติ เล็กสุขุม.(2544). **ประวัติศาสตร์ศิลปะไทย** กรุงเทพฯ **.(ฉบับย่อ)**:เมืองโบราณ.

สันติ เล็กสุขุม. (2552). **เจดีย์ ความเป็นมาและคำศัพท์เรียกองค์ประกอบเจดีย์ในประเทศไทย** .(พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : มติชน.

สุภัทรดิศ ดิศกุล, ม.จ..(2515). **ประวัติย่อศิลปลังกา ชวา ขอม**. นครหลวงกรุงเทพธนบุรี : กรุงสยาม.

สุรพันธ์ กลิ่นขจร. (2523). **รูปแบบทรงเจดีย์เมืองกำแพงเพชร.** สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตร์บัณฑิต (โบราณคดี). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อภิวันทน์ กัญชนะบรรณาธิการ,. (2544). **นำเที่ยวเมืองมรดกโลกสุโขทัย ศรีสัชนาลัย กำแพงเพชร** .กรุงเทพฯ : สีดา.

Adrian Snodgrass. (1985). **The Symbolism of the Stupa**. New York : Cornell University.

รัตนเจดีย์. ค้นเมื่อ 12 ธันวาคม 2560 จาก http://sac.or.th/databases/thaiarts/site/search

วัดพระแก้ว จังหวัดชัยนาท. ค้นเมื่อ 12 ธันวาคม 2560 จาก http://www.utoseen.com/watthai/center/chainat/watpakoawcnat.htm

แบบฝึกคำสัมผัสเพื่อพัฒนาทักษะการจำคำศัพท์ของนักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์

Related Words Packages for Improving the Vocabulary Memorized Skills for Law Students

ดวงจิตร สุขภาพสุข

สาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
duangjit018@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนาแบบฝึกคำสัมผัสภาษาอังกฤษกับภาษาไทยและเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังใช้แบบฝึกของนักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ ภาค กศ.พป. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม รูปแบบในการวิจัยใช้วิธีการเลือกตัวแบบเจาะจง และกลุ่มตัวอย่างที่ได้คือนักศึกษาจำนวน 14 คน ที่ลงเรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักกฎหมาย 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้แบบฝึกอ่านคำสัมผัสภาษาอังกฤษและภาษาไทยและแบบฝึกอ่านคำสัมผัส ผู้วิจัยใช้การหาค่าเฉลี่ย (mean) ค่าร้อยละ (percentage) ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแสดงผลออกมาในรูปแบบแผนภูมิเส้น (graph)

ผลการวิจัยพบว่าหลังจากนักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ ภาค กศ.พป. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม จำนวน 14 คนใช้แบบฝึกคำสัมผัสภาษาอังกฤษและภาษาไทยในลักษณะที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักกฎหมายเบื้องต้นที่ผู้วิจัยได้รวมรวบจากอินเทอร์เน็ตและประยุกต์คำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักกฎหมายเข้าไป ทำให้การเรียนรู้ด้านการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักกฎหมายเพิ่มขึ้นร้อยละ 46.20

คำสำคัญ: คำสัมผัส คำศัพท์ภาษาอังกฤษ นักกฎหมาย

Abstract

This study aimed to create and develop related words packages in English and Thai version and also compare the memorized skills before and after using those packages of Law student (special program on Sundays) at Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom . The study employed purposive sampling and the samples were 14 students who registered in English for Lawyers 1 in the second semester, 2018 A pretest, posttest and related words packages were used to collect data. In order to analyze and present the results, mean, percentage, and graph were utilized.

The results shown that after all 14 Law students (special program on Sundays) at Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom taking 12 related words packages which adapted and applied from the Internet plus vocabulary for Lawyers, the memorized skills of students raised at 46.20%

Keywords: related words, English vocabulary, lawyers

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลที่มีความสำคัญในการติดต่อสื่อสารในโลกยุคปัจจุบันและนับวันจะเข้ามามีบทบาทในทุกแวดวงโดยเฉพาะอย่างยิ่งแวดวงการศึกษาในฐานะภาษาต่างประเทศ การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเน้นผู้เรียนที่มีทักษะครบทั้ง 4 ประกอบด้วย ทักษะการฟัง ทักษะการพูด ทักษะการอ่าน และทักษะการเขียน การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะที่สำคัญทั้ง 4 นี้จะเกิดขึ้นไม่ได้เลยหากผู้เรียนไม่สามารถรู้ความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษซึ่งเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ และผู้เรียนยังไม่สามารถต่อยอดการเรียนรู้นั้นไปในระดับที่สูงขึ้นได้ ยกตัวอย่างเช่น ทักษะการฟังและทักษะการพูดหากผู้เรียนไม่รู้ความหมายของคำศัพท์การฟังนั้นย่อมไม่สัมฤทธิผลเพราะเราไม่สามารถจับใจความคำสำคัญได้ว่าผู้พูดต้องการสื่อสารอะไรและในลักษณะเดียวกันผู้ฟังก็ไม่สามารถโต้ตอบกับผู้พูดไปได้เนื่องจากไม่รู้คำศัพท์มากเพียงพอที่จะสื่อสารออกไป จากงานวิจัยของณัฏฐ์นรี และ ธัญภา (2557) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาไทยในระดับอุดมศึกษาพบว่าการไม่รู้คำศัพท์เป็นหนึ่งในอุปสรรคในการสื่อสารภาษาอังกฤษเพราะเมื่อต้องพูดภาษาอังกฤษ นักศึกษาต้องนึกเป็นภาษาไทยก่อนทุกครั้ง บางครั้งก็ไม่สามารถนึกคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้เลยเนื่องจากความรู้ด้านคำศัพท์ไม่เพียงพอ สำหรับทักษะการอ่านและทักษะการเขียนหากผู้เรียนไม่รู้ความหมายของคำศัพท์ใดคำศัพท์หนึ่งก็ไม่สามารถอ่านจับใจความเนื้อเรื่องได้ จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อการอ่านบทอ่านภาษาอังกฤษพบว่าคลังคำศัพท์ของนักศึกษานั้นเป็นปัจจัยสำคัญลำดับที่หนึ่งที่ส่งผลให้การอ่านนั้นไม่มีประสิทธิภาพ (ดวงจิตร สุขภาพสุข, 2559) และการจะถ่ายทอดความคิดออกมาในรูปแบบตัวอักษรก็ไม่สามารถเกิดขึ้นได้เนื่องจากคลังคำศัพท์ที่มีในตัวผู้เรียนนั้นไม่มากพอที่จะเขียนออกมาในรูปของประโยคหรือระดับย่อหน้าได้ เป็นต้น

เมื่อเปรียบเทียบคำศัพท์ภาษาอังกฤษทั่วไปและภาษาอังกฤษสำหรับนักกฎหมายในเบื้องต้นพบว่าจะไม่เหมือนกันเนื่องจากคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักกฎหมายนั้นมีความหมายที่เฉพาะมากกว่าภาษาอังกฤษทั่วไป ทำให้นักศึกษาเกิดความยากลำบากในการทำความเข้าใจเนื่องจากระดับภาษาอยู่ในระดับที่ไม่สูงนักเมื่อเทียบกับเด็กสาขาวิชาอื่น ๆ และจะส่งผลระยะยาวในการเรียนภาษาอังกฤษสำหรับนักกฎหมายเนื่องจากภาษาอังกฤษสำหรับนักกฎหมาย 1 นั้นเน้นความหมายของคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและการเข้าใจความหมายภาษาอังกฤษในระดับประโยคและระดับย่อหน้า หากนักศึกษาไม่ผ่านในรายวิชานี้นักศึกษาจะไม่มีสิทธิ์ที่จะลงเรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักกฎหมาย 2 ซึ่งเป็นภาษาอังกฤษสำหรับนักกฎหมายในระดับสูงเนื่องจากนักศึกษาต้องศึกษาเกี่ยวกับร่างสัญญาต่าง ๆ ที่เป็นภาษาอังกฤษพร้อมกับต้องสามารถเขียนสัญญาภาษาอังกฤษเบื้องต้นในรูปแบบต่าง ๆ ได้ด้วย จากที่ได้กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าหากนักศึกษาไม่รู้ความหมายคำศัพท์เฉพาะทางด้านกฎหมายแล้วก็จะส่งผลให้การเรียนภาษาอังกฤษสำหรับนักกฎหมายพื้นฐานและระดับสูงไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาวิธีการเรียนรู้การท่องจำคำศัพท์ของนักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ ภาค กศ.พป. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ความหมายของคำศัพท์เฉพาะทางด้านกฎหมายที่อาจจะใช้ได้ผลเป็นอย่างดีกับตัวนักศึกษาและเปรียบเทียบผลการใช้วิธีการเรียนรู้การท่องคำศัพท์โดยใช้แบบฝึกคำสัมผัสภาษาอังกฤษและภาษาไทยที่เกี่ยวข้องกับภาษาอังกฤษสำหรับนักกฎหมายนั้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อสร้างและพัฒนาแบบฝึกคำสัมผัสภาษาอังกฤษและภาษาไทย

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังใช้แบบฝึกอ่านคำสัมผัสภาษาอังกฤษและภาษาไทย

3. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เก็บข้อมูลจากนักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ ภาค กศ.พป. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม จำนวน 14 คน เก็บข้อมูลด้วยการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังใช้แบบฝึกอ่านคำสัมผัสภาษาอังกฤษและภาษาไทย ซึ่งผลจากการวิจัยในครั้งนี้ไม่สามารถนำไปวัดหรือเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ

4. กรอบความคิดที่ใช้วิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

คำพ้องหรือคำสัมผัส หมายถึง แบบฝึกอ่านออกเสียงคำสัมผัสภาษาอังกฤษ-ไทยที่ผู้วิจัยทำการรวบรวมจากอินเทอร์เน็ตและประยุกต์คำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักกฎหมายเข้าไปซึ่งมีลักษณะเหมือนกันหรือซ้ำกันโดยสามารถแบ่งเป็น 3 ชนิดด้วยกัน อันประกอบด้วยคำพ้องรูป คำพ้องเสียง และคำพ้องรูปและเสียง พนมศักดิ์ มนูญปรัชญาภรณ์ (2558) กล่าวว่าคำสัมผัสนั้นมีความไพเราะและความกินความได้ลึกซึ้ง นอกจากนั้นนิชรา (2551) กล่าวถึงประโยชน์ของคำสัมผัสว่าสามารถนำมาบูรณาการให้เกิดประโยชน์ในการเรียนรู้ได้เพื่อเพิ่มการจำและความสนุกสนาน

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

Nawin (2551) กล่าวว่า ความจำเป็นความสามารถอย่างหนึ่งที่สามารถถูกเก็บและนำออกมาใช้ได้ในยามจำเป็นหรือที่ต้องการ หากความจำนั้นไม่ถูกนำมาใช้จะเรียกว่าการเก็บข้อมูลอย่างเดียวไม่ใช่การจำ ซึ่งแนวความคิดนี้สนับสนุนแนวความคิดของ Guilford (1956) ที่เคยกล่าวว่าความจำจะถูกเก็บไว้ในสมองจากนั้นจะสามารถระลึกได้ถึงหน่วยความรู้ที่ถูกเก็บไว้

ในทางจิตวิทยามีทฤษฎีหลัก ๆ เกี่ยวกับการจำและการลืมไว้ 4 ทฤษฎีคือ 1) ทฤษฎีความจำสองกระบวนการโดยแบ่งเป็นความจำระยะสั้นและความจำระยะยาว ซึ่งความจำระยะสั้นควรได้รับการฝึกฝนอยู่เป็นประจำให้กลายเป็นความจำระยะยาวที่จะติดตัวตลอดไป 2) ทฤษฎีการสลายตัวหรือทฤษฎีการลืม เป็นการลืมเลือนเพราะการทบทวนนั้นถูกละเลย หากมิได้จดจ่ออยู่กับสิ่งนั้นความจำในรูปแบบนี้จะสลายตัวไป 3) ทฤษฎีการรบกวน ซึ่งทฤษฎีนี้ขัดแย้งกับกับทฤษฎีก่อนหน้าอย่างเห็นได้ชัดเพราะทฤษฎีนี้กล่าวว่าเวลาไม่ได้ทำให้ความจำหายไปหากแต่มีปัจจัยอื่น ๆ ประกอบด้วยทำให้ความรู้ใหม่ไปแทนที่ความรู้เก่า และ 4) ทฤษฎีการจัดกระบวนการตามระดับความลึก กล่าวว่าความจำไม่มีรูปแบบที่ตายตัวและความจำไม่ได้มีเวลาเป็นตัวช่วยในการทบทวน หากแต่เกิดขึ้นเพราะความซับซ้อนของสมองที่สามารถจำสิ่งต่าง ๆ ที่ซับซ้อนได้ต่างหากหรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่ายิ่งซับซ้อนก็ยิ่งจำได้มากนั่นเอง

การทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

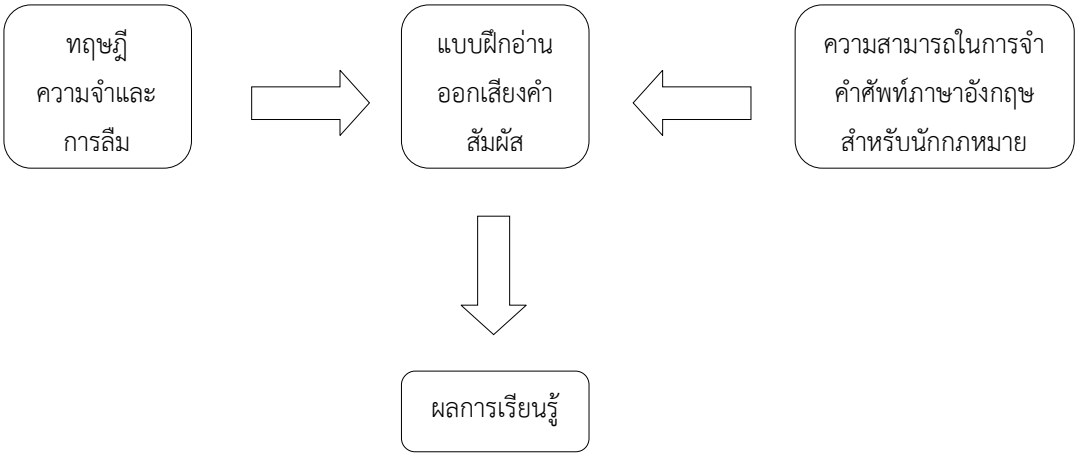
จุดมุ่งหมายหลักของการวิจัยในครั้งนี้คือเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังใช้แบบฝึกอ่านคำสัมผัสภาษาอังกฤษและภาษาไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาต่าง ๆ ได้ดังนี้

วิไลวรรณ ร่วมชาติ (2549) ทำการวิจัย ณ โรงเรียนบ้านปงสนุก จังหวัดลำปาง เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการอ่านออกเสียง การสะกดคำและการบอกความหมายผิดจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 18 คน โดยใช้แบบฝึกการอ่านออกเสียง พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพิ่มสูงขึ้นรวมทั้งมีเจตคติที่ดีขึ้นกับรายวิชาภาษาอังกฤษอีกด้วย

อุไรวัลย์ วินทะไชย (2550) ทำการวิจัยการศึกษาและพัฒนาทักษะการอ่าน กลุ่มตัวอย่างของการศึกษาคือ นักเรียนจำนวน 38 คนของโรงเรียนระดับประถมศึกษา ปีการศึกษา 2550 โดยฝึกราย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่าเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลัง การใช้แบบฝึกอย่างง่าย ๆ แล้วทำให้นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจในเรื่องคำศัพท์มากขึ้นเพราะนักเรียนได้รับการเน้นย้ำถึงข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นอยู่เป็นประจำ

อัครัช ขันธปรีชา (2554) ได้สำรวจปัญหาการไม่รู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียน ณ โรงเรียนอัญสัมชัญในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โดยใช้แบบฝึกและกลุ่มนักเรียนจำนวน 200 คน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนขาดประสบการณ์ในการสะกดคำศัพท์ แต่หลังจากใช้แบบฝึกแล้วนักเรียนมีพัฒนาการในการอ่านสะกดคำศัพท์ การจดจำ และความเข้าใจในคำศัพท์ดีขึ้น อีกทั้งยังสามารถทำคะแนนได้ดีขึ้นด้วย

จากเอกสารและงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังปรากฏในแผนภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1 : กรอบแนวคิดการวิจัยเรื่องความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังใช้แบบฝึกอ่านคำสัมผัสภาษาอังกฤษและภาษาไทย

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าเอกสารและงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ 2 ประเด็นดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างไม่ว่าจะเป็นจากงานวิจัยของ วิไลวรรณ ร่วมชาติ (2549) อุไรวัลย์ วินทะไชย (2550) และงานวิจัยของอัครัช ขันธปรีชา (2554) ใช้เพียงแบบฝึกอ่านอย่างง่ายซึ่งเครื่องมือนั้นอาจใช้ไม่ได้กับบริบทนักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษไม่ดีเท่าที่ควร โดยบริบทที่แตกต่างกันกับการใช้เครื่องมือที่แตกต่างกันอาจได้ผลการวิจัยที่ไม่เหมือนกัน

2. บริบทที่ทำการวิจัย กล่าวคือจากงานวิจัยที่กล่าวมาเบื้องต้นทำการศึกษาเรื่องปัญหาการไม่รู้ความหมายของคำศัพท์ในระดับชั้นประถมศึกษาในจังหวัดต่าง ๆ หากแต่ในระดับชั้นอุดมศึกษาซึ่งน่าจะนำวิธีการเรื่องคำสัมผัสมาใช้ในการเรียนการสอนไม่ได้มีการศึกษามาก่อน

ดังนั้นผู้ทำการวิจัยจึงสนใจที่จะทำการพัฒนาและสร้างแบบคำสัมผัสภาษาอังกฤษและภาษาไทย รวมทั้งเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการใช้แบบฝึกอ่านคำสัมผัสภาษาอังกฤษและภาษาไทยของนักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ ภาค กศ.พป. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดยกลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาจำนวน 14 คน และใช้แบบแบบฝึกเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลที่แท้จริงที่เกิดขึ้น

5. วิธีดำเนินการวิจัย

ประเภทของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) การวิจัยเชิงปริมาณคือข้อมูลที่แสดงถึงข้อมูลหรือปริมาณที่สามารถเปรียบเทียบกันได้ในลักษณะเท่ากัน มากกว่าหรือน้อยกว่า (Creswell, 1994, p2.) กล่าวคือใน

งานวิจัยนี้คือผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังใช้แบบฝึกอ่านคำสัมผัสภาษาอังกฤษและภาษาไทย

การเลือกตัวอย่างและลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยจะเลือกศึกษาจากประชากรที่มีลักษณะตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย (จิตราภา กุณฑลบุตร, 2550) โดยในครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ ภาค กศ.พป. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม จำนวน 14 คน ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักกฎหมาย 1 (English for Lawyers 1) จากนั้นผู้วิจัยได้สอบถามกลุ่มตัวอย่างว่าจะอาสาเป็นอาสาสมัครเข้าร่วมในงานวิจัยครั้งนี้หรือไม่ซึ่งจากการสอบถามดังกล่าวได้พบว่านักศึกษาทุกคนจำนวน 14 คนมีความสมัครใจที่จะร่วมในงานวิจัยนี้ และผู้วิจัยแจ้งให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยทราบว่าข้อมูลที่ใช้อ้างอิงในงานวิจัยจะใช้นามสมมติแทนชื่อจริงโดยกำหนดให้นักศึกษาแต่ละคนได้นามสมมติเรียงตามลำดับ SS1, SS2,SS3,.....,SS14 ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างนี้จะถูกเก็บเป็นความลับ และไม่มีผลต่อการให้คะแนนและเกรดในรายวิชาดังกล่าวมาแล้วข้างต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบฝึกคำสัมผัสภาษาอังกฤษและภาษาไทยในลักษณะที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักกฎหมายเบื้องต้น โดยประกอบด้วยคำสัมผัสภาษาอังกฤษและภาษาไทยทั้งหมด 12 ชุด ๆละ 10 คำ โดยนักศึกษาทุกคนต้องท่องคำศัพท์ทั้งหมดเรียงตามชุดตั้งแต่ชุดที่ 1 ถึงชุดที่ 12 ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตารางที่ 1: แบบฝึกคำสัมผัส

tax	ภาษี	heir	ทายาท
ประจำปี	annual	ญาติ	cousin
poor	คนจน	will	พินัยกรรม
พ้น	over	ทำ	make
payer	ผู้จ่าย	estate	ทรัพย์สิน
รายได้	income	ที่ดิน	land
sum	ผลรวม	servant	คนใช้
		ค่าใช้จ่าย	expense

แบบทดสอบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการใช้แบบฝึกคำสัมผัสภาษาอังกฤษและภาษาไทย ประกอบด้วยคำศัพท์จำนวน 15 คำคัดเลือกจากแบบฝึกคำสัมผัสภาษาอังกฤษและภาษาไทยที่นักศึกษาได้ท่องไปทั้งหมด โดยนักศึกษาเป็นคนเลือกคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่กำหนดให้มาจับคู่กับภาษาไทยให้เหมาะสม

การวิเคราะห์ข้อมูล

คะแนนดิบที่ได้รับจากแบบทดสอบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการใช้แบบฝึกคำสัมผัสภาษาอังกฤษและภาษาไทยถูกนำมาวิเคราะห์ โดยสถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าร้อยละ (percentage) และกราฟแสดงผลข้อมูล (graph)

6. ผลการวิจัย

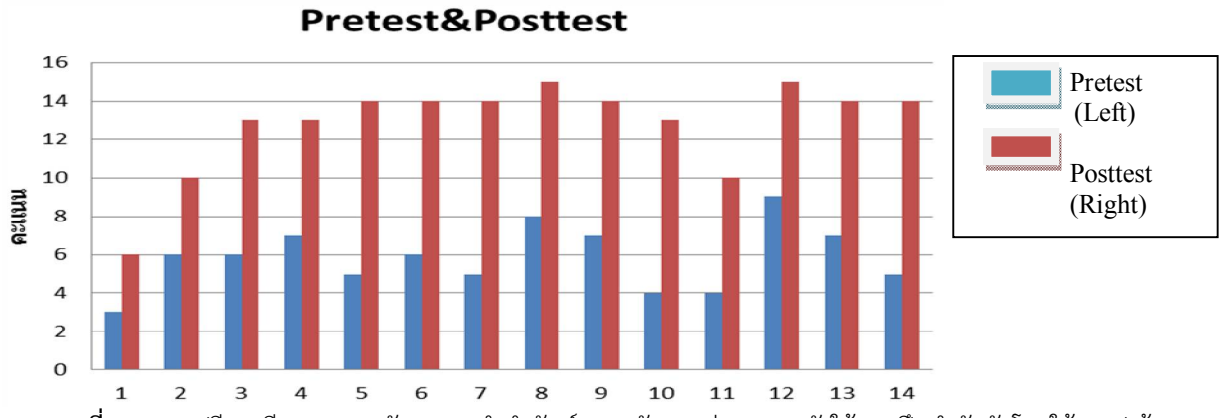
การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่องผลการเปรียบเทียบการเรียนรู้ด้านทักษะการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังใช้แบบฝึกคำสัมผัสของนักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ ภาค กศ.พป. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม จำนวน 14 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเฉพาะ โดยผู้วิจัยได้เสนอและสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ตารางที่ 2: การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังใช้แบบฝึกคำสัมผัส

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	ผลต่าง
SS1	3	6	3
SS2	6	10	4
SS3	6	13	7
SS4	7	13	6
SS5	5	14	9
SS6	6	14	8
SS7	5	14	9
SS8	8	15	7
SS9	7	14	7
SS10	4	13	9
SS11	4	10	6
SS12	9	15	6
SS13	7	14	7
SS14	5	14	9
ค่าเฉลี่ย (mean)	**5.86**	**12.79**	**6.93**
ค่าร้อยละ (percentage)	**39.07**	**85.27**	**46.20**

จากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่าคะแนนก่อนใช้แบบฝึกคำสัมผัสของนักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ ภาค กศ.พป. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม จำนวน 14 คน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5.86 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน โดยคะแนนต่ำสุดคือนักศึกษาคนที่ SS1 ได้คะแนน 3 คะแนน และคะแนนสูงสุดคือนักศึกษาคนที่ SS12 ได้คะแนน 9 และสามารถคิดเป็นร้อยละ 39.07

คะแนนหลังใช้แบบฝึกคำสัมผัสของนักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ ภาค กศ.พป. ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม จำนวน 14 คน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 12.79 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน โดยคะแนนต่ำสุดคือนักศึกษาคนที่ SS1 ได้คะแนน 6 คะแนน และคะแนนสูงสุดคือนักศึกษาคนที่ SS8 และ SS12 ได้คะแนนเต็ม 15 คะแนน และสามารถคิดเป็นร้อยละ 85.27



ภาพที่ 2 : การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังใช้แบบฝึกคำสัมผัสโดยใช้กราฟเส้น

จากการเปรียบเทียบคะแนนทักษะการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังใช้แบบฝึกคำสัมผัสโดยใช้กราฟเส้น พบว่าคะแนนของนักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ ภาค กศ.พป. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม จำนวน 14 คน สูงขึ้นทุกคนแม้ว่านักศึกษาคนที่ SS1 ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ได้คะแนนต่ำที่สุดทั้งคะแนนก่อนและหลังใช้แบบฝึกคำสัมผัสภาษาอังกฤษและภาษาไทยในลักษณะที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักกฎหมายเบื้องต้นก็สามารถทำคะแนนเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 40

โดยสรุปแบบฝึกคำสัมผัสภาษาอังกฤษและภาษาไทยในลักษณะที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักกฎหมายเบื้องต้นที่ผู้วิจัยได้รวมรวบจากอินเทอร์เน็ตและประยุกต์คำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักกฎหมายเข้าไปทำให้การเรียนรู้ด้านการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักกฎหมายของนักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ ภาค กศ.พป. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม จำนวน 14 คนเพิ่มขึ้นหลังจากฝึกแบบฝึกทั้งหมดจำนวน 12 ชุด

7. อภิปรายผล

ผลงานวิจัยดังกล่าวสามารถอภิปรายผลได้ตามจุดประสงค์ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่หนึ่งคือการสร้างและพัฒนาแบบฝึกคำสัมผัสภาษาอังกฤษและภาษาไทย จากงานวิจัยของนิชรา (2551) และยุพาพร (2557) กล่าวถึงคำสัมผัสว่าหากมีการนำมาใช้ในการเรียนการสอนจะก่อให้เกิดประโยชน์ในการเรียนรู้ได้และเพิ่มการจำรวมทั้งมีความสนุกสนาน งานวิจัยดังกล่าวนี้ได้บูรณาการคำสัมผัสกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักกฎหมายทำให้นักศึกษามีความเพลิดเพลินในการท่องจำคำศัพท์และช่วยให้การจำคำศัพท์นั้นกลายเป็นความจำในระดับลึกตามหลักจิตวิทยาเกี่ยวกับการจำและการลืมซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Guilford (1956)

วัตถุประสงค์ที่สองคือเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังใช้แบบฝึกอ่านคำสัมผัสภาษาอังกฤษและภาษาไทย จากการศึกษาคะแนนก่อนและหลังใช้แบบฝึกคำสัมผัสภาษาอังกฤษและภาษาไทยในลักษณะที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักกฎหมายเบื้องต้นพบว่านักศึกษาจำนวนทั้งหมด 14 คนคะแนนสูงขึ้นทุกคนซึ่งแสดงให้เห็นว่านักศึกษาส่วนใหญ่เกิดการเรียนรู้คำศัพท์แนวใหม่และเกิดทักษะในการจดจำคำศัพท์มากขึ้นในระดับหนึ่ง จากผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิจัยอื่น ๆ ที่ได้ใช้นวัตกรรมหรือแบบฝึกต่าง ๆ มาช่วยในการพัฒนาความสารถของผู้เรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษ (วิไลวรรณ ร่วมชาติ, 2549 อุไรวัลย์ วินทะไชย, 2550 และงานวิจัยของอัครัช ขันธปรีชา, 2554)

8. เอกสารอ้างอิง

จิตราภา กุณฑลบุตร. (2550). **การวิจัยสำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สหธรรมิก.

ณัฏฐ์นรี และ ธัญภา. (2557). **ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาไทย.** รายงานการประชุมวิชาการเสนอผลงานระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15 ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 28 มีนาคม 2557. หน้า 2839-2848.

ดวงจิตร สุขภาพสุข. (2559). **ปัจจัยที่มีผลต่อการอ่านบทอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ ณ มหาวิทยาลัยแสงทอง.** รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ SMARTS ครั้งที่ 6 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ชลบุรี. 17 มิถุนายน 2559. หน้า 70-78.

พนมศักดิ์ มนูญปรัชญาภรณ์. (2558). การพัฒนาแบบฝึกการแต่งโคลงสี่สุภาพสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. **มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ**, 8 (1), 939-957.

วิไลวรรณ ร่วมชาติ. (2549). **การพัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนบ้านปงสนุก จังหวัดลำปาง.** ค้นเมื่อ 10 มกราคม 2561 จาก http://www.moe.go.th/moe/upload/newsresearch/FileUpload/8471-6906.pdf

อัครัช ขันธปรีชา. (2554). **พัฒนาการในการอ่านสะกดคำและการจดจำคำศัพท์ของนักเรียนชั้น ป. 5.** ค้นเมื่อ 10 มกราคม 2561 จาก http://swis.act.ac.th/html_edu/act/temp_emp_research/1226.pdf

อุไรวัลย์ วินทะไชย. (2550). **การพัฒนาและส่งเสริมทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ.** ค้นเมื่อ 10 มกราคม 2561 จาก https://www.l3nr.org/posts/345992

Creswell, J. W. (1994). **Research design qualitative & quantitative approaches**. London: SAGE.

Guilford , J.P. **Fundamental Statistics in Psychology and Education**. (3rd ed.) New York: McGraw – Hill, 1956.

แห่ธงสงกรานต์ ประเพณีท้องถิ่นของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง ในจังหวัดนครปฐม

The Songkran Flag Parade, a local tradition of Laos Krang indigenous group in Nakhonpathom Province

จิตกวี กระจ่างเมฆ

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ศาลายา

jitkawee.kra@rmutr.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการสืบทอดประเพณีแห่ธงสงกรานต์ของชาวลาวครั่ง จังหวัดนครปฐม และเพื่อศึกษารูปแบบการประดิษฐ์หางธงสงกรานต์ ของชาวลาวครั่ง จังหวัดนครปฐม การวิจัยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพในการศึกษาโดยมีขอบเขตพื้นที่หลักคือชุมชนลาวครั่งบ้านทุ่งผักกูด จากการเก็บข้อมูลแบบมีส่วนร่วมการสืบทอดประเพณีแห่ธงสงกรานต์และการประดิษฐ์หางธง พบว่า การสืบทอดประเพณีแห่ธงสงกรานต์ได้รับถ่ายทอดจากผู้สูงอายุและคนในชุมชนสู่เยาวชนรุ่นใหม่ด้วยการจัดอบรมให้เยาวชนได้ฝึกและเรียนรู้ถึงประวัติความเป็นมาของกลุ่มและวัฒนธรรมประเพณีสำคัญ ๆ สมัยโบราณโดยเฉพาะรูปแบบ 912 การประดิษฐ์หางธงสงกรานต์ที่ยังคงอนุรักษ์รูปแบบเดิมไว้

การส่งเสริมให้ประเพณีแห่ธงสงกรานต์เป็นเทศกาลการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมแบบยั่งยืนของจังหวัดนครปฐม สามารถนำเสนอในรูปแบบการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และการสืบทอดการประดิษฐ์หางธงสงกรานต์ตามรูปแบบโบราณโดยปราชญ์ท้องถิ่น เพื่อประยุกต์เป็นชิ้นงานส่งเสริมการสร้างอาชีพให้คนในชุมชน ควรมีการเผยแพร่และการประชาสัมพันธ์จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวและส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์ประเพณีพื้นบ้านต่อไป

คำสำคัญ: ธงสงกรานต์ ลาวครั่ง ประเพณี

Abstract

The objectives of this article are to study the process to inherit the Songkran Flag Parade of Laos Krang indigenous group in Nakhonpathom Province and to study how to create Songkran flags. Qualitative research methodology was used in this study with the target of Ban Thung Phak Kut local community. Using participatory action research, it was found that the preservation of the Songkran Flag Parade is transferred from the elderly and people in the community to the youth via training process.

To promote the Songkran Flag Parade to be a sustainable cultural festival of Nakhonpathom Province, it should be presented in the form of a promotion of cultural tourism. The inheritance of Songkran Flag creation should keep the old pattern taught by local scholars. It could be applied to help promote the community trading. Also, it should be distributed and promoted by the related agencies, in order to attract and sustain the local tradition.

Keywords: Songkarn flag, Laos Krang indigenous group, Tradition

1. บทนำ

ประเพณีเป็นสัญลักษณ์ที่แสดงออกถึงวิธีดำเนินการของมนุษย์ แต่เนื่องจากเหตุการณ์ในชีวิตของมนุษย์มีหลายแบบ บางเหตุการณ์ก็เกิดขึ้นตรงตามกาลเวลาที่เคยเกิดมาเป็นประจำบางเหตุการณ์ก็เกิดขึ้นโดยไม่มีความแน่นอน บาง เหตุการณ์จำเป็นต้องเกิดบางเหตุการณ์ก็สุดแล้วแต่มนุษย์จะทำให้เกิดเหตุการณ์ในวิถีชีวิตเหล่านั้น ทำให้ประเพณีพิธีกรรมมี หลายรูปแบบ เช่น ประเพณีพิธีกรรมตามปีปฏิทินซึ่งเป็นประเพณีพิธีกรรมที่คนทุกกลุ่มในสังคมปฏิบัติกันเป็นประจำเมื่อถึง เวลาที่เคยทำมาในปีก่อน ๆ หมุนเวียนครบรอบในหนึ่งปี อันได้แก่ ประเพณีลอยกระทง ประเพณีสงกรานต์ เป็นต้น สุเมธ เมธาวิทยกุล (2532: 2) ความเห็นของ ฑิตฐิตา นาคเกษม (2548: 1) กล่าวว่า ประเพณีเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อเป็นกรอบในการ ปฏิบัติของกลุ่มคนในสังคมให้เกิดระเบียบแบบแผนและกฎเกณฑ์ที่จะอยู่ร่วมกัน ในสังคมได้อย่างมีความสุข ประเพณีไทยก็จะ ชี้ให้เห็นถึงวิถีชีวิตของคนในสังคมไทย ถ้าไม่มีประเพณีซึ่งเป็น กรอบของการดำเนินชีวิตแล้ว สังคมไทยก็คงไม่มีหลักในการ ยึดถือและปฏิบัติเพื่อที่จะอยู่ร่วมกัน ดังนั้นคนไทย จึงควรภาคภูมิใจที่มีประเพณีไทยที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของตนเอง ซึ่งรัฐบาลทุกยุคทุกสมัยต่างมุ่งฟื้นฟูและ ส่งเสริมประเพณีไทยทั้งระดับท้องถิ่นและระดับชาติในเกือบทุกจังหวัด เพื่อดึงดูดคนไทย และชาวต่างชาติให้มาเที่ยวเมืองไทยมากขึ้นโดยอาศัยประเพณีไทยที่งดงามและหาดูได้ยาก

นครปฐมเป็นจังหวัดที่มีความหลากหลายทางกลุ่มชาติพันธ์ เช่น ลาวเวียงอำเภอนครชัยศรี ลาวยวนอำเภอกำแพงแสน ลาวโซ่งอำเภอบางเลนและกลุ่มลาวครั่งอำเภอดอนตูม การเคลื่อนย้ายกลุ่มคนลาวดังกล่าวด้วยเหตุผลทางสงคราม ช่วงสมัยต้นรัตนโกสินทร์ มีการกวาดต้อนคนลาวเข้าสู่ประเทศไทยเป็นจำนวนมากเพื่อทดแทนพื้นที่ว่างเปล่าและเพื่อใช้เป็นแรงงานในการศึกสงคราม บังอร ปิยะพันธ์ (2541: 25-27) สอดคล้องกับสุวิทย์ ธีรศาศวัต (2543: 129-130) กล่าวว่า กองทัพไทยนำคนลาวที่กวาดต้อนมาตั้งรกรากที่ฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา ส่วนฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา เช่น เพชรบุรี ราชบุรี นครปฐม นครไชยศรี สุพรรณบุรี อ่างทอง กรุงเก่า กรุงเทพ ชัยนาท อุทัยธานี เป็นต้น

โดยเฉพาะกลุ่มลาวครั่งถือว่าเป็นกลุ่มที่มีประชากรมากที่สุดเมื่อ เทียบกับลาวที่อพยพมาพร้อมกัน ลาวครั่งเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีถิ่นฐานเดิมอยู่ที่เมืองภูครัง หัวเมืองลาวที่อยู่ฝั่งซ้ายแม่น้ำโขง กองทัพไทยเคยยกทัพไปตั้งมั่นชั่วคราวเมื่อครั้งทำสงครามกับเขมรและเวียดนามเมื่อเสร็จศึกก็กวาดต้อนผู้คนชาวลาวเข้ามาไว้ยังเมืองต่าง ๆ รอบกรุงเทพมหานครและภาคอีสานในปัจจุบัน ต่อมา ในพ.ศ. 2358 เจ้าเมืองเวียงจันทน์จึงได้ส่งครัวลาวเมืองภูครังลงมายังกรุงเทพมหานคร พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย โปรดเกล้าฯ ให้ชาวลาวเมืองภูครังไปตั้งชุมชนอยู่ที่เมืองนครชัยศรีพร้อมกับครัวลาวเมืองพุกราง ลาวเมืองภูครัง ได้ถูกกวาดต้อนส่งลงมาหลายครั้งมาพักไว้ที่เมืองพิษณุโลกเพื่อส่งต่อลงมายังกรุงเทพฯ ปัจจุบันลาวครั่งตั้งถิ่นฐานอยู่ ในหลายจังหวัด เช่น จังหวัดเลย พิษณุโลก สุโขทัย กำแพงเพชร นครสรรค์ อุทัยธานี ชัยนาท สุพรรณบุรี กาญจนบุรี และนครปฐม (บังอร ปิยพันธ์, 2541: 89-90) ลาวครั่งเป็นกลุ่มที่ยังคงรักษาจารีตประเพณีและวัฒนธรรมดั้งเดิม โดยเฉพาะประเพณีแห่ธงสงกรานต์หรือ“ผ้าป่าลาว” เป็นประเพณีที่แสดงให้เห็นถึงความรักความสามัคคีของคนในชุมชน ประเพณีแห่ธงสงกรานต์ของลาวครั่งมีแนวปฏิบัติที่แตกต่างกันไปบ้างตามแต่ละท้องถิ่นที่ได้ปฏิบัติสืบทอดต่อ ๆ กันมาตามบรรพบุรุษสั่งสอนลูกหลานให้ปฏิบัติอย่าได้ ละเลย คือ การทำบุญสรงน้ำในเดือนห้า ทำบุญตักบาตรในตอนเช้า บังสุกุลกระดูกบรรพบุรุษ กรวดน้ำอุทิศส่วนกุศลแก่ผู้ล่วงลับ รับศีลพรจากนั้นจึงมีการละเล่นเพื่อความ สนุกสนานรื่นเริงและมีมหรสพเฉลิมฉลองต้อนรับศักราชใหม่ (ภารดี มหาขันธ์, 2532: 174)

ประเพณีแหธงสงกรานต์เชื่อว่าเป็นวันขึ้นปีใหม่จึงมีการเฉลิมฉลองรื่นเริงมีขบวนแห่ธงชัยรอบหมู่บ้านทำบุญทำทานอันจะนำความสุขมาสู่ครอบครัววันขึ้นปีใหม่ วันสงกรานต์ของชาวลาวครั่ง เริ่มในวันที่ 14 เมษายน เป็นต้นไปจนสิ้นเดือนเมษายนหรือเมื่อมีการแห่ธงสงกรานต์ถือว่าสิ้นสุดสงกรานต์ “หางธง” หมายถึงการนำผ้าอาบน้ำฝนพระสงฆ์มา ประดับตบแต่ถักร้อย ปักลายฉลุลายตามแบบโบราณด้วยดอกไม้แล้วนำผืนผ้าไปผูกติดไว้กับกิ่งไผ่ส่วนปลายไม้ไผ่ จึงเป็นที่มาของการเรียกว่า “หางธง”เป็นพิธีที่จัดขึ้นในช่วงสงกรานต์ จึงเรียกว่า “แห่หางธง” ส่วนคำว่า “แห่ธงหรือแห่หางธง ก็คือการนำผืนธงที่ผูกติดกับไม้ไผ่ไปแห่รอบหมู่บ้านพร้อมกับพุ่มผ้าป่า จึงเรียกว่า “แห่หางธง” ปัจจุบันการทำผืนผ้าหางธงนิยมนำเสื่อ ปลอกหมอน

ผ้าห่มฯลฯ ที่ชุมชนลาวครั่งบ้านทุ่งผักกูดพบว่ามีการสืบสานการประดิษฐ์หางธงสงกรานต์ให้กับเยาชนรุ่นใหม่ด้วยการฝึกอบรมและฟื้นฟูโดยผู้สูงอายุในชุมชนเป็นผู้ถ่ายทอด

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะเก็บข้อมูลรวบรวมความรู้ ความสำคัญเกี่ยวกับประเพณีแห่ธงสงกรานต์ ขั้นตอนและวิธีการประดิษฐ์หางธงตามแบบโบราณ เพื่อเป็นการอนุรักษ์ไว้และถ่ายทอดให้เด็กรุ่นใหม่ได้เรียนรู้ฝึกปฏิบัติ การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษา เกี่ยวกับกระบวนการสืบทอดประเพณีแห่ธงสงกรานต์รวมถึงรูปแบบการประดิษฐ์หางธงสงกรานตแบบโบราณเพื่อให้เยาวชนรุ่นหลังได้เรียนรู้สืบทอดต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการสืบทอดประเพณีแห่ธงสงกรานต์ของชาวลาวครั่ง จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษารูปแบบการประดิษฐ์หางธงสงกรานต์ ของชาวลาวครั่ง จังหวัดนครปฐม

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธนะจักร เย็นบำรุง (2524 : 23 -26) กล่าวถึงประเพณีสงกรานต์ว่าในประเทศไทยปรากฏขึ้นในสมัยใดนั้นไม่ปรากฏหลักฐานที่เป็นลายลักษณ์ เชื่อว่ามาก่อนสมัยสุโขทัย ประเพณีสงกรานต์เป็นที่นิยมมากในสมัยพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศจากคำให้การของชาวกรุงเก่าได้พรรณาถึงพิธีสงกรานต์ว่าเป็น พระราชพิธีใหญ่โตและสำคัญมากเที่ยบเท่ากับพิธีสัมพัจฉรฉินทร์ (พิธีตรุษ) มีพิธีกรรมทางพุทธศาสนาเป็นหลัก นอกจากนั้นยังมีพิธีก่อพระทรายตลอด 3 วัน คือ ทั้งวันมหาสงกรานต์ วันเนา และวันเถลิงศก สมัยรัตนโกสินทร์ประเพณียิ่งเพิ่มความสำคัญและความสนุกสนานจนเป็นที่นิยมมากตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 1-5

จารุบุตร เรืองสุวรรณ (2520 : 152) ศึกษาประเพณีสงกรานต์ พบว่าประเพณีสงกรานต์ของภาคอีสานนั้น มีลักษณะคล้ายคลึงกับประเพณีสงกรานต์ของลาวหลวงพระบางมากทั้งเรื่องคติความเชื่อ ระยะเวลาและลักษณะพิธีกรรม นอกจากนั้นชาวอีสานยังถือว่าประเพณีสงกรานต์เป็นเทศกาลบุญเดือนห้า ตามหลักธรรมเนียม “ฮีตสิบสอง” กล่าวถึงบุญเดือนห้าไว้ว่า “ฮีตหนึ่งนั้นพอถึงเดือนห้าให้ไพร่ชาวเมืองจงพากันสรงน้ำขัดสีพระพุทธรูปให้ทำทุกวัดอย่าไลบ้าง ห่างเสีย ให้ทำแท้ ๆ ไฟ ๆ บ่ได้ว่าทั่วทุกแผ่นหล้าให้ทำแท้สู่คน จิ่งสิสุขยิ่งล้นทำถึกคำสอนฮีตคลองควรถือแต่ปฐมพู้น”

ขวัญชีวัน บัวแดง (2546 :75 -76) กล่าวถึงชาติพันธุ์และให้ความหมายอัตลักษณ์ว่า อัตลักษณ์ทางชาติพันธุ์ (Ethnic indentity) หมายถึงลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรมที่รวมกันของกลุ่มคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งที่ลักษณะเฉพาะแตกต่างจากกลุ่มอื่นซึ่งอาจจะเป็นลักษณ์วัฒนธรรมเชิงกายภาพ เช่น การแต่งกาย การสร้างบ้าน ภาษา ตำนาน ความเชื่อและลักษณะพิธีกรรม

นิธิ เอียวศรีวงศ์ (2535 : 50 - 53) กล่าวถึงการผลิตซ้ำทางวัฒนธรรมว่าเป็นการถ่ายทอดหรือการขัดเกลาทาง สังคมเพื่อให้ชุมชนได้เรียนรู้ระเบียบของสังคม ซึ่งเป็นรูปแบบที่ช่วยควบคุมสังคมอีกแบบหนึ่ง การถ่ายทอดที่จัดว่าเป็นแหล่ง เรียนรู้ที่ใกล้ตัวมากที่สุดก็คือสังคมในครอบครัว เนื่องจากมีความใกล้ชิดระหว่างบุคคลในครอบครัว การถ่ายทอดจึงเริ่มต้นที่ พ่อแม่ ปู่ ย่า ตา ยาย หรือญาติพี่น้องที่มีความสัมพันธ์ต่อกัน อบรมสั่งสอน ฝึกฝนและปลูกฝัง ให้คนในครอบครัวรับรู้ เรื่องราวความเป็นมา แบบอย่างและแนวทางในการปฏิบัติที่ถูกต้อง

สิริวัฒน์ คำวันสา (2529 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง “ โครงการลุ่มน้ำท่าจีน : ภาษาและวรรณกรรม จ.สุพรรณบุรี” ได้สืบค้นประวัติความเป็นมาของลาวครั่งจากปากคำของชาวลาวครั่ง ที่จังหวัดสุพรรณบุรี หลายคนเชื่อว่าบรรพบุรุษของเขาเมื่ออยู่ในประเทศลาวนั้นเคยมีอาชีพเลี้ยงครั่ง เก็บครั่งเป็นสินค้า นักวิชาการหลายคนให้ข้อคิดเห็นว่าเป็นไปได้มากคือ คนเหล่านี้เคยอยู่ที่ภูฝังทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของหลวงพระบาง จากนั้นก็ได้อพยพเข้าสู่ประเทศไทยเป็นระลอกและสืบหาพวกที่พูดภาษาเดียวกัน เหตุผลที่น่าเชื่อถือ คือ

1. ภาษาลาวครั่ง ออกสำเนียงคล้าย ๆ ภาษาของประชากรชาวจังหวัดเลย และจังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งเป็นสายหลวงพระบาง

2. วรรณยุกต์ เสียงสามัญออกอำษรต่ำของภาษาไทยพวกลาวจะออกเป็นเสียงตรี ยกเว้นสะกดด้วยแม่ กด กบ

พวกลาวเรียกตัวเองว่าลาวภูฆัง คนไทยคิดว่าหมายถึงครั่งเลยเรียกว่าลาวครั่ง เช่นเดียวกับลาวโส้งดำ (ไทดำ) เพราะชอบ แต่งตัวด้วยกางเกงดำ จึงน่าเชื่อว่าลาวกลุ่มนี้มิใช่มีอาชีพเลี้ยงครั่งคงมาจากภูฆังมากกว่า

จึงสรุปได้ว่าลาวครั่งเป็นกลุ่มคนลาวที่สืบเชื้อสายมาจากเมืองหลวงพระบางเนื่องจากมีภาษาสำเนียงเสียงพูดคล้ายกับลาวหลวงพระบาง เป็นกลุ่มที่ยังคงอนุรักษ์ สืบทอดและปฏิบัติรักษาวัฒนธรรมประเพณีดั้งเดิมมาจนปัจจุบัน การดำรงคงไว้ซึ่งประเพณีดั้งเดิมนั้นเกิดจากการถ่ายทอดจากคนในครอบครัวและผู้สูงอายุ ด้านประเพณีแห่หาง ธงสงกรานต์ของชาวลาวครั่งนิยมจัดกิจกรรมหลังจากเทศกาลสงกรานต์ของคนไทย จากเอกสารและงานวิจัยที่กล่าวมายังทำ ให้เห็นว่า ขนบธรรมเนียมประเพณีของชาวลาวครั่งนั้นมีลักษณะแตกต่างจากลาวกลุ่มอื่น ๆ เช่น ประเพณีและวัฒนธรรมรวมถึงความเชื่อและพิธีกรรมตลอดจนวิถีชีวิตที่มีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง ลาวครั่ง ได้สร้างอัตลักษณ์ของตนเองเพื่อสืบทอดความเป็นชาติพันธุ์โดยผ่านกระบวนการหลาย ๆ อย่างด้วยกัน เพื่อต้องการสื่อให้ เห็นว่าตัวเองไม่เหมือนคนอื่น สิ่งต่าง ๆ แสดงออกมาในเรื่องของ ภาษา วัฒนธรรมและประเพณี

4. วิธีดำเนินการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แห่ธงสงกรานต์ ประเพณีท้องถิ่นของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง ในจังหวัดนครปฐม เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. การเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structure interview) เหมาะสมกับ การศึกษาเพื่อเข้าใจถึงบริบททางวัฒนธรรมประเพณีลาวครั่ง การสืบทอดประเพณีแห่ธงสงกรานต์และประดิษฐ์หางธงที่ ได้รับการถ่ายทอดส่งต่อจากบรรพบุรษโดยชุมชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สืบทอดมาจนปัจจุบัน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเก็บ ข้อมูลภาคสนามที่ต้องใช้การสัมภาษณ์ พูดคุยสนทนา

2. เกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่

2.1 พระสงฆ์ ผู้อาวุโส ผู้นำชุมชน คณะกรรมการจัดงานประเพณีแห่ธงสงกรานต์

2.2 ปราชญ์ท้องถิ่นผู้ประดิษฐ์หางธงสงกรานต์และผู้ร่วมถ่ายทอดการประดิษฐ์หางธงสงกรานต์

2.3 ผู้นำชุมชนที่ดำรงตำแหน่งทางการปกครอง เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เจ้าอาวาส และ เยาวชนในหมู่บ้าน ที่ ร่วมสืบทอดฝึกการประดิษฐหางธงสงกรานต์

3. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ พระสงฆ์ผู้อาวุโส ผู้นำชุมชน คณะกรรมการจัดงานประเพณีแห่ธงสงกรานต์พื้นที่หลักบ้านทุ่งผักกูด จำนวน 15 คนปราชญ์ท้องถิ่นผู้ประดิษฐ์หางธงสงกรานต์ จำนวน 15 และปราชญ์ท้องถิ่นผู้ประดิษฐ์หางธงสงกรานต์ จำนวน 15 คน

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ดังนี้

ระยะที่ 1

1) สำรวจพื้นที่หลักและพื้นที่รองในการเก็บข้อมูลโดยกำหนดให้พื้นที่หลักคือชุมชนลาวครั่งบ้านทุ่งผักกูด ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

2) ประชุมปรึกษาหารือกับผู้นำชุมชน ปราชญ์ท้องถิ่นและกลุ่มคนรุ่นใหม่

3) สำรวจสภาพปัญหาและแนวทางในการสืบทอดประเพณีแห่ธงสงกรานต์ของชาวลาวครั่ง จ.นครปฐม ร่วมกับชุมชน ผู้นำชุมชน เจ้าอาวาส กรรมการจัดงาน และเยาวชนคนรุ่นใหม่ในหมู่บ้าน โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกและเสวนากลุ่ม

4) ประชุม เจ้าอาวาส ผู้นำชุมชน ปราชญ์ท้องถิ่น กรรมการจัดงานและเยาวชนคนรุ่นใหม่ เพื่อพิจารณามูลและ แนวทางการอนุรักษ์ สืบทอดประเพณีแห่ธงสงกรานต์ของชุมชน

5) อบรมเชิงปฏิบัติการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อ อนุรักษ์สืบทอด ปลูกจิตสำนึกรักประเพณีท้องถิ่นโบราณและสร้างความภาคภูมิใจในวัฒนธรรมประเพณีของชุมชนลาวครั่งตลอดการติดตามประเมินผล

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล

1) วิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจบริบทชุมชน วัฒนธรรมประเพณี วิถีชีวิต ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นความ เป็นมาและประเพณีแห่ธงสงกรานต์ของกลุ่มลาวครั่ง

2) วิคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ การสังเกต การเสวนากลุ่มย่อย และกระบวนการจัดงานประเพณีแห่ธงสงกรานต์ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และจัดระบบข้อมูลและสังเคราะห์ตามวัตถุประสงค์การวิจัย

5. ผลการวิจัย

แห่ธงสงกรานต์ ลาวครั่งเรียกว่า “ผ้าป่าลาว” จัดขึ้นในช่วงเทศกาลงานสงกรานต์ของทุกปี สืบทอดมาตั้งแต่อดีต เชื่อว่าเป็นวันขึ้นปีใหม่จึงมีการเฉลิมฉลองรื่นเริงแห่ธงทำบุญอันจะนำความสุขมาสู่ตนในวันขึ้นปีใหม่วันสงกรานต์ ของชาวลาวครั่งมิได้ถือเฉพาะช่วงวันที่ 13 เมษายน เหมือนท้องถิ่นอื่น ๆ ในอดีตกินเวลาถึง 15 วัน แต่ในปัจจุบันมีการ ปรับเปลี่ยนคงเหลือ 5-8 วัน เริ่มนับตั้งแต่วันสงกรานต์ลงคือวันที่ 13 เมษายน เป็นต้นไปจนกระทั่งวันที่มีการแห่ธงจึงจะ ถือว่าสิ้นสุดประเพณีสงกรานต์ มีการทำบุญตักบาตร สรงน้ำพระและผู้สูงอายุ บังสุกุลรวมทั้งหมู่บ้าน จุดประสงค์ของการแห่ธงคือการหาปัจจัยเข้าวัด นอกจากนี้ยังมีการละเล่นพื้น บ้าน เช่น ลูกช่วง การเล่นผีลอบ ผีนางกวักผีนางด้ง ผีกะโปกฯ เป็นต้น ก่อนถึงวันแห่ธงสงกรานต์ชาวบ้านจะนิมนต์พระพุทธแห่รอบหมู่บ้านพร้อมด้วยเครื่องดนตรีแคนวงเรียกว่า “แห่พระพุทธ” เพื่อเป็นการเชิญชวนให้ชาวบ้านร่วมทำบุญ ลาวครั่งเรียกการแห่พระพุทธรูปว่า “การขอทาน” หรือการเรี่ยไรมารวมจัดทำเป็นพุ่มเงินหรือต้นผ้าป่า วันที่ 13 เมษายน นั้นลาวครั่งเชื่อว่าเป็นวันสงกรานต์ลง จึงยังไม่มีการจัดกิจกรรมใด ๆ วันที่ 14 เมษายน ทำบุญตักบาตร ก่อพระทรายตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน ถือว่าเป็นวันสงกรานต์มีการแห่ธงเป็นสัญญาณบ่งบอกว่าสงกรานต์ปีนั้น ๆ กำลังสิ้นสุด วันที่ 16 เมษายน เป็นวันฉลองหางธงถวายปัจจัยให้วัด ทำบุญตักบาตรและทำบุญอัฐิรวมทั้งหมู่บ้าน



ภาพที่ 1 การขอทานหรือเรี่ยไรเงิน



ภาพที่ 2 ทำบุญรวมญาติ



ภาพที่ 3 คันธงสงกรานต์

ส่วนประกอบของธงสงกรานต์

1. คันไม้ไผ่ ประกอบด้วย เสาธงหรือคันธง ส่วนบริเวณปลายไม้ไผ่เรียกว่า หางเสา ไว้สำหรับผูกผืนธงและตบแต่งด้วยริบบิ้นสีโดยเลือกคันธงที่ยาวตรงและบริเวณปลายคันธงตัดให้มีกิ่งก้านเล็ก ๆ เหลืออยู่เพื่อเจาะรูตรงกลางไว้แขวน ชายธง ส่วนตัวธงหรือหางธงจะผูกแขวนบนปลายเสาธง นิยมใช้ไม้ไผ่สีสุกนำมาขัดถูตามข้อไม้และทำความสะอาด

2. ผืนธง ในอดีตนิยมทอผ้าเป็นผืนสี่เหลี่ยม ปัจจุบันหาซื้อตามท้องตลาดประเภทเสื่อ ผ้าอาบน้ำฝน ผ้าห่มประดับตกแต่งร้อยอุบะห้อยด้านล่างของผืนผ้าอย่างสวยงาม บางแห่งปักชื่อหมู่บ้าน ชื่อเจ้าของหางธง แต่ละปีมีจำนวนไม่ เท่ากัน หรือทำร่วมกันโดยการเรี่ยไรเงินสมทบทุนซื้ออุปกรณ์สำหรับทำธงสงกรานต์ เรียกว่า “ผ้าป่ารวมญาติ”

3. หลุมสำหรับนำคันธงปัก ขุดให้มีความกว้างและลึกพอประมาณเมื่อนำโคนของคันธงลงหลุม กลบดินแล้วชาวบ้านจะช่วยกันจับแล้วยกขึ้นตั้งพร้อมส่งเสียงโห่ร้องปล่อยคันธงให้ตั้งขึ้น เรียกว่า “ขึ้นธงสงกรานต์” ต่อจากนั้น จุดธูปคนละ 1 ดอก อธิษฐานน้ำปปักไว้ที่โคนธง์ หลังจากนั้นประมาณ 3-5 วัน จึงถอนเสาธงและปลดผืนธง



ภาพที่ 4 ธงสงกรานต์บริเวณวัด



ภาพที่ 5 รูปแบบธงสงกรานต์



ภาพที่ 6 การถ่ายทอดการประดิษฐ์หางธง

6. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. กระบวนการสืบทอดประเพณีแห่ธงสงกรานต์ ปัจจัยหลักที่ทำให้ประเพณียังคงอยู่คือ

1.1 การร่วมมือร่วมใจของชุมชนที่สืบทอดจัดประเพณีแห่ธงสงกรานต์สืบต่อ ๆ มา ผู้ที่มีบทบาทในการการถ่ายทอดคือผู้อาวุโสชักชวนให้ปฏิบัตตามแบบอย่างที่พ่อแม่ปู่ย่าตายายในชุมชม จึงเกิดการเรียนรู้ถ่ ซึมซับถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น

1.2 จัดโครงการเพื่อฟื้นฟู ถ่ายทอด รูปการประดิษฐ์หางธงสงกรานต์ให้กับเยาวชนรุ่นใหม่

1.3 ความรัก ความภาคภูมิใจในท้องถิ่น ที่เยาชนรุ่นใหม่ให้ความสำคัญและร่วมเป็นผู้เรียนรู้การประดิษฐ์หางธง

1.4 เผยแพร่ประเพณีตามสื่อประเภทต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

1.5 ส่งเสริมให้เกิดการผลิตสินค้าทางประเพณีเพื่อใช้เป็นสัญลักษณ์ของงาน เช่นโมบายรูปตาข่ายหน้าช้างหางธง

2. รูปแบบประดิษฐ์หางธงสงกรานต์

2.1 รูปแบบการประดิษฐ์หางธงสงกรานต์พบว่ายังคงสืบสานลวดลายการปัก เย็บ ร้อยดอกไม้ประดับบนผืนผ้าอาบน้ำฝน ยังคงมีรูปแบบเดิม ๆ ตามที่ผู้อาวุโสถ่ายทอด

2.2 จากการจัดโครงการอบรมพบว่า เยาวชนรุ่นใหม่มีการออกแบบรูปทรง ลวดลาย ใหม่ ๆ ขึ้นมา เช่น มีการปักร้อย ประดิษฐ์ลายบนผืนธงเป็นรูป องค์พระปฐาเจดีย์ รูปวัด เป็นต้น

7. อภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่อง แห่ธงสงกรานต์ ประเพณีท้องถิ่นของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่ง ในจังหวัดนครปฐม อภิปรายผลโดยภาพรวมได้ดังนี้

1. ลาวครั่ง เข้าสู่ประเทศไทยด้วยเหตุผลทางสงครามเช่นเดียวกับลาวภาคอื่น ๆ ในประเทศไทยเป็นกลุ่มที่สืบเชื้อสายมาจากเมืองหลวงพระบางด้วยการมีสำเนียงเสียงพูดที่คล้ายคลึงกับคนลาวหลวงพระบาง ดังที่สุวิทย์ ธีรศาศวัต (2543 :

129-130) กล่าวว่า กองทัพไทยนำคนลาวที่กวาดต้อนมาตั้งรกรากที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา เช่น เมืองเพชรบุรีราชบุรี เมืองนครปฐม เมืองนครไชยศรี เมืองสุพรรณบุรี เมืองอ่างทอง เมืองกรุงเก่า เมืองกรุงเทพ เมืองชัยนาท เมืองอุทัยธานี และภาคเหนือตอนล่างอำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดพิษณุโลก มาจากเวียงจันทร์เรียกว่า “ลาวเวียง” ลาวพวน มาจากเมืองเชียงขวาง คนไทยเรียกลาวพวน ลาวโซ่ง กวาดต้อนจากเมืองสิบสองจุไทย ตั้งแต่สมัยกรุงธนบุรีและรัชกาลที่

2. ประเพณีแห่ธงสงกรานต์มีมาตามแต่โบราณมีกิจกรรมหลายอย่างเช่น การสรงน้ำ พระพุทธรูป การทำบุญตักบาตรอุทิศส่วนบุญส่วนกุศลไปให้บรรพบุรุษ การสรงน้ำพระภิกษุสามเณร รดน้ำขอพรจากผู้ใหญ่ นอกเหนือจากการละเล่น การแห่หางธง กิจกรรมที่แสดงออกถึงวัฒนธรรมประเพณีแล้ว ยังมีกิจกรรมก่อพระทราย การละเล่น พื้นถิ่น ลูกช่วง บักฮิ่ง (ไม้ตี) บักอื่ม (ตี่จับ) กลางคืนมีชาวบ้านมารวมตัวที่วัดเพื่อร่วมเล่น ผีลอบและผีนางกวัก (ปรากฏการเล่น ที่ชุมชนลาวครั่งบ้านทุ่งผักกูด) ดังที่จารุวรรณ ธรรมวัตร (2543 : 5) กล่าวไว้ว่า ขนบธรรมเนียมส่วนท้องถิ่นเป็นสิ่งแสดงให้ เห็นเอกลักษณ์ของแต่ละสังคม อาจมีความคล้ายคลึงแตกต่างกันไปตามลักษณะภูมิศาสตร์และสิ่งแวดล้อมของแต่ละสังคม ขนบธรรเนียมประเพณีหลายอย่างของชาวอีสานเป็นปัจจัยที่จะช่วยรักษาสภาพสังคมให้คงอยู่ส่งเสริมให้เกิดความรู้สึกเป็น อันหนึ่งอันเดียวกัน

3. กระบวนการสืบสานสู่เยาวชนด้วยการให้ผู้สูงอายุในชุมชนเป็นผูนำถ่ายทอดด้วยการสอนเป็นกลุ่มด้วยการจัดทำเป็นโครงการสืบทอดการประดิษฐ์หางธงสงกรานต์โดยผู้สูงอายุในชุมชนเป็นผู้ถ่ายทอด สอดคล้องกับแนวคิดของ นิธิ เอียวศรีวงศ์ (2535 : 50-53) กล่าวถึงการผลิตซ้ำทางวัฒนธรรม ว่าเป็นการถ่ายทอดหรือการขัด เกลาทางสังคมเพื่อให้ชุมชนได้เรียนรู้ระเบียบของสังคม ซึ่งเป็นรูปแบบที่ช่วยควบคุมสังคมอีกแบบหนึ่ง การถ่ายทอดที่จัดว่า เป็นแหล่งเรียนรู้ที่ใกล้ตัวมากที่สุดก็คือสังคมในครอบครัว เนื่องจากมีความใกล้ชิดระหว่างบุคคลในครอบครัว กระบวนการ สืบทอดสู่เด็กรุ่นใหม่พี่น้องที่มีความสัมพันธ์ต่อกัน อบรมสั่งสอน ฝึกฝนและปลูกฝัง ให้คนในครอบครัวรับรู้เรื่องราว ความ เป็นมา แบบอย่างและแนวทางในการปฏิบัติที่ถูกต้อง

8. ข้อเสนอแนะ

ควรศึกษารูปแบบและลวดลายบนผืนธงสงกรานต์เพื่อนำมาพัฒนาให้เป็นสินค้าทางวัฒนธรรมและสำนักงานท่องเที่ยวจังหวัดหรือหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องควรให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการอนุรักษ์และส่งเสริมประเพณีท้องถิ่น

9. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ที่ได้สนันสนุนทุนในการดำเนินงานวิจัย ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

10. เอกสารอ้างอิง

ขวัญชีวัน บัวแดง. (2546). **ชาติพันธุ์และมายาคติ.** ขอนแก่น : โรงพิมพ์พระธรรมขันต์.
จารุบุตร เรืองสุวรรณ. (2520). **ของดีอีสาน** กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์กรมการศาสนา.
จารุวรรณ ธรรมวัตร. (2543**) คติชาวอีสาน.** พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร : อักษรวัฒนา.
ทิตฐิตา นาคเกษม. (2550) **ไทยศึกษา.** กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
ธนจักร เย็นบำรุง. (2524) **ประเพณีสงกรานต์**. สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตร์บณั โบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร 2524.
ฑิตโบราณคดี ภาควิชาโบราณคดี.

นิธิ เอียวศรีวงศ์, ศรีศักร วัลลิโภดม, และเอกวิทย์ ณ ถลาง. (2537) **มองอนาคต: บทวิเคราะห์เพื่อปรับเปลี่ยนทิศทางสังคมไทย**. กรุงเทพฯ : อัมรินทร์พริ้นติ้ง.

บังอร ปิยะพันธ์. (2541). **ลาวในกรุงรัตนโกสินทร์ โครงการหนังสือชุดประเทศเพื่อนบ้านของไทยในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้** กรุงเทพฯ : มูลนิธิโครงการตำราสังคมศาสตร์.

สิริวัฒน์ คำวันสา (2529) **โครงการลุ่มน้ำท่าจีน : ภาษาและวรรณกรรมจังหวัดสุพรรณบุรี.**ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุวิทย์ ธีรศาศวัต. (2543) **ประวัติศาสตร์ลาว** 1779-1975. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สร้างสรรค์จำกัด.

สุเมธ เมธาวิทยกุล. (2532) **สังกัปพิธีกรรม.** กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.

การศึกษาทับหลังที่ปราสาทสระกำแพงใหญ่ จังหวัดศรีสะเกษ

The Study of Lintels at Sra Kamphaeng Yai Sanctuary, Si Sa Ket Province

กวินวัฒน์ หิรัญบูรณะ[*1] และนันทพร บุญพรหม[2]

[1]*สาขาวิชาประวัติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ*
[2]*สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ*
[*]*kawinwathi@gmail.com*

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทับหลังที่ปราสาทสระกำแพงใหญ่ จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งเป็นปราสาทขอมที่มีขนาดใหญ่และมีนักท่องเที่ยวเข้าไปเยี่ยมชม โดยเน้นศึกษาเรื่องอายุสมัยและลักษณะทางประติมานวิทยา (Iconography) บทความนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้การศึกษาผ่านการสำรวจและตีความเอกสารตามกระบวนการทางประวัติศาสตร์

ผลการศึกษาพบว่า ทับหลังส่วนใหญ่ของปราสาทสระกำแพงใหญ่สามารถกำหนดอายุได้ว่าอยู่ในช่วงสมัยบาปวน (พ.ศ. 1560-1630) และถูกสร้างขึ้นในศาสนาพราหมณ์-ฮินดู เนื่องจากมีการพบทับหลังซึ่งมีประติมานวิทยาตรงกับเทพเจ้าองค์สำคัญในศาสนาพราหมณ์-ฮินดู อาทิ พระศิวะและพระนางปารวตี พระวิษณุ เป็นต้น และปราสาทสระกำแพงใหญ่ยังมีการใช้งานต่อเนื่องมาจนถึงสมัยบายน (พ.ศ. 1720-1780) ซึ่งปราสาทได้ถูกเปลี่ยนแปลงให้เป็นศาสนสถานในพุทธศาสนา

คำสำคัญ: ปราสาทสระกำแพงใหญ่ ทับหลัง ประติมานวิทยา

Abstract

This objective of this research article is to study the lingtels of Sra Kamphaeng Yai Sanctuary which is the largest and always get an attraction from tourists. The study is mainly focus on dating period and iconography of lingtels. This article is a qualitative research using a survey with the documental analyzing by historical method.

The results of this study found that most of the lingtels of Sra Kamphaeng Yai Sanctuary dating are on Baphoun period. (CE 1017-1087). They were built in Hinduism. Because the lingtels were carve into Hinduism gods and goddess. Such as Shiva, Parvati Vishnu etc. Sra Kamphaeng Yai Sanctuary was continuing use until Bayon period (CE 1177-1237) which was transform into the Buddhism temple.

Keywords: Sra Kamphaeng Yai Sanctuary, lingtels, iconography

1. บทนำ

จังหวัดศรีสะเกษมีประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมของผู้คนที่อยู่ในพื้นที่นี้มาอย่างยาวนานตั้งแต่สมัยอารยธรรมขอมยังมีอิทธิพลในพื้นที่ประเทศไทย พบหลักฐานคือปราสาทขอมจำนวนกว่า 9 แห่ง ซึ่งถูกขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานโดยกรมศิลปากร (กรมศิลปากร, มปป) ในปัจจุบันปราสาทขอมเหล่านี้ได้กลายเป็นจุดเด่นของจังหวัดศรีสะเกษ เมื่อพิจารณาจากคำขวัญประจำจังหวัดที่มีการนำปราสาทขอมเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งดังนี้ “หลวงพ่อโตคู่บ้าน ถิ่นฐานปราสาทขอม ข้าวหอมกระเทียมดี มีสวนสมเด็จ เขตดงลำดวน หลากล้วนวัฒนธรรม เลิศล้ำสามัคคี”

ปัจจุบันปราสาทขอมเหล่านี้มีสถานะเป็นแหล่งท่องเที่ยวหรือแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์จังหวัดศรีสะเกษที่ส่งเสริมให้มีการท่องเที่ยวครบวงจรดังนี้ “ดินแดนเกษตรปลอดภัย การค้าและการท่องเที่ยวครบวงจร” (ศาลากลางจังหวัดศรีสะเกษ, มปป) ในขณะที่ปราสาทขอมที่ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยว คือ ปราสาทสระกำแพงใหญ่ ซึ่งเป็นปราสาทขอมที่ได้รับการบูรณะจนมีสภาพสมบูรณ์และมีนักท่องเที่ยวเข้าไปเยี่ยมชมอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากมีองค์ประกอบทางศิลปะที่สวยงามและตั้งอยู่ในอำเภออุทุมพรพิสัยซึ่งอยู่ไม่ไกลจากอำเภอเมืองมากเท่าใดนัก แต่ปราสาทสระกำแพงใหญ่ยังขาดการศึกษาในหลาย ๆ ด้านที่จะมีส่วนช่วยทำให้ปราสาทสระกำแพงใหญ่มีนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะการศึกษาเพื่อบอกเล่าเรื่องราวต่าง ๆ ในปราสาทสระกำแพงใหญ่ การศึกษาวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นเพื่อศึกษาทับหลังของปราสาทสระกำแพงใหญ่ ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบของปราสาทขอมที่มีความงดงามทางศิลปะและสามารถบอกเล่าเรื่องราวความเชื่อทางศาสนาพราหมณ์-ฮินดูที่สอดแทรกอยู่ในปราสาทได้เป็นอย่างดี การวิจัยครั้งนี้ครอบคลุมถึงการกำหนดอายุสมัย (Dating) เพื่อทราบถึงความเก่าแก่ของปราสาทสระกำแพงใหญ่และการอธิบายตามหลักประติมานวิทยา (Iconography) เพื่ออธิบายความเชื่อทางศาสนาพราหมณ์-ฮินดู พร้อมทั้งนำความรู้ที่ได้จากการวิจัยมาถ่ายทอดให้กับชุมชนและนักท่องเที่ยวผู้เข้าชม

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

2.1 เพื่อกำหนดอายุสมัยของทับหลังปราสาทสระกำแพงใหญ่ จังหวัดศรีสะเกษ

2.2 เพื่อทราบลักษณะทางประติมานวิทยาของทับหลังปราสาทสระกำแพงใหญ่ จังหวัดศรีสะเกษ

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีทั้งหมด 3 กลุ่ม คือ การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการแบ่งยุคสมัยในศิลปะขอม การศึกษาทับหลังของปราสาทขอมในประเทศไทย และการศึกษาปราสาทสระกำแพงใหญ่

3.1 การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการแบ่งยุคสมัยในศิลปะขอม

หม่อมเจ้าสุภัทรดิศ ดิศกุล ได้แบ่งยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ศิลปะของศิลปะขอมในหนังสือเรื่องศิลปะขอม โดยแบ่งตามพัฒนาการการเปลี่ยนแปลงหรือความนิยมทางศิลปะ รวมทั้งหมด 16 สมัย ประกอบไปด้วย ศิลปะพนมดา ศิลปะถาราบริวัต ศิลปะสมโบร์ไพกุก ศิลปะไพรเกมง ศิลปะกำพงพระ ศิลปะกุเลน ศิลปะพระโค ศิลปะบาแค็ง ศิลปะเกาะแกร์ ศิลปะแปรรูป ศิลปะบันทายศรี ศิลปะคลัง ศิลปะบาปวน ศิลปะนครวัด และศิลปะบายน (สุภัทรดิศ ดิศกุล, 2547: 44-67)

ศิลปะต่าง ๆ มีความโดดเด่นเป็นของตนเองอย่างชัดเจน โดยเฉพาะรูปแบบของภาพสลักบนทับหลัง ถึงแม้ว่าศิลปะขอมจะมีการรับเอารูปแบบของศิลปะก่อนหน้ามาใช้บ้างเป็นบางส่วน แต่ศิลปะแต่ละสมัยจะมีความแตกต่างกันไปอย่างชัดเจน เช่น การเปลี่ยนแปลงของภาพเล่าเรื่องบริเวณกลางทับหลังในสมัยบาปวนที่ใช้หน้ากาลมาขบกัดท่อนพวงมาลัย หรือการเปลี่ยนมาใช้ลายก้านขดแทนการทำพวงมาลัยในสมัยบายน เป็นต้น

การแบ่งยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ศิลปะโดยใช้ทับหลังจึงช่วยกำหนดอายุสมัยในการก่อสร้างปราสาทแต่ละหลังได้อย่างดีและสมบูรณ์ที่สุด เนื่องจากองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมอื่น ๆ อาจเสื่อมสลายไปตามธรรมชาติ หรือพังทลายจนไม่

เหลือเค้าโครงเพื่อการศึกษาหรือกำหนดอายุ ดังนั้นรูปแบบทับหลังจึงเป็นการแบ่งยุคสมัยที่ได้มาตรฐานทางวิชาการสูง สามารถเทียบเคียงอายุสมัยได้อย่างแม่นยำ (สุภัทรดิศ ดิศกุล, 2547: 44-67)

3.2 การศึกษาทับหลังของปราสาทขอมในประเทศไทย

หม่อมราชวงศ์สุริยวุฒิ สุขสวัสดิ์ ได้ทำการศึกษาทับหลังแบบเขมรในหน่วยศิลปากรที่ 6 (พิมาย) ได้มีการแบ่งประเภททับหลังออกเป็นสามกลุ่มหลัก คือ ลายพันธ์พฤกษาผสมรูปคนหรือสัตว์ ภาพสลักเล่าเรื่องผสมลายพันธ์พฤกษา และทับหลังภาพสลักเล่าเรื่อง ซึ่งภาพสลักถูกสร้างขึ้นในคติศาสนาพราหมณ์-ฮินดูและพุทธศาสนานิกายมหายาน แต่ส่วนใหญ่ถูกสร้างขึ้นในศาสนาพราหมณ์-ฮินดู โดยเน้นเล่าเรื่องนารายณ์อวตารหรือการอวตารลงมาช่วยโลกทั้ง 10 ชาติของพระนารายณ์ เป็นหลัก (สุริยวุฒิ สุขสวัสดิ์, 2523)

ในขณะที่การศึกษาเกี่ยวกับทับหลังอื่น ๆ ได้แก่ ชูจิต จิตต์แก้ว ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับทับหลังในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเน้นเรื่องการศึกษาเฉพาะลายหน้ากาลบนทับหลังเท่านั้น ซึ่งจากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าลายหน้ากาลเพียงอย่างเดียวไม่สามารถนำมากำหนดอายุสมัยได้ชัดเจน มีความจำเป็นต้องใช้การศึกษาองค์ประกอบอื่น ๆ เสริมด้วย นอกจากนั้นลวดลายหน้ากาลในเขตประเทศไทยได้รับเอาลักษณะเบื้องต้นมาจากศิลปะขอม แต่มีการพัฒนาปรับปรุงให้มีลักษณะเป็นลายหน้ากาลแบบพื้นถิ่น (ชูจิต จิตต์แก้ว, 2527)

3.3 การศึกษาปราสาทสระกำแพงใหญ่

หม่อมราชวงศ์สุริยวุฒิ สุขสวัสดิ์ ได้ทำการศึกษาทับหลังหินในภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศไทยและได้มีการกล่าวถึงทับหลังจำนวน 1 ชิ้นที่ปราสาทสระกำแพงใหญ่ คือ ทับหลังพระอินทร์ทรงช้างเอราวัณ ซึ่งถือเป็นเทพที่ได้รับการเคารพนับถือทั้งในพุทธศาสนาและศาสนาพราหมณ์-ฮินดู และสามารถกำหนดอายุสมัยได้อยู่ในช่วงบาปวน แต่ทับหลังชิ้นอื่น ๆ ในปราสาทสระกำแพงใหญ่ยังไม่ได้ถูกศึกษาและอธิบายในงานศึกษาชิ้นนี้ (สุริยวุฒิ สุขสวัสดิ์, 2531: 52-53)

นอกจากการศึกษาเรื่องทับหลังยังพบการศึกษาที่พูดถึงปราสาทสระกำแพงใหญ่ในงานเขียนของอภิวันทน์ อดุลยพิเชฏฐ์ ซึ่งเขียนเกี่ยวกับปราสาทหินในอีสานใต้ 7 แห่ง หนึ่งในนั้นคือปราสาทสระกำแพงใหญ่ แต่การศึกษาของอภิวันทน์เน้นการอธิบายเพื่อการนำเที่ยวเป็นหลัก ดังนั้นจึงเน้นบรรยายในภาพรวมและมีการกล่าวถึงทับหลังและหน้าบันบ้างเล็กน้อย แต่ไม่ใช่การกล่าวถึงแบบเจาะลึกและอธิบายลักษณะทางประติมานวิทยาโดยละเอียด (อภิวันทน์ อดุลยพิเชฏฐ์, 2550)

จึงพิจารณาได้ว่าการศึกษาเรื่องภาพเล่าเรื่องในจังหวัดศรีสะเกษยังไม่มีผู้ศึกษาทั้งในด้านการจัดจำแนกประเภทยุคสมัย รวมถึงการอธิบายรูปแบบทางประติมานวิทยา ทำให้ยังขาดองค์ความรู้เพื่อพัฒนาไปสู่การสร้างคู่มือนำเที่ยวได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ในการตีความและอธิบายแบบพรรณนา (Descriptive research) ได้รับข้อมูลมาจากการสำรวจ (Survey) เป็นหลัก ร่วมกับการตีความจากตำราหรือเอกสารงานวิจัยอื่น ๆ เข้ามาประกอบ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำลงในตารางในหัวข้อต่าง ๆ และนำข้อมูลจากตารางที่ได้มาทำการวิเคราะห์

5. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ปราสาทสระกำแพงใหญ่ เป็นปราสาทขอมขนาดใหญ่สร้างด้วยศิลาแลงปนอิฐ มีเพียงแค่บริเวณทับหลังและหน้าบันเท่านั้นที่ใช้หินทราย จากการสำรวจในปราสาทสระกำแพงใหญ่พบทับหลังในส่วนประกอบของปราสาท ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ทับหลังที่ปราสาทสระกำแพงใหญ่

ลำดับที่	บริเวณที่พบ	อายุสมัย	องค์ประกอบทางประติมานวิทยา
1	ทับหลังที่ปราสาททิศใต้	บาปวน	เลือนเสียหายไปมาก เหลือเพียงพวงมาลัยและลายใบไม้
2	ภายในปราสาทองค์กลาง	บาปวน	พระอินทร์ทรงช้างเอราวัณ
3	ทับหลังทางทิศใต้ของปราสาทองค์กลาง	บาปวน	หนุมานถวายแหวน
4	ทับหลังทางทิศตะวันตกของปราสาทองค์กลาง	บาปวน	เลือนเสียหายไปมาก เหลือเพียงพวงมาลัย หน้ากาลและรูปบุคคล
5	ทับหลังทางทิศเหนือของปราสาทองค์กลาง	บาปวน	เหลือเพียงพวงมาลัย หน้ากาล และรูปบุคคลประทับนั่งบนหน้ากาล
6	ปราสาททิศเหนือ	บาปวน	เหลือแค่พวงมาลัย หน้ากาล และรูปบุคคลประทับนั่งบนหน้ากาล
7	บรรณาลัยทางทิศเหนือ	บาปวน	พระกฤษณะประลองกำลังอสูร
8	ภายในบรรณาลัยทางทิศเหนือ	ไม่สามารถกำหนดได้	นารายณ์บรรทมสินธุ์
9	บรรณาลัยทางทิศใต้	บาปวน	รูปบุคคลประทับนั่งบนหน้ากาลและมีช้าง (คชลักษมี) เชือก 2
10	ภายในบรรณาลัยทางทิศใต้	ไม่สามารถกำหนดได้	พระอุมามเหศวรประทับบนโคนนทิ
11	โคปุระทิศตะวันออก	บาปวน	รูปบุคคลประทับนั่งบนหน้ากาล
12	โคปุระทิศตะวันออกฝั่งปราสาทประธาน	บายน	มีหน้ากาลและลายก้านขด
13	ระเบียงคดทิศตะวันตก	บายน	เสียหายมาก เหลือเพียงหน้ากาลและลายก้านขด
14	ระเบียงคดทางทิศใต้	ไม่สามารถกำหนดได้	เสียหายมาก
15	ระเบียงคดทางทิศตะวันออก	บายน	ปรากฏรูปสิงห์และลายก้านขด

จากข้อมูลในตารางที่ 1 พบว่าอายุสมัยทางศิลปะของทับหลังในปราสาทสระกำแพงใหญ่ส่วนใหญ่ถูกสลักขึ้นในศิลปะบาปวนหรือราว พ.ศ. 1560-1630 ประกอบไปด้วยลายพันธุ์พฤกษาและมีหน้ากาลคายท่อนพวงมาลัยโดยมีรูปบุคคลนั่งประทับบนหน้ากาล (สุภัทรดิศ ดิศกุล, 2547: 56) สรุปได้ว่าปราสาทสระกำแพงใหญ่น่าจะมีการสร้างขึ้นตั้งแต่ช่วงพุทธศตวรรษที่ 16 และยังมีการใช้งานต่อเนื่องถึงในสมัยบายนหรือราว พ.ศ. 1720-1780 เนื่องจากมีการพบทับหลังแบบบายนประกอบไปด้วยลายก้านขดแทนที่ท่อนพวงมาลัยและหน้ากาลอยู่กลางทับหลัง (เชษฐ์ ติงสัญชลี, 2558: 275) ซึ่งจะพบอยู่

บริเวณโคปุระและระเบียงคดล้อมรอบตัวปราสาท ซึ่งอาจจะทำการซ่อมสร้างหรือสร้างขึ้นภายหลังตัวปราสาทอีกในสมัยหลัง แสดงให้เห็นถึงการใช้งานอย่างต่อเนื่องของปราสาทแห่งนี้



ภาพที่ 1 ทับหลังศิลปะบาปวนแสดงรูปหน้ากาลขบกัดท่อนพวงมาลัย โดยมีรูปเทพเจ้าประทับนั่งอยู่เหนือหน้ากาล มีคชลักษมีหรือช้าง 2 เชือก ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของความเป็นมงคล (กวินวัฒน์ หิรัญบูรณะ ถ่ายเมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2560)



ภาพที่ 2 ทับหลังศิลปะบายนซึ่งเสียหายไปมาก คงเหลือเพียงลายก้านขดขมวดม้วนอย่างต่อเนื่องซึ่งลายก้านขดเหล่านี้ถูกนำมาใช้ทดแทนท่อนพวงมาลัยในสมัยบาปวน ด้านบนของลายก้านขดปรากฏลายใบไม้รูปสามเหลี่ยม (กวินวัฒน์ หิรัญบูรณะ ถ่ายเมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2560)

เมื่อพิจารณาจากลักษณะโครงสร้างของปราสาทสระกำแพงใหญ่และทับหลังที่พบเจอในปราสาท ผู้ศึกษาพบว่าปราสาทแห่งนี้ทำหน้าที่เป็นศาสนสถานในศาสนาพราหมณ์-ฮินดูลัทธิไศวนิกาย เนื่องจากพบศิวลึงค์ซึ่งเป็นตัวแทนของพระศิวะและฐานโยนีซึ่งเป็นตัวแทนของพระแม่อุมา (ผาสุข อินทราวุธ, 2520: 28-32) ในปราสาทประธานทั้ง 3 หลัง นอกจากนั้นยังพบหน้าบันของพระศิวะในปางต่าง ๆ ดังนี้ 1. นฤตมูรติหรือพระศิวะนาฏราช ซึ่งเป็นรูปแบบเต้นระบำของพระศิวะ โดยพระองค์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการเต้นระบำทั้งหมด 108 ท่า (ผาสุข อินทราวุธ, 2520: 33) ซึ่งในอาณาจักรขอมสมัยเมืองพระนครให้ความสำคัญกับการฟ้อนรำของพระศิวะ ดังที่พบหลักฐาน อาทิ จารึกพระเจ้าสุริยวรมันที่ 1 ที่ทรงกล่าวสรรเสริญพระ

ศิวนาฏราช (สุภัทรดิศ ดิศกุล, 2547: 39) เป็นต้น 2. อุมามเหศวร เป็นปางที่พระศิวะประทับนั่งบนฐานเดียวกันกับพระแม่อุมา (ผาสุข อินทราวุธ, 2520: 32) ซึ่งหน้าบันทั้ง 2 ชิ้นแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของศาสนาพราหมณ์-ฮินดูลัทธิไศวนิกาย



ภาพที่ 3 หน้าบันรูปอุมามเหศวร ปรากฏภาพสตรีโดยสันนิษฐานว่าเป็นพระแม่อุมาทรงประทับนั่งบนตักคู่กับพระศิวะ โดยทั้งสองพระองค์ประทับอยู่เหนือโคนนทิซึ่งเป็นพาหนะ โดยมีรูปบุคคลเป็นบริวารรอบข้างทั้ง 2 พระองค์ หนึ่งในนั้นถือตรีศูลซึ่งเป็นอาวุธของพระศิวะ (กวินวัฒน์ หิรัญบูรณะ ถ่ายเมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2560)

นอกจากนั้นยังพบทับหลังซึ่งแสดงภาพเทพองค์อื่น ๆ ในศาสนาพราหมณ์-ฮินดูด้วย คือ พระวิษณุที่มีการพบในรูปนารายณ์บรรทมสินธุ์ซึ่งเป็นรูปพระวิษณุบรรทมประทับอยู่บนพระยาอนันตนาคราช แสดงออกถึงการสร้างโลก (สุภัทรดิศ ดิศกุล, 2547: 51-52) และยังปรากฏทับหลังซึ่งแสดงภาพอวตารของพระวิษณุอีกด้วย อาทิ ทับหลังรูปพระกฤษณะประลองกำลังกับอสูร (เอ แอล บาร์แชม, 2559: 509-510) โดยถือได้ว่าเป็นอวตารหนึ่งของพระวิษณุซึ่งมีบทบาทในมหากาพย์ภารตะยุทธ์ซึ่งเป็นวรรณกรรมสำคัญของอินเดีย (ผาสุข อินทราวุธ, 2520: 46) และยังพบภาพทับหลังของพระอินทร์ซึ่งทรงช้างเอราวัณปรากฏอยู่ในห้องครรภคฤหะของปราสาทประธานองค์กลาง พระอินทร์ถือเป็นเทพองค์สำคัญในศาสนาพราหมณ์ช่วงยุคพระเวทในฐานะเทพแห่งนักรบ ผู้ปราบอสูร เกี่ยวโยงกับลมพายุและฟ้าคะนอง (เอ แอล บาร์แชม, 2559: 387) ก่อนจะเริ่มลดบทบาทลงในสมัยหลัง จึงแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของเทพเจ้าองค์อื่น ๆ นอกเหนือจากพระศิวะในปราสาทสระกำแพงใหญ่อีกด้วย



ภาพที่ 4 ทับหลังนารายณ์บรรทมสินธุ์ ปรากฏภาพพระวิษณุทรงบรรทมเหนือบัลลังค์อนันตนาคราช โดยมีพระพรหมทรงผุดออกมาจากพระนาภีของพระวิษณุ รอบข้างพระวิษณุปรากฏรูปสตรีเป็นบริวาร เป็นตอนหนึ่งในการกำเนิดของพระพรหมตามความเชื่อแบบไวษณพนิกาย (กวินวัฒน์ หิรัญบูรณะ ถ่ายเมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2560)



ภาพที่ 5 ทับหลังพระอินทร์ทรงช้างเอราวัณปรากฏอยู่บริเวณห้องครรภคฤหะที่ปราสาทประธาน โดยพระอินทร์ถือดอกบัวและทรงประทับนั่งอยู่เหนือช้างเอราวัณ รอบข้างมีรูปบุคคลเป็นบริวาร ด้านล่างปรากฏรูปหน้ากาลขบกัดพวงมาลัย (กวินวัฒน์ หิรัญบูรณะ ถ่ายเมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2560)

แม้ว่าปราสาทสระกำแพงใหญ่จะถูกสร้างและใช้งานต่อเนื่องในศาสนาพราหมณ์-ฮินดู แต่เมื่อเข้าสู่ช่วงสมัยบายนพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 ทรงเปลี่ยนมานับถือศาสนาพุทธแบบมหายาน (สุภัทรดิศ ดิศกุล, 2547: 20) ซึ่งส่งผลให้ปราสาทสระกำแพงใหญ่น่าจะถูกปรับเปลี่ยนให้เป็นศาสนสถานในพุทธศาสนาด้วย ดังที่พบทับหลังสมัยบายนปรากฏลายก้านขดและลายใบไม้สามเหลี่ยมอยู่บริเวณโคปุระและระเบียงคด นอกจากนั้นยังมีการขุดพบพระพุทธรูปนาคปรกศิลปะขอมในพื้นที่ปราสาทอีกด้วย จึงเป็นหลักฐานยืนยันว่าน่าจะมีการปรับเปลี่ยนศาสนสถานให้เป็นแบบพุทธศาสนาในช่วงเวลานี้



ภาพที่ 6 พระนาคปรกปางสมาธิ มีพญานาคนามว่าพญามุจลินทร์มาแผ่ผังพานเพื่อปกป้องลมและฝนเป็นระยะเวลา 7 วัน ให้กับพระพุทธเจ้า ถือเป็นพุทธประวัติตอนหนึ่งภายหลังจากพระองค์ทรงตรัสรู้ (กวินวัฒน์ หิรัญบูรณะ ถ่ายเมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2560)

สรุปว่าปราสาทสระกำแพงใหญ่ถูกสร้างขึ้นเพื่อเป็นศาสนสถานในศาสนาพราหมณ์-ฮินดูตั้งแต่สมัยบาปวน(พ.ศ. 1560-1630) มีการพบทับหลังและหน้าบันมีลักษณะหลายรูปแบบ เช่น รูปหน้ากาล รูปเทพเจ้าองค์สำคัญในศาสนาพราหมณ์-ฮินดู อาทิ พระศิวะ พระวิษณุและพระอินทร์ เป็นต้น แสดงให้เห็นถึงความเจริญรุ่งเรืองของศาสนาพราหมณ์-ฮินดูซึ่งแพร่หลายในอารยธรรมขอม สอดคล้องกับงานวิจัยของหม่อมเจ้าสุภัทรดิศ ดิศกุล เรื่องศาสนาพราหมณ์ในอาณาจักรขอมและงานวิจัยของเดวิด แชนด์เลอร์ เรื่องประวัติศาสตร์กัมพูชา โดยหม่อมเจ้าสุภัทรดิศ ดิศกุลได้กล่าวถึงการขยายตัวของความศาสนาพราหมณ์-ฮินดูเข้ามาในอาณาจักรขอมอย่างรวดเร็ว ผ่านหลักฐานหลายอย่าง อาทิ จารึก คำสอนในลัทธิไศวนิกายตลอดจนรูปเคารพ ในขณะที่ลัทธิไวษณพนิกายก็พบประติมากรรมที่เกี่ยวข้องกับพระวิษณุเช่นกัน (สุภัทรดิศ ดิศกุล,2547 : 81-83) ในขณะที่เดวิด แชนด์เลอร์ได้กล่าวถึงการติดต่อกันระหว่างอินเดียและดินแดนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มาอย่างยาวนาน ตั้งแต่ช่วงก่อนประวัติศาสตร์เรื่อยมาจนถึงอารยธรรมฟูนัน ต่อเนื่องจนถึงสมัยเมืองพระนคร ศาสนาพราหมณ์-ฮินดูเป็นหนึ่งในสิ่งที่อารยธรรมขอมรับมาจากอินเดียและเข้ามาผูกพันกับวัฒนธรรมขอมเป็นอย่างมาก ดังที่พบหลักฐาน อาทิ จารึกสด๊อก ก๊อก ธม ซึ่งกล่าวถึงการสถาปนาพระเจ้าชัยวรมันที่ 2 เป็นเทวราชาซึ่งถูกผูกโยงกับพระศิวะ เทพเจ้าในศาสนาพราหมณ์-ฮินดู (เดวิด แชนด์เลอร์, 2546: 22-41) เป็นต้น

ปราสาทสระกำแพงใหญ่ยังคงมีการใช้งานอย่างต่อเนื่องมาจนถึงสมัยบายน (1780-1720 .ศ.พ) ซึ่งได้ถูกปรับเปลี่ยนให้เป็นศาสนสถานในศาสนาพุทธ เนื่องจากมีการพบทับหลังสมัยบายนควบคู่กับการขุดค้นพบพระพุทธรูปนาคปรกในพื้นที่ปราสาท

6. เอกสารอ้างอิง

กรมศิลปากร. (มปป). **รายชื่อโบราณสถานที่ประกาศขึ้นทะเบียนแล้วจังหวัดศรีสะเกษ.** ค้นเมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2560 จาก http://www.finearts.go.th/olddata/files/obraansthaanthiikhuenthaebiiynaelw_cch.sriisaeks.jpg

ชูจิต จิตต์แก้ว. (2527). **การศึกษาลายหน้ากาลบนทับหลังแบบเขมรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย.** ศิลปะศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร.

เชษฐ์ ติงสัญชลี. (2559). **ประวัติศาสตร์ศิลปะอินเดียและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มิวเซียมเพลส.

เดวิด แชนด์เลอร์. (2546). **ประวัติศาสตร์กัมพูชา.** (พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพฯ: มูลนิธิโครงการตำราสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์.

ผาสุข อินทราวุธ. (2520). **ศาสนาฮินดูและประติมานวิทยา.** กรุงเทพฯ: คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ศาลากลางจังหวัดศรีสะเกษ. (มปป). **วิสัยทัศน์จังหวัดศรีสะเกษ.** ค้นเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2560 จาก http://www.sisaket.go.th/story_sisaket/vission_goverment.php

สุภัทรดิศ ดิศกุล, ม.จ.. (2547). **ศิลปะขอม.** (พิมพ์ครั้งที่2). กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

___. (2547). **ศาสนาพราหมณ์ในอาณาจักรขอม.** (พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

สุริยวุฒิ สุขสวัสดิ์, ม.ร.ว.. (2523). **การศึกษาทับหลังแบบเขมรในหน่วยศิลปากรที่ 6 (พิมาย).** ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร.

___ . (2531). **ทับหลังหินในประเทศไทย.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เมืองโบราณ.

อภิวันทน์ อดุลยพิเชฏฐ์. (2550). **นำเที่ยว 7 ปราสาทหินแห่งอีสานใต้.** กรุงเทพฯ: เมืองโบราณ.

เอ แอล บาร์แชม. (2558). **อินเดียมหัศจรรย์.** กรุงเทพฯ: มูลนิธิโตโยต้าประเทศไทย.

งานสร้างสรรค์วิชาการทางดนตรีซัมมารีซัม: เพลงพื้นบ้านรองเง็ง เรียบเรียงสำหรับกีตาร์คลาสสิก

Creative Work in Musical AcademicsSammarisam: Rong-Ngeng Folk Music Arranging For Classical Guitar

ทยา เตชะเสน์

ภาควิชาดนตรี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
boran_j@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยสร้างสรรค์วิชาการทางดนตรี มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างสรรค์งานเพลงพื้นบ้าน“รองเง็ง” โดยเรียบเรียงสำหรับการเดี่ยวกีตาร์คลาสสิกและพัฒนาทักษะการปฏิบัติกีตาร์คลาสสิกด้วยเพลง“ซัมมารีซัม”จากการศึกษาแนวคิดการสร้างสรรค์งานดนตรี และหลักการทางดนตรี โดยใช้เพลง “ซัมมารีซัม” ในการเรียบเรียงและวิเคราะห์ ผลการศึกษาพบว่า การเรียบเรียงสำหรับกีตาร์คลาสสิกนั้น ได้มีวิธีการทดสายกีตาร์เส้นที่ 6 เป็นโน้ตตัว D เพื่อเพิ่มเสียงเบสให้ครอบคลุมในแต่ละห้องเพลงและการเพิ่มเทคนิคเฉพาะในการบรรเลงในแบบกีตาร์คลาสสิก

คำสำคัญ: กีตาร์คลาสสิก การเรียบเรียง รองเง็ง เพลงพื้นบ้าน

Abstract

This article is a creative research in the field of musical academics. The purposes of this research are to create the folk music “Rong-ngen” by arranging for classical guitar solo and improve the skill of playing classical guitar from the song of “Sammarisam”. From the study of music creation concepts and the principle of music using the song “Sammarisam” in the arrangement and analysis, the findings indicate that the compilation for the classical guitar was Drop D tuning for the 6th guitar string to be D note for increasing bass to cover each song room and adding special techniques in the form of classical guitar.

Keywords: classical guitar, arranging, Rong-Ngeng, folk music

1. บทนำ

เพลงพื้นบ้าน “รองเง็ง” เป็นการแสดงดนตรีประกอบการรำของของชาวมุสลิมในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทย ใช้แสดงในพิธีการสำคัญต่าง ๆ ประกอบด้วยเครื่องดนตรี เช่น ไวโอลิน แมนโดลิน และรำมะนา แต่ละเพลงมีลักษณะดนตรีแตกต่างกัน เพลงส่วนใหญ่ให้ความรู้สึกสนุกสนานครื้นเครง การแต่งกายของผู้แสดงดนตรีและผู้รำ จะใส่ชุด บานง ผู้ชายใส่ชุดสะรีแน่ เพลงรองเง็งนิยมเล่นในเขตสามจังหวัด ปัตตานี ยะลา นราธิวาส เป็นการแสดงเชิงอัตลักษณ์ที่แสดงความเป็นตัวตนของชาวไทยเชื้อสายมุสลิม ประทุม ชุ่มเพ็งพันธ์ (2548) กล่าวถึงเพลงรองเง็งว่า การเต้นรองเง็งสมัยโบราณเป็นที่นิยมในบ้านขุนนางหรือหรือเจ้าเมืองในแถบสี่จังหวัดชายแดนภาคใต้ เช่น ที่บ้านพระยาพิพิธเสนามาตย์ เจ้าเมืองยะหริ่ง สมัยก่อนเปลี่ยนแปลงการปกครอง (พ.ศ. 2439-2448) มีการฝึกรองเง็งโดยหญิงสาวซึ่งเป็นข้าทาสบริวารฝึกรองเง็ง เพื่อไว้ต้อนรับแขกเหรื่อในงานรื่นเริงหรืองานพิธีต่าง ๆ ครั้งในปี พ.ศ. 2523 ศิลปินรองเง็งในมีโอกาสได้แสดงหน้าพระที่นั่ง ณ ตำหนักทักษิณราชนิเวศน์ ในงานเลี้ยงอาหารค่ำ

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นการเรียบเรียงเพลงพื้นบ้าน ที่มีชื่อว่า “ซัมมารีซัม” มีแนวคิดจากการนำทำนองเดิมมาเรียบเรียงในรูปแบบของการเดี่ยวกีตาร์คลาสสิก โดยผู้วิจัยมีแนวคิดเพื่อการอนุรักษ์วัฒนธรรมดนตรีที่ควบคู่ไปกับหลักวิชาการทางดนตรีที่มีประโยชน์ต่อผู้ที่ฝึกปฏิบัติกีตาร์คลาสสิกผ่านวัฒนธรรมดนตรีพื้นเมืองที่ปัจจุบันไม่มีให้พบเห็นมากนัก และเพื่อให้เพลงรองเง็งเป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการนำเครื่องดนตรีประเภทกีตาร์ซึ่งเป็นที่นิยมมานำเสนอ พร้อมทั้งการวิเคราะห์ตามหลักวิชาการทางดนตรีเช่นการเพิ่มเติมเทคนิคตามลักษณะเฉพาะของกีตาร์คลาสสิก ให้กับนักเรียนนักศึกษาในสาขาวิชากีตาร์คลาสสิกสามารถนำไปเผยแพร่ได้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อสร้างสรรค์งานเพลงพื้นบ้าน“รองเง็ง”โดยเรียบเรียงสำหรับการเดี่ยวกีตาร์คลาสิก

2.2 เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติกีตาร์คลาสสิกจากเพลง“ซัมมารีซัม”

3. งานวิจัยและแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยสร้างสรรค์ชิ้นนี้เป็นการ เรียบเรียงเพลง รองเง็ง ขึ้นมาโดยใช้เครื่องดนตรี ประเภทเครื่องสายสากล มีการคิดแนวทำนองของเสียงประสาน ขั้นคู่ และแนวเบส ในเทคนิคเฉพาะของกีตาร์คลาสสิก แต่ยังคงทำนองเดิมไว้ ผู้วิจัยใช้หลักการทางดนตรีแนวคิดเกี่ยวกับงานสร้างสรรค์ของเครื่องดนตรีตะวันตกมาเป็นแนวทางในการสร้างงานในครั้งนี้ เพื่อใช้อธิบายในแต่ละบทเพลงดังนั้นผู้วิจัยได้รวบรวม งานวิจัยและแนวคิดที่เกี่ยวข้องไว้ดังนี้

3.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียบเรียงดนตรี

อังคณา ใจเหิม (2538: 143-144) ได้ศึกษาและวิเคราะห์งานวิจัยที่มีความคล้ายกับงานวิจัยชิ้นนี้ คือการศึกษาวิเคราะห์โครงสร้างของเพลงพื้นเมืองเหนือ พบว่าทำนองส่วนใหญ่เป็นเพลงสั้น ๆที่จดจำได้ง่าย ไม่สลับซับซ้อน จัดจังหวะจะโคนไว้อย่างลงตัว มีสำเนียงดนตรีที่อ่อนหวาน นุ่มนวล ให้บรรยากาศแห่งความสงบ ความรัก สื่อถึงวัฒนธรรม ดีงามของชาวเหนือ ส่วนในเรื่องของระบบเสียงพบว่า คล้ายกับดนตรีไทยคือ มี 7 เสียง โดยแต่ละเสียงมีระยะห่างที่เท่ากัน โดยเครื่องดนตรีที่มีการตั้งสายไว้ตายตัว

ศาสตร์ที่เกี่ยวกับกีตาร์คลาสสิก วิทยา วอสเบียน (2531: 77) ได้บรรยายถึงบทเพลงที่ประพันธ์สำหรับเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดนั้นเป็นบทเพลงที่ยากสำหรับบรรเลงด้วยกีตาร์ แต่ยังมีหลายเพลงที่เมื่อเรียบเรียงหรือดัดแปลง สำหรับกีตาร์แล้วยังคงสามารถรักษารูปแบบและความไพเราะของต้นฉบับเดิมไว้ได้โดยอธิบายเพิ่มเติมว่าบทประพันธ์ในสมัยต่าง ๆ มี

อิทธิพลต่อกีตาร์เสมอมา นอกจากนั้นบทเพลงที่เรียบเรียงสำหรับกีตาร์โดยเฉพาะ สามารถถ่ายทอดความรู้สึกต่าง ๆ ได้ดี มีการคิดค้นวิธีการเล่นใหม่ ๆขึ้นมาเสมอ

3.2 แนวคิดของเพลงพื้นบ้าน

สุกรี เจริญสุข (2538: 41-46) ได้อธิบายถึงลักษณะที่สำคัญของเพลงพื้นบ้านว่าเป็นผลงานทางดนตรีของชาวบ้านที่แต่งมาเพื่อความสนุกสนาน เล่นเป็นมหรสพของชาวบ้าน เพื่อดูกันเอง ไม่ได้มุ่งความไพเราะ หรือความสวยงามมากนัก ไม่รู้ว่าใครเป็นผู้แต่ง แต่ก็สืบทอดต่อกัน ด้วยการเลียนแบบหรือลอกเลียนกันมา ในระบบครอบครัวและระบบชาวบ้าน ดังที่มีคำที่สืบทอดกันมาว่า “ไม่เก่งแต่ชำนาญ ไม่เชี่ยวชาญแต่เคยมือ” นั้นแสดงให้เห็นถึงการฝึกฝนที่ไม่ได้มุ่งเน้นสู่ความเป็นเลิศทางศิลปะแต่อย่างใด เสน่ห์ของเพลงพื้นบ้านอยู่ที่เนื้อเรื่องหรือเนื้อหาของเพลง เกี่ยวข้องกับชีวิตของคนในหมู่บ้าน

3.3 แนวคิดของการทดเสียง

สำหรับการทดเสียง (Transposition) ณัชชา โสคติยานุรักษ์ (2556: 162-163) ได้อธิบายว่าเป็นการปรับระดับเสียงของทำนองให้อยู่ในช่วงเสียงที่เหมาะสมต่อการร้องหรือการบรรเลง การทดเสียงนั้นจะยังคงรักษาระยะของขั้นคู่และการขึ้นลงของทำนองเพลงไว้เหมือนเดิม โดยมีการใช้กุญแจเสียงใหม่ การทดเสียงมีประโยชน์อย่างมากสำหรับนักดนตรีที่มีเครื่องดนตรีชนิดหนึ่ง แต่ต้องการปรับให้กับเครื่องดนตรีอีกชนิดหนึ่งสามารถบรรเลงได้ในช่วงเสียงที่เหมาะสมกับเครื่องดนตรีชนิดนั้น อย่างเช่น เครื่องเป่าในวงดุริยางค์ ซึ่งมีระดับเสียงที่ต้องการอย่างถูกต้อง

3.4 แนวคิดของงานสร้างสรรค์

งานสร้างสรรค์ด้านดนตรีชิ้นนี้ เป็นงานที่สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนทางดนตรี อุดมลักษณ์ บำรุงญาติ (2557:45) ได้อธิบายในรายงานวิจัยเรื่อง “การสังเคราะห์งานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์” และการนำเสนอผลงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ งานสร้างสรรค์หมายถึงการบริหารการจัดการความรู้จากผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์เพื่อเผยแพร่ไปยังคณาจารย์ นักศึกษา วงการ วิชาการหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนชุมชนเป้าหมายที่จะนำไปใช้ประโยชน์ เป็นเรื่องที่มีความสำคัญสำหรับทุกสถาบันอุดมศึกษา ดังนั้นสถาบันต้องจัดระบบส่งเสริมสนับสนุนให้มีการรวบรวม เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในทรัพย์สินทางปัญญาจากงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์อย่างเหมาะสมกับผู้ใช้แต่ละกลุ่ม

4. ขั้นตอนการสร้างสรรค์งาน

วิธีการวิจัยเรื่องการเรียบเรียงเพลงพื้นบ้าน ผู้วิจัยเริ่มจากการคัดเลือกเพลงรองเง็ง โดยเลือกเพลง “ซัมมารีซัม” ที่มีจังหวะทำนองและ รูปประโยคเพลงที่ง่ายต่อการคิดรูปแบบของนิ้วมือขวาและมือซ้าย การใช้คอร์ดที่สามารถ ปรับระดับสายกีตาร์เพื่อความสะดวก ผู้วิจัยใช้แนวคิดการทดสายที่ 6 จากโน้ตตัว E ซึ่งเป็นโน้ตประจำสายของสายที่ 6 ให้เป็นโน้ตตัว D หรือเรียกว่าการเล่นแบบสายเปิด (Open String) โดยเป็นเทคนิคที่ใช้กันมากในเพลงแบบตะวันตก เช่น ดนตรีพื้นเมืองต่าง ๆ ในแถบยุโรป หรือเรียกว่าดนตรีแบบ เซลติค (Celtic) ที่เน้นเครื่องดนตรีแบบกีตาร์ เพื่อให้เกิดเสียงเบสที่ต่ำและทุ้ม มีระยะความยาวครอบคลุมไปยังห้องเพลงอื่น ๆ ซึ่งในรูปแบบทางคอร์ดของเพลงซัมมารีซัม และเพลงอื่น ๆ ในกลุ่มเพลงรองเง็งแล้วนั้น พบว่ามีคอร์ดที่ซ้ำกันในจำนวนหลายห้องเพลง การทดสายกีตาร์เส้นที่ 6 ให้ต่ำลงไป 1 เสียงจึงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ทำให้เกิดเสียงเบสที่นุ่มนวลและการเรียบเรียงง่ายขึ้น

การคัดเลือกเพลงรองเง็ง เพื่อเลือกใช้เครื่องหมายกำหนดกุญแจเสียง (Key Signature) ให้เหมาะสมกับการบรรเลงด้วยกีตาร์คลาสสิก เนื่องจากกีตาร์คลาสสิกจะมีข้อจำกัดในการเล่นในบันไดเสียงที่มีหลายชาร์ป (Sharp) หรือหลายแฟล็ต (Flat) บทเพลงที่นำมาเรียบเรียงจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนกุญแจเสียงเพื่อความเหมาะสม และการเริ่มฝึกซ้อมเพื่อหาเทคนิคต่าง ๆ

ในการเรียบเรียงเพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้กับบทเพลง เช่น เทคนิคการ Slide สายกีตาร์ เทคนิคการเล่นโน้ตต่อเนื่อง (legato) เป็นต้น

ในการเรียบเรียงครั้งนี้ ใช้โปรแกรมการทำเพลง Cubase ในการบันทึกเสียงในแต่ละท่อน โดยผู้วิจัยได้ ศึกษาทางนิ้วแบบกีตาร์คลาสสิก ซึ่งมีแบบแผนที่ตายตัวในแต่ละตำแหน่งของวางรูปแบบนิ้ว จึงทำให้เกิดทักษะในเพลง จากนั้นบันทึกเสียงในบางท่อนเพื่อหาแนวทางในภาพรวม เพื่อแก้ไขในท่อนเพลงต่าง ๆ และบันทึกโน้ตเพลงลงในโปรแกรม Sibilius เพื่อสามารถเห็นภาพโน้ตที่ผู้วิจัยได้ปรับเปลี่ยนทางนิ้วในรูปแบบต่าง ๆ ได้

5. ผลการสร้างสรรค์งาน

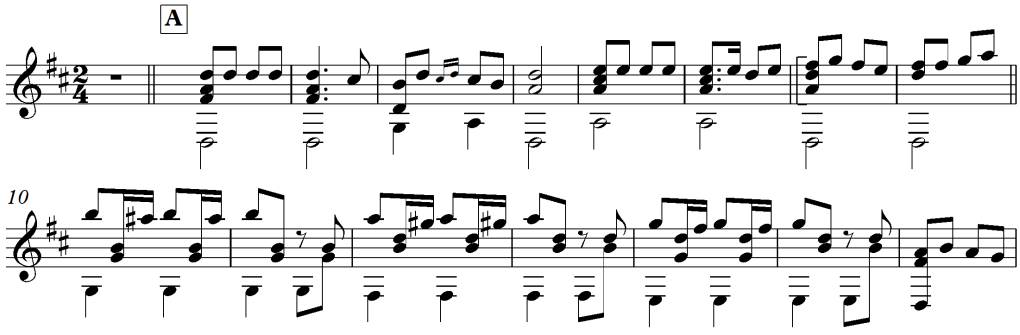
5.1 รูปแบบและสังคีตลักษณ์

ประวัติของเพลงต้นฉบับนั้น ไม่ทราบผู้แต่ง แต่มีการบรรเลงสืบทอดกันมาโดยมี ขาเด แวเด็ง ศิลปินแห่งชาติสาขาดนตรีพื้นบ้านภาคใต้เป็นผู้ถ่ายทอดให้กับศิลปินพื้นบ้านภาคใต้มาตลอด โดยถ่ายทอดด้วย ไวโอลินเป็นหลัก มีเครื่องดนตรีประกอบอื่นเช่น รำมะนา แมนโดลิน เพลงซัมมาริซัมเป็นบทเพลงที่ เร็ว คล่องแคล่ว ส่วนใหญ่ใช้บรรเลงประกอบการท่ารำ มีลักษณะจังหวะแบบรุมบ้า มีสังคีตลักษณ์แบบสองตอน อยู่ในอัตราจังหวะ 2/4 ผู้วิจัยเลือกใช้กุญแจเสียง D major ในการเรียบเรียง มีจำนวนห้อง 89 ห้อง ความยาว 2 นาที 19 วินาที

5.2 ท่อนนำ

จากภาพตัวอย่างที่ 1 ผู้วิจัยนำเสนอ ท่อนนำของเพลง โดยสร้างลักษณะการบรรเลง ที่มีแนวทำนองคล้ายกับลักษณะการเล่นของไวโอลินจากเพลงต้นฉบับ คือการเน้นย้ำที่โน้ตตัว D ที่มีการบรรเลงในลักษณะของการสีคันชัก ขึ้น-ลง บนสัดส่วนเขบ็ต 1 ชั้น ของเสียงทำนอง การเรียบเรียงสำหรับกีตาร์คลาสสิก ผู้วิจัยใช้คอร์ด D major พร้อมกับโน้ตทำนองหลัก ใช้นิ้วนางกดลงที่โน้ตตัว D สายที่ 2 ช่องที่ 2 นิ้วกลางบนโน้ตตัว A สายที่ 3 ช่องที่ 2 ตัว F# บนสายสายเปล่าเส้นที่ 6 สำหรับเสียงเบสในโน้ตตัว D สร้างความแข็งแรงของเพลง โดยใช้นิ้ว i (นิ้วชี้) และ m (นิ้วกลาง) ดีดสลับกัน

ในห้องที่ 3 มีการเปลี่ยนรูปคอร์ดในคอร์ด G major ในจังหวะที่ 1 และ 2 โดยมีโน้ตทำนองหลักที่ปรากฏในคอร์ด คือ โน้ตตัว B และ ตัว D จากนั้น เคลื่อนทำนองเข้าไปหาคอร์ด A major ในจังหวะที่ 2 ซึ่งอยู่ในคอร์ดที่ 5 ของท่อนนำ และดำเนินแนวทำนองไปยังคอร์ด D ในห้องที่ 4 เป็นการใช้คอร์ด D major ในสัดส่วนโน้ต 2 จังหวะ หรือเป็นจุดพักในระยะสั้นของประโยคที่ 1 ในท่อนนำ เพื่อดำเนินทำนองเข้าไปยังโน้ตตัว E ที่เป็นโน้ตทำนองหลักในคอร์ด A major

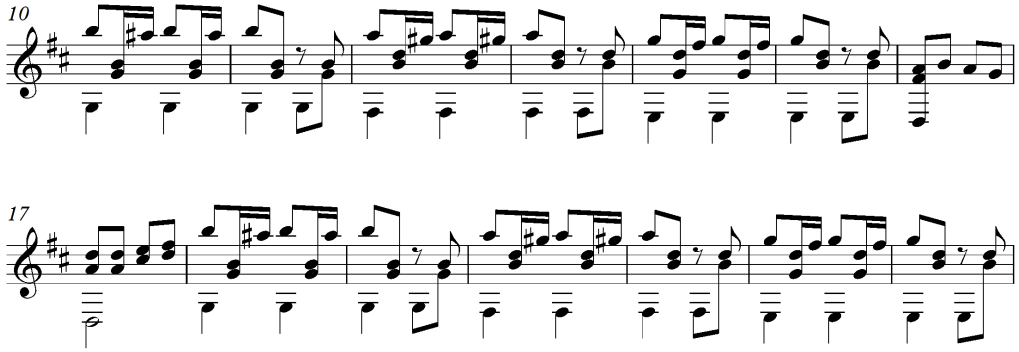


ภาพที่ 1 ตัวอย่างทำนองท่อนนำ

5.3 ท่อนขยาย

ท่อนขยายมีทำนองหลักที่เคลื่อนที่ลงในแนวต่ำ รวมทั้งหมด 16 ห้องเพลง จากรูปตัวอย่างที่ 2 ผู้วิจัยยกตัวอย่างการเล่นที่มีรูปแบบการใช้มือขวาในรูปแบบเดียวกัน คือห้องที่ 10-15 ในส่วนนี้ผู้บรรเลงจะมีการพัฒนาทักษะของนิ้วมือขวาแบบ

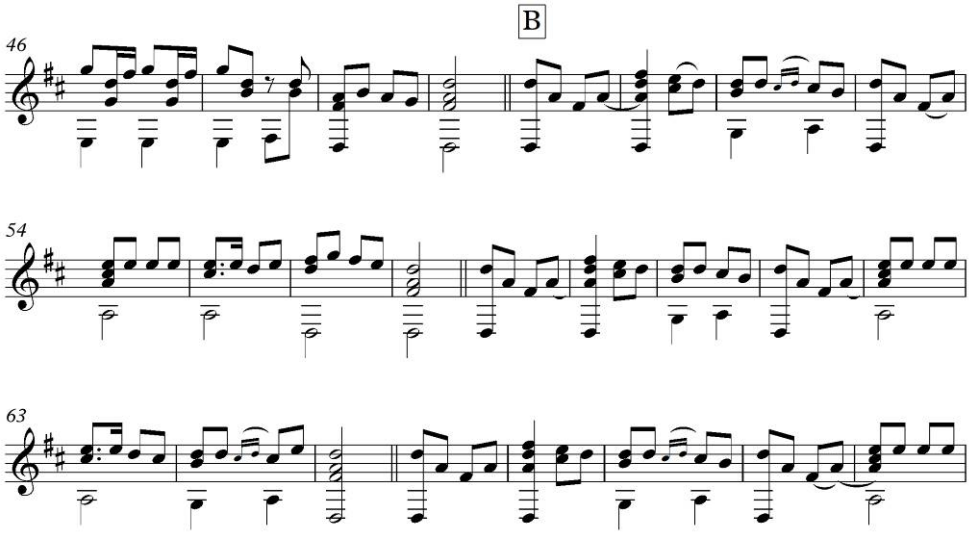
การเกี่ยวสายแบบคู่ ที่อ้างอิงจากนักกีตาร์คลาสสิกคือมัตเตโอ คาร์คาสซี (Matteo Carcassi) คือ นิ้ว a (นิ้วนาง) ในตำแหน่งโน้ตตัว B จากสายที่ 1 ที่มีการเกี่ยวสายพร้อมกับนิ้ว p (นิ้วโป้ง) ของโน้ตตัว G จากสายที่ 6 จากนั้นจึงเกี่ยวสายแบบสายคู่โดยทันทีในจังหวะยกของห้องเดียว ด้วยนิ้ว m และนิ้ว i ไปพร้อมกันทั้ง 2 ตัวโน้ตคือตัว B สายที่ 2 และ G สายที่ 3



ภาพที่ 2 ตัวอย่างโน้ตท่อนขยาย

การวางทางเดินนิ้วในท่อนทำนองท่อนนี้มีการจับคอร์ด คือคอร์ด G ในห้องที่ 10 คอร์ด D/F# ในห้องที่ 12 คอร์ด Em ในห้องที่ 14 และ คอร์ด D ในห้องที่ 16 ในคอร์ดที่สองในท่อนนี้ คือคอร์ด D เนื่องจากผู้วิจัยต้องการให้มีการเคลื่อนที่ต่อเนื่องของแนวเบสไปยังคอร์ด Em จึงทำการพลิกกลับครั้งที่ 1 ของคอร์ด D จึงทำให้เสียงเบสเปลี่ยนจากโน้ต D เป็นโน้ตตัว F# เป็นโน้ตเสียงเบสแทน ซึ่งจะมีความต่อเนื่องจากโน้ตตัว G และเพื่อไปยังคอร์ด Em โดยมีการเล่นซ้ำกันจำนวน 8 โดยมีการใช้เทคนิคสายคู่ ในห้องที่ 17 ในรูปของคอร์ด D ที่ส่งเข้าหาคอร์ด G ในลักษณะการเล่นแบบเดิม

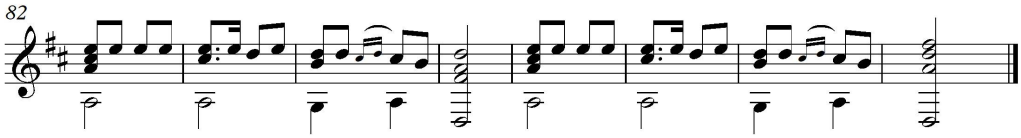
ภาพที่ 3 ตัวอย่างท่อน B ในห้องที่ 50-53 ได้เพิ่มทำนองใหม่ โดยใช้ทางเดินคอร์ดที่ อยู่ในคอร์ด /D/D/GA/D/ จำนวน 4 ห้อง ในช่วงห้องที่ 50 บริเวณคอร์ด D major โดยการกระจายโน้ตในคอร์ด (Arpeggio) ที่มีการวางเรียงสลับกันโน้ตจากเสียงสูงลงมาในแนวต่ำ คือ โน้ต D A F# ที่เล่นด้วย a ที่โน้ตตัว D นิ้ว i ที่โน้ตตัว a และนิ้ว p ที่โน้ตตัว F# จากการเพิ่มเทคนิคการเล่นสไลด์โน้ตตัว F# ไปยังโน้ตตัว A ที่อยู่บริเวณสายที่ 4 เฟร็ตที่ 7 เป็นการเลียนสำเนียงทางนิ้วของการเล่นไวโอลิน ซึ่งเป็นเครื่องดนตรีที่ให้ทำนองหลักของเพลงรองเง็งหลายเพลง โดยการใช้นิ้วนางทาบลงบนเฟร็ตที่ 7 และการเพิ่มโน้ตประดับ ที่โน้ตตัว C# และคอร์ด A major



ภาพที่ 3 ตัวอย่างการเพิ่มทำนองบางส่วนในท่อน B

5.4 ท่อนจบ

ท่อนจบของเพลง เป็นการย้อนไปยังทำนองหลักและบรรเลง 1 ครั้ง โดยเล่นซ้ำในคอร์ดใน G A และ D โดยในห้องที่ 82 เป็นจับคอร์ด A ในรูปของ โน้ต A C# E และ ใช้นิ้ว i และนิ้ว m ดีดสลับในทำนองของโน้ตตัว E บนสายที่ 2 ช่องที่ 5 และคอร์ด D เป็นคอร์ดสุดท้ายโดยใช้การทาบนิ้วชี้บนเฟร็ตที่ 7 ซึ่งจะให้เสียงทำนองในโน้ตตัว F# หรือโน้ตคู่ 3 ของคอร์ด D



ภาพที่ 4 ตัวอย่างการใช้คอร์ดสำหรับท่อนจบ

6. สรุป

การเรียบเรียงเพลงซัมมารีซัม มีการใช้เทคนิคการเล่นสายเปิดหรือใช้สายเปล่าสำหรับในการเล่นโน้ตเสียงเบส การทดสายมีส่วนสำคัญในการเรียบเรียง แนวทำนองเพลงซัมมารีซัม อยู่ในคอร์ดที่มีความยาวมากกว่า 2 ห้อง ดังนั้นการทดสายในระดับเสียง D เป็นการช่วยให้มีเสียงเบสที่หนา และครอบคลุมเสียงคอร์ดได้ดีกว่าการจับคอร์ดแบบการทาบสาย การวิเคราะห์เทคนิคจากการเรียบเรียงเพลง การสอดแทรกเทคนิคต่าง ๆ ที่เกิดประโยชน์ ในการฝึกปฏิบัติการบรรเลงเดี่ยวกีตาร์คลาสสิก ประกอบด้วยเทคนิคการเล่น อาร์เปโจ การสะบัดปลายนิ้วจากโน้ตประดับ และทักษะการวางนิ้วมือซ้ายและนิ้วมือขวา เช่นการเกี่ยวสายคู่ ที่มักพบในแบบฝึกของ นักกีตาร์คลาสสิก ชื่อมัตเตโอ คาร์คาสซี ซึ่งเป็นนักกีตาร์ชาวอิตาลี มีอิทธิพลต่อวงการกีตาร์ในช่วงศตวรรษที่ 19 และการจัดวางรูปคอร์ด ที่มีความสัมพันธ์กับการเลือกโน้ตทำนองหลัก เนื่องจากการวางคอร์ดจะต้องพิจารณาถึงตำแหน่งของโน้ตทำนองหลักที่ประกอบอยู่ในคอร์ดนั้น โดยบางท่อนมีการสำเนียงของไวโอลินด้วย เช่น เทคนิคสไลด์ตัวโน้ต เทคนิคการวิบราโต

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การเรียบเรียงเพลง ซัมมารีซัม สำหรับกีตาร์คลาสสิก มีประโยชน์ต่อการศึกษาเทคนิคกีตาร์ และการศึกษาวิเคราะห์เชิงทฤษฎีดนตรี และสามารถนำไปใช้การสอนนักเรียนตั้งแต่ระดับต้นถึงระดับกลางจนเพื่อเสริมสร้างทักษะขั้นพื้นฐานที่ดีของนักเรียนและนักศึกษาหรือเพื่อนำไปใช้ในการแสดงสำหรับโอกาสต่าง ๆ

7. อภิปรายผลการศึกษา

งานสร้างสรรค์เพลงพื้นเมืองภาคใต้ชิ้นนี้มีแนวคิดจากการ อนุรักษ์วัฒนธรรมพื้นบ้านภาคใต้ โดยการใช้เครื่องดนตรีสากลคือ กีตาร์คลาสสิก ที่ใช้ในการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี และสามารถ นำออกแสดงให้กับบุคลทั่วไปที่สนใจ แสดงผลงานการบรรเลง ในนิทรรศการ หรืองานวิชาการที่เกี่ยวกับวัฒนธรรมดนตรีของภาคใต้ มีการบรรเลงร่วมกับเครื่องดนตรีประกอบจังหวะชิ้นอื่นหรือการบรรเลงเดี่ยว มีกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญในการนำไปใช้งาน เช่นการสอนในรายวิชา เครื่องสายสากลประเภทกีตาร์ ผู้วิจัยได้เสริมเทคนิค ทักษะการเล่น กีตาร์คลาสสิก ซึ่งเป็นทางเลือกสำหรับการฝึกกีตาร์คลาสสิก ดังนั้นเทคนิคต่าง ๆ ที่แทรกในเพลงซัมมารีซัม จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนผู้เล่นพัฒนาทักษะทางดนตรี

แนวทางการสืบทอดของวัฒนธรรมดนตรีพื้นบ้านนั้นมีหลายวิธีการ เช่น การสืบทอดแบบมุขปาฐะ การจดบันทึก การบันทึกภาพ และเสียง แต่มีวัตถุประสงค์เดียวกันคือ ต้องการให้ดนตรีพื้นบ้านนั้นคงอยู่เพื่อให้ผู้อื่นรู้จักหรือรับรู้ไว้ ในเรื่องราวต่าง ๆ ถึงแม้ดนตรีนั้นจะไม่คงอยู่ในรูปแบบเดิม แต่มีการปรับเปลี่ยนวิธีการบรรเลงและเครื่องดนตรีในการนำเสนอเปรียบเสมือนการถนอมอาหารให้คงอยู่ในสภาพเดิมและไม่เสื่อมในรสชาติมากนัก แต่ยังคงรับรู้ว่าคืออาหารประเภทไหน มา

จากขั้นตอนการปรุงอย่างไรและสามารถทำให้คนอื่น ๆ รู้จักอาหารประเภทนั้นได้อย่างกว้างขวางมากขึ้น เช่นเดียวกับการอนุรักษ์วัฒนธรรมดนตรีพื้นบ้านต่าง ๆ เอาไว้โดยการนำองค์ประกอบในหลัก ทางดนตรีมาปรับเปลี่ยนด้วยการนำทำนองสำเนียง และจังหวะ มาดัดแปลง สร้างสรรค์ และนำเสนอแบบใหม่แต่ยังคงไว้กลิ่นอายของดนตรีพื้นบ้านแบบเดิมไว้ให้มากที่สุด โดยวิธีการเรียบเรียง ประพันธ์ ดัดแปลงในวิธีการต่าง ๆที่ผ่านการคิดสร้างสรรค์ และนำเสนอการนำเสนอบทเพลงนั้นแก่คนอื่นที่มีความสนใจ ตามที่ใน วิทยา วอสเบียน ได้อธิบายไว้ว่า บทประพันธ์ในสมัยต่าง ๆ มีอิทธิพลต่อกีตาร์เสมอมา นอกจากนั้น บทเพลงที่ถูกเรียบเรียงสำหรับกีตาร์โดยเฉพาะ สามารถถ่ายทอดความรู้สึกต่าง ๆ ได้ดี มีการคิดค้นวิธีการเล่นใหม่ ๆ ขึ้นมามาเสมอ

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่สนใจงานการสร้างสรรค์ดนตรี จากประสบการณ์จากผู้วิจัย พบว่าการเรียบเรียงควรศึกษาประวัติของเพลงอย่างละเอียด เนื่องจากเพลงพื้นบ้านต่าง ๆ นอกจากมีคุณค่าทางตัวดนตรีแล้ว เรื่องราวทางประวัติศาสตร์ ยังมีคุณค่าต่อการศึกษาเช่นกัน นอกจากนี้การออกแบบดนตรีให้มีเครื่องดนตรีประกอบจังหวะและการสร้างเทคนิคอื่น ๆ ยังเป็นการสร้างสีสันให้การการเรียบเรียงสำหรับผู้ที่สนใจเกี่ยวกับงานวิจัยสร้างสรรค์ทางดนตรี

9. เอกสารอ้างอิง

ณัชชา พันธุ์เจริญ. (2556). **ทฤษฎีดนตรี.** กรุงเทพฯ: เกศกะรัต.

ประทุม ชุ่มเพ็งพันธุ์. (2548). **ศิลปวัฒนธรรมภาคใต้**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

วิทยา วอสเบียน. (2531). **ประวัติความเป็นมาของกีตาร์ตั้งแต่ศตวรรษที่ 15 ถึงศตวรรษที่ 20.** กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พริ้นติ้ง เฮาส์.

สุกรี เจริญสุข. (2538). **ฟังดนตรีอย่างไรให้ไพเราะ.** กรุงเทพฯ: Dr. Sax.

อังคณา ใจเหิม. (2538). **การวิเคราะห์ดนตรีพื้นเมืองเหนือ.** ปริญญานิพนธ์ ศป.ม. (มานุษยดุริยางควิทยา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินวิโรฒ.

อุดมลักษณ์ บำรุงญาติ. (2557). **รายงานวิจัยงานสังเคราะห์งานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ และการนำเสนอผลงานวิจัย.** คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

มุมมองทางอาชญาวิทยากับปัญหากลุ่มรถจักรยานยนต์ซิ่งของวัยรุ่น (เด็กแว้น)

Criminology Perspective with Moto-punk (Dek Wan)

ปิยะพร ตันณีกุล

สาขาวิชานิติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
piyaporn7230@gmail.com

บทคัดย่อ

เด็กแว้นเป็นปัญหาเรื้อรังที่อยู่คู่กับสังคมไทยมาเป็นเวลานาน และยังไม่สามารถขจัดปัญหาออกไปได้อย่างเด็ดขาด ซึ่งการเข้าสู่การเป็นเด็กแว้นเป็นกระบวนการที่มีความหมายและมีความสำคัญต่อการนำไปสู่หนทางในการแก้ปัญหา การเข้าสู่เส้นทางของการเป็นเด็กแว้นส่วนใหญ่มักเกิดจาก 1) การคบเพื่อน โดยมีเพื่อนที่รู้จักกันชักชวนเข้ามาแก๊งค์ 2) สภาพแวดล้อมและความเป็นอยู่ของชุมชนที่มีแก๊งค์เด็กแว๊นอยู่เป็นจำนวนมาก 3) ปัญหาครอบครัว และการเข้าสู่กระบวนการเด็กแว้นสามารถตอบสนองความต้องการของเด็กได้ เช่น ความต้องการการยอมรับ ความต้องการสถานภาพ ความต้องการสร้างความภาคภูมิใจในตนเอง รวมไปถึงการตอบสนองความรู้สึกด้านอารมณ์

ดังนั้นการแก้ปัญหาเด็กแว้นมิใช่เป็นหน้าที่ของใครคนใดคนหนึ่ง แต่ต้องเกิดจากความร่วมมือของทุกภาคส่วนโดยเฉพาะสถาบันที่สำคัญที่ถือเป็นรากฐานเบื้องต้นในการช่วยกันแก้ปัญหา ได้แก่ ครอบครัว โรงเรียน และชุมชน

คำสำคัญ: เด็กแว้น มุมมอง อาชญาวิทยา

Abstract

Moto-punks (Dek Wan) are a chronic problem with the Thai society for a long time and can not strictly get rid of the problem. Entering moto-punk (dek wan) is a meaningful process. It is important to lead the way to solve problems. Getting into the Moto-punks (Dek Wan) is usually caused by friend, the community that a lot of Moto-punks (Dek Wan) and family problem. Access to Moto-punks's (Dek Wan) processes can respond their's need, for example: acceptance, status, self-esteem or emotional.

So, solving about moto-punk (dek wan) problem is not a duty of someone but due to the cooperation of all sectors. Especially important institutions that is the basic base to solving problems are family, school and community.

Keywords: Moto-punks (Dek Wan), perspective, criminology

1. บทนำ

"สิ่งที่วัยรุ่นอยากได้สามอันดับแรกคือ โทรศัพท์มือถือ ปืน และรถมอเตอร์ไซค์" คำบอกเล่าถึงสามสิ่งที่เด็กวัยรุ่นชายต้องการได้ครอบครองผ่านการวิจัยของ ผศ.ดร.ปนัดดา ชำนาญสุข จากคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แม้ว่าสองสิ่งแรกเสมือนไร้พิษภัยเมื่อเทียบกับอาวุธปืน หากแต่พิจารณาอย่างจริงจังจะพบว่าเทคโนโลยีเหล่านี้ หากนำไปใช้ในทางที่ผิดจะก่ออันตรายมหาศาล โดยเฉพาะรถมอเตอร์ไซค์ (ปนัดดา ชำนาญสุข, 2552)

เด็กแว้น เป็นชื่อที่เรียกกลุ่มเด็กและเยาวชนชายที่ชอบรวมกลุ่มกับเพื่อนในการขับขี่รถจักรยานยนต์แข่งกันบนท้องถนน ฝ่ายไหนชนะจะมีทรัพย์สินต่าง ๆ เป็นเดิมพัน ไม่ว่าจะเป็นเงิน รถจักรยานยนต์ หรือแม้แต่เด็กสาวที่นั่งซ้อนท้าย ที่เรียกว่า "เด็กสก๊อย" ของอีกฝ่ายไปร่วมหลับนอนเป็นรางวัล

"รถมอเตอร์ไซค์" ของเด็กแว้นถือได้ว่าเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างตัวตนและพื้นที่ทางสังคมเพื่อเสริมอำนาจให้พวกเขาหลุดพ้นจากความเป็นคนไม่มีตัวตนในสังคม ซึ่งถือเป็นอีกหนึ่งปัญหาในสังคมที่เกิดขึ้นในหมู่วัยรุ่น วัยที่ชอบความท้าทาย รักความสนุก เต็มไปด้วยความคึกคะนองและต้องการการยอมรับจากสังคม ซึ่งปัญหานี้ไม่ใช่ปัญหาใหม่ของสังคมไทย หากแต่เป็นปัญหาที่เรื้อรังมานาน และทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งมีปรากฏข่าวต่าง ๆ มากมาย เช่น

เด็กแว้นซิ่ง!! กว่า 20 คัน กระบะพุ่งชนดับ-แก๊งรถกระจาย กรูรุมทำร้ายคนขับสุดชุลมุน มีผู้ได้รับบาดเจ็บจำนวนหลายราย เสียชีวิต 1 ราย (ข่าวสดออนไลน์, 23 พฤษภาคม 2560 จาก https://www.khaosod.co.th/breaking-news/news_360561)

ตำรวจล้อมจับเด็กแว้นที่ยึดถนนสุวินทวงศ์ประลองความเร็ว ระหว่างกวาดต้อน เด็กแว้นซิ่งหนีเฉี่ยวชนกันเอง 7 คัน ทำโจ๋หนุ่มวัย 15 ปีเสียชีวิต ส่วนเพื่อนที่เป็นเยาวชนเจ็บอีก 6 คน (ไทยรัฐออนไลน์, 3 กันยายน 2560 จาก https://www.thairath.co.th/content/1058317)

หวังปาฏิหาริย์! ป้ากระเป๋ารถเมล์ โดนแว้นซิ่งชน กลายเป็นเจ้าหญิงนิทรา ลูกสาวกุมมือขอให้ลืมตา (ข่าวสดออนไลน์, 14 สิงหาคม 2560 จาก https://www.khaosod.co.th/special-stories/news_472776)

แว้นซ่าป่วนเมือง ปาน้ำโสโครกใส่ชาวบ้านและนักท่องเที่ยวในเทศกาลวันสงกรานต์ (เดลินิวส์ออนไลน์ 14 เมษายน 2560 จาก https://www.dailynews.co.th/regional/568072)

ช่างก่อสร้างพลเมืองดีวัย 30 เข้าห้ามทัพเด็กแว้นห้วยใหญ่เมืองชล ที่ชอบซิ่งจักรยานยนต์เข้าทำลายหลอดไฟส่องเตือนการก่อสร้าง สุดท้ายเจอเด็กแสบยกพวกมารุมทำร้ายขโมยรถจักรยานยนต์ติดมือไปด้วย (ไทยรัฐออนไลน์, 2 ธันวาคม 2559 จาก https://www.thairath.co.th/content/800037)

ตำรวจ "บก.น.7" ลุยกวาดล้างเด็กแว้นฝั่งธนบุรีครั้งใหญ่ ระดมกำลังกว่า 400 นาย ลุยจับทั้งคืน จับกุมเยาวชน 55 คน ผู้ใหญ่ 40 คน และตรวจยึดรถจักรยานยนต์ 82 คัน พร้อมตามลากคอผู้จัดทำเพจชักชวนคนมาแว้นตามหมายจับศาลได้อีก 4 ราย (ไทยรัฐออนไลน์, 24 ธันวาคม 2560 จาก https://www.thairath.co.th/content/1160948)

ปัญหา"เด็กแว้น" หรือวัยรุ่นซิ่งจักรยานยนต์ตามท้องถนนนับเป็นปัญหาที่แก้ไม่ตกในสังคมไทย ช่วงหลายปีที่ผ่านมาหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพยายามไขปริศนาหาหนทางแก้ปัญหาแต่ยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างแท้จริง เด็กแว้นยังเกิดขึ้นอยู่ทั่วไปที่มีถนนที่เหมาะสมให้เด็กเหล่านี้มาประลองฝีมือ เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความเดือนร้อนรำคาญแก่สังคมเป็นอย่างยิ่ง เพราะการขับรถจักรยานยนต์ที่ไม่คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ร่วมใช้ทางอาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุกับผู้ใช้รถใช้ถนนคนอื่นได้โดยง่าย ส่วนเสียงของเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ที่ดังสนั่นก็สร้างความรำคาญและทำลายช่วงเวลาพักผ่อนอันแสนสงบสุขในยามวิกาลอย่างไร้สานึกเช่นเดียวกัน ผู้ได้รับความเดือนร้อนต่างเรียกร้องให้เจ้าหน้าที่ตำรวจปราบปรามพฤติกรรมดังกล่าวของเด็กแว้น แต่การจับกุมดำเนินคดีแต่ละครั้งไม่ใช่เรื่องที่กระทำได้โดยง่าย เจ้าหน้าที่ตำรวจต้องระดมกำลังตำรวจจากหลายท้องที่และใช้ทรัพยากรจำนวนมากเพื่อการสกัดจับเด็กแว้น รวมทั้งต้องเสี่ยงอันตรายจากการถูกเด็กแว้นขับรถจักรยานยนต์ชนในเวลาที่หลบหนีการจับกุม แต่สุดท้ายดูเหมือนว่าผลลัพธ์จะไม่คุ้มค่ากับสิ่งที่ลงทุนไป การจับเด็กผู้กระทำผิด การดำเนินคดี และการพิพากษาลงโทษหรือคุมความประพฤติ ไม่สามารถยับยั้ง (deterrence) ปัญหาดังกล่าวได้ เพราะยังปรากฏว่ามีผู้แข่งรายใหม่

เข้าสู่สนามประลองความเร็วเสมอ ๆ และปัญหานี้ไม่ได้เป็นปัญหาเฉพาะในกรุงเทพมหานครเท่านั้น แต่ยังขยายไปยังเมืองใหญ่ ๆ สร้างปัญหาให้แก่ประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนและยังลุกลามไปยังปัญหาอาชญากรรมอื่น ๆ อีก เช่น การพนัน ยาเสพติด ปัญหาทางเพศ ทะเลาะวิวาท ทำร้ายร่างกาย และที่หนักที่สุดคือ ฆาตกรรม

แม้เจ้าหน้าที่ตำรวจจะคิดค้นแผนการต่าง ๆ เพื่อปราบปรามเด็กแว้นและวางมาตรการในการป้องกันมิให้มีการแว้นเกิดขึ้นในหลายมิติแล้วก็ตาม แต่ยังไม่สามารถป้องกันและปราบปรามปัญหาเด็กแว้นให้หมดไปได้ ดังนั้น จึงเล็งเห็นได้ว่าปัญหาเด็กแว้นมิใช่หน้าที่ของเจ้าหน้าที่ตำรวจเพียงฝ่ายเดียวอีกต่อไป แต่ต้องอาศัยความร่วมมือจากหุ้นส่วนทางสังคมทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐที่ไม่ใช่เจ้าหน้าที่ตำรวจ ภาคเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน หรือ NGO ที่ต้องเข้ามาร่วมกันระดมความคิดเห็นเพื่อช่วยกันแก้ปัญหาเด็กแว้นให้หมดไปจากสังคมไทย

2. เกี่ยวกับ “เด็กแว้น”

เด็กแว้น (มีการสะกด เด็กแว๊น) หรือ เด็กแซป หมายถึงผู้ที่อายุประมาณ 13-28 ปี ที่ออกขับมอเตอร์ไซค์ไปเป็นกลุ่มในเวลากลางคืน มีลักษณะการแต่งกาย และทรงผม รวมถึงรสนิยมการฟังเพลง

เด็กแว้นหรือแซปนั้น มีผู้สันนิษฐานว่ามาจาก "แซปคุง" (Zabbkung) ซึ่งเป็นตัวละครที่ถูกสร้างขึ้นมาในโอกาสครบรอบ 7 ปีของสตูดิโอเขียนการ์ตูน มอนสเตอร์คลับ (สตูดิโอของคนไทย ผู้วาดการ์ตูนเรื่อง Joe the Sea-cret Agent) ส่วนคำว่า “แว้น” นั้น มาจากเสียงท่อไอเสียที่ดัดแปลงให้เสียงดังขึ้น รวมไปถึงเสียงดังที่เกิดจากการบิดหนีตำรวจ แต่ก่อนสมัยเครื่องยนต์ 2 จังหวะ เมื่อบิดก็จะเกิดเสียงดัง "แว้น ๆ ๆ ๆ"

ในอดีตระหว่างคำสองคำนี้จะใช้แตกต่างกัน "เด็กแซป" นั้นไม่ได้จำกัดเฉพาะวงการมอเตอร์ไซด์ แต่จะเหมารวมถึงกลุ่มเด็กที่ชอบทำตัวให้โดดเด่นสะดุดสายตาชาวบ้านด้วยวิธีการผิด ๆ เพื่อให้เป็นที่สนใจ เช่น การชกต่อยในงานฟรีคอนเสิร์ต ใส่เสื้อผ้าสีสันบาดตา ไม่เรียนหนังสือ มั่วสุมอยู่แถวโต๊ะสนุกเกอร์ แต่ที่พวกเด็กแซปชื่นชอบมากเป็นพิเศษ คือ การดัดแปลงรถจักรยานยนต์ และรวมตัวกันเป็นแก๊ง และในที่สุดก็ได้พัฒนากลายมาเป็น "เด็กแว้น"

ราชบัณฑิตยสถานได้จัดพิมพ์ "พจนานุกรมคำใหม่ เล่ม 1" หรือพจนานุกรมฉบับวัยรุ่น ให้ความหมายของคำว่า เด็กแว้น ไว้ว่า "วัยรุ่นผู้ชายที่ชอบเร่งเครื่องมอเตอร์ไซค์ให้มีเสียงดังแว้น ๆ " และเด็กแว้นมักมาควบคู่กับเด็กสก๊อย หมายถึง วัยรุ่นผู้หญิงที่ซ้อนท้ายมอเตอร์ไซค์ของเด็กแว้นในลักษณะกอดรัด มักนุ่งกางเกงยีนส์ขาสั้นมาก ๆ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2550, หน้า 70)

เอกลักษณ์และพฤติกรรมของเด็กแว้น มักจะชอบใส่กางเกงขาเดฟฟิตมาก ๆ พร้อมเสื้อสีดำตัวเล็ก หรือเสื้อที่มีสกรีนลายชื่อนักร้องขวัญใจวัยรุ่นวงต่าง ๆ บางรายอาจจะแสดงความมั่นใจขึ้นมาอีกระดับหนึ่งด้วยการใส่กางเกงขาสั้น และต้องเป็นยี่ห้อสุดฮิตอย่าง เจเจ เท่านั้น ทรงผมสุดฮิต คือ “ทรงปั๊ป โปเตโต้” ที่มีเอกลักษณ์ไม่เหมือนใคร คือ ปาดปอยผมจากด้านข้างเกือบจดหูพาดมาอีกข้างหนึ่งของใบหน้า มีปอยผมห้อยมาปิดตา เด็กแว้นส่วนใหญ่จะใส่รองเท้าแตะแบบนิ้วคีบรุ่น “ต.ช.ด.” หรือ ตราช้างดาว เพราะราคาไม่แพง สำหรับแนวเพลงที่ชาวแว้น หรือแซป ชอบมากเป็นพิเศษ คือ บอดี้แสลม บิ๊กแอส linkin park หรือวงที่กำลังเป็นขวัญใจวัยรุ่นเมืองไทยอยู่ในขณะนั้น ๆ

รถที่นำไปใช้ในการขับส่วนใหญ่จะเป็นรถมอเตอร์ไซค์ รุ่นมีโอ ฮอนด้าคลิก หรือนูโวออโตเมติก ซึ่งล้วนเป็นรถที่ไม่มีเกียร์สามารถบิดคันเร่งได้อย่างสะดวก ซึ่งรถเกือบทุกคันต้องผ่านกระบวนการปรุงแต่งมาแล้วทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นการปาดเบาะให้บางเฉียบ การโมดิฟายเครื่องให้แรงและเสียงดัง ซึ่งการแต่งรถแต่ละครั้งนั้นจะต้องใช้เงินอยู่ที่เรือนพันไปจนถึงหมื่นบาท (ผู้จัดการออนไลน์, 24 ธันวาคม 2560 จาก http://www.manager.co.th/Daily/ViewNews.aspx?NewsID=9500000096422)

ถนน 10 อันดับที่เด็กแว้นใช้เป็นสนามประลองฝีมือและได้รับการร้องเรียนมากที่สุดโดยเฉพาะในคืน วันศุกร์-เสาร์ โดย 10 อันดับของถนนในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหากลุ่มวัยรุ่นและเยาวชนขับขี่

รถยนต์นั่งส่วนบุคคล รถยนต์กระบะ และรถจักรยานยนต์ โดยทำการปิดถนนหลวง เพื่อใช้เป็นสนามแข่งขันประลองความเร็ว ได้แก่

อันดับที่ 1 ถนนเกษตร- นวมินทร์
อันดับที่ 2 ถนนบางนา-ตราด
อันดับที่ 3 ถนนแจ้งวัฒนะ
อันดับที่ 4 ถนนกาญนาภิเษก
อันดับที่ 5 ถนนวิภาวดี-รังสิต
อันดับที่ 6 ถนนราชพฤกษ์
อันดับที่ 7 ถนนจตุรทิศ พระราม9-ศรีอยุธยา
อันดับที่ 8 พระราม 4
อันดับที่ 9 ถนนศรีนครินทร์
อันดับที่ 10 ถนนสุขสวัสดิ์

จะเห็นว่า 10 อันดับ ที่เด็กแว้นเลือกใช้ทางแข่งขันนั้น จะมีลักษณะทางกายภาพของถนนเป็นทางตรง มีแยกสัญญาณไฟไม่มากนัก และอยู่ในพื้นที่รอยต่อระหว่างสถานีตำรวจ ทั้งนี้ก็เพื่อง่ายต่อการหลบหนีการกวดขันจับกุมของเจ้าหน้าที่ (Independent News Network, 24 ธันวาคม 2560 จาก http://www.innnews.co.th/shownews/show?newscode=404517)

3. มุมมองทางอาชญาวิทยากับเด็กแว้น

จากปัญหากลุ่มรถจักรยานยนต์ซิ่งของวัยรุ่น (เด็กแว้น) มีส่วนที่ต้องนำมาพิจารณาหลายประเด็น โดยผ่านมุมมองทางอาชญาวิทยา พบประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 เข้ามาเป็นเด็กแว้นได้อย่างไร

การเข้าสู่เส้นทางของการเป็นเด็กแว้นส่วนใหญ่มักเกิดจากสภาพแวดล้อมพาไป เช่น มีเพื่อนเป็นเด็กแว้น ครอบครัวเปิดอู่ซ่อมรถ บางครอบครัวเป็นครอบครัวที่มีปัญหา มีการหย่าร้าง ซึ่งจากงานวิจัยของอรนิตย์ บุนนาค (2555) เรื่องการกระทำผิดของเด็กและเยาวชน: กรณีแข่งรถบนถนนหลวง พบว่าเด็กแว้นส่วนใหญ่ไม่ได้เรียนหนังสือ ขาดการอบรมเนื่องจากบิดามารดามีอาชีพรับจ้างเป็นส่วนใหญ่ รองลงมาคือค้าขาย สถานภาพทางครอบครัวส่วนใหญ่จะหย่าร้าง สถานที่อยู่อาศัยมักเป็นบ้านเช่า ซึ่งสอดคล้องกับวรวัตต์ ชาญวิรัตน์ และจุฬาภรณ์ โสตะ (2556) ศึกษาวิจัยเรื่อง “พฤติกรรมการเข้าร่วมกลุ่มรถจักรยานยนต์ซิ่งของวัยรุ่นในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น” ผลการวิจัยพบว่า สมาชิกกลุ่มรถจักรยานยนต์ซิ่งมีอายุระหว่าง 13 – 23 ปี สถานภาพโสด จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นส่วนใหญ่ ด้านครอบครัว บิดามารดาประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป มีฐานะค่อนข้างยากจน

จากงานวิจัยหลาย ๆ เรื่อง จะพบว่า เด็กแว้นมักจะเป็นเด็กที่ขาดโอกาสในชีวิต ขาดการเอาใจใส่ดูแล ขาดความอบอุ่น เมื่อความอบอุ่นในครอบครัวไม่มี ทำให้ขาดสิ่งยึดเหนี่ยว ซึ่งตามทฤษฎีพันธะทางสังคม (Social Bond Theory) เฮอร์ชิได้ตั้งสมมติฐานว่า พฤติกรรมอาชญากรรมเป็นผลมาจากพันธะของบุคคลที่มีต่อสถาบันทางสังคมได้อ่อนแอหรือถูกทำลายโดย เฮอร์ชิได้แบ่งองค์ประกอบของทฤษฎีนี้ออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. ความผูกพัน (attachment) หมายความถึง การที่บุคคลมีความผูกพัน หรือความรักใคร่กับบุคคลอื่น
2. ข้อผูกมัด (commitment) หมายความถึง การที่บุคคลถูกผูกมัดกับการดำเนินชีวิตตามทำนองคลองธรรมของสังคม
3. การเข้าร่วม (involvement) หมายความถึง การที่บุคคลได้เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของสังคม เป็นเหตุให้บุคคลถูกจำกัดเวลาที่จะไปประกอบอาชญากรรม เนื่องจากเวลาส่วนมากได้ถูกใช้ไปในการประกอบกิจกรรมของสังคม
4. ความเชื่อ (belief) หมายความถึง ระดับของความเชื่อถือที่บุคคลมีต่อค่านิยมและบรรทัดฐานของสังคม หากมีระดับความเชื่อสูงก็จะมีแนวโน้มที่จะไม่กระทำผิดกฎระเบียบของสังคม (Larry J. Siegel, 2006, p. 230)

หากบุคคลใดมีองค์ประกอบทั้งสี่ประการนี้อย่างใดอย่างหนึ่ง บุคคลนั้นย่อมจะไม่คิดนอกลู่นอกทางหรือกระทำความผิด แต่ทว่าเด็กแว้นเหล่านี้เป็นบุคคลที่ขาดความรักความอบอุ่น ไม่มีความผูกพันกับครอบครัว ไม่ยึดเอาบรรทัดฐานของ

สังคมมาเป็นแนวปฏิบัติ แต่พวกเขาต้องการการยอมรับ ต้องการให้คนอื่นเห็นคุณค่าในตัวตน ดังนั้น การเข้าสู่การเป็นเด็กแว้นจะทำให้พวกเขารู้สึกว่าตนเองได้รับการยอมรับและเป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่อกลุ่ม ซึ่งความรู้สึกเหล่านี้เป็นความรู้สึกที่ไม่เคยได้รับจากครอบครัวมาก่อน

นอกจากนี้ ยังมีอีกสิ่งหนึ่งที่เด็กเหล่านี้รู้สึกว่าตนเองยังมีตัวตนและมีความสำคัญ คือ เพื่อน การคบเพื่อนเป็นตัวแบบที่จะทำให้บุคคลนั้นเป็นเช่นไร ซึ่งในทฤษฎีการคบหาสมาคมที่แตกต่าง (Theory of Differential Association) ซัทเธอร์แลนด์ (Edwin Sutherland) เชื่อว่า พฤติกรรมอาชญากร เรียนรู้ได้โดยการติดต่อกันอย่างใกล้ชิดภายในกลุ่ม ความประพฤติที่แสดงมาในลักษณะอาชญากรขึ้นอยู่กับ ความแตกต่างในช่วงระยะเวลา ความสม่ำเสมอในการติดต่อ ความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน (ชาญคณิต กฤตยา สุริยะมณี, 2554, หน้า 107) ดังนั้น การคบเพื่อนที่เป็นเด็กแว้น และมีการคบหาสมาคมกันอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอเป็นเวลานาน ทำให้เกิดการถ่ายทอดความคิด เกิดกระบวนการเรียนรู้นำไปสู่การปรับเปลี่ยนทัศนคติที่เห็นดีเห็นงามกับการเข้ามาเป็นเด็กแว้น และเห็นว่าเป็นสิ่งที่ทำให้ตนมีคุณค่า กระบวนการเข้าสู่การเป็นเด็กแว้นจึงเกิดขึ้น

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า การเข้าสู่การเป็นเด็กแว้น มีสาเหตุมาจาก

1. การคบเพื่อน โดยมีเพื่อนที่รู้จักกันชักชวนเข้ามาแก๊งค์ มีความสนุกสนาน มีความเป็นอิสระ ได้ทำอะไรในสิ่งที่ตนเองและเพื่อน ๆ สามารถทำได้ ได้เที่ยวตอนกลางคืน มีการขับขี่รถมอเตอร์ไซต์เป็นกลุ่มแก๊งค์และมีความรู้สึกว่าภูมิใจ
2. สภาพแวดล้อมและความเป็นอยู่ของชุมชน ในละแวกที่อยู่อาศัยที่ เป็นสาเหตุสำคัญอีกประการ หากละแวกบ้านหรือที่พักอาศัยมีแก๊งค์เด็กแว๊นอยู่เป็นจำนวนมาก ย่อมทำให้การตัดสินใจเข้าร่วมกลุ่มเป็นไปโดยง่าย
3. ปัญหาครอบครัว เช่น ครอบครัวหย่าร้าง ความยากจนทำให้พ่อแม่ไม่มีเวลาให้ลูก ส่งผลให้เด็กเข้าร่วมกลุ่มเด็กแว้นและในบางครั้ง การแว้นมีสินพนันเข้ามาเกี่ยวข้องเท่ากับเป็นช่องทางในการหาเงินเพื่อมาใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน

ประเด็นที่ 2 เข้ามาเป็นเด็กแว้นเพื่ออะไร

จากงานวิจัยของ วรวัตต์ ชาญวิรัตน์ และจุฬาภรณ์ โสตะ (2556) ศึกษาวิจัยเรื่อง “พฤติกรรมการเข้าร่วมกลุ่มรถจักรยานยนต์ซิ่งของวัยรุ่นในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น” ผลการศึกษาด้านการเข้าร่วมกลุ่มรถจักรยานยนต์ซิ่งส่วนมากเกิดจากความอยากรู้ อยากเห็น ความต้องการเสาะแสวงหาสิ่งใหม่ ๆ ที่เป็นความท้าทาย ความต้องการเป็นจุดเด่น ต้องการเพื่อน ช่วงเวลาในการรวมกลุ่มคือวันศุกร์ วันเสาร์ ในช่วงเวลา 22.00 น. – 03.00 น. ซึ่งมีกิจกรรมการขับรถเป็นกลุ่มฉวัดเฉวียน รวมถึงการแข่งขันเพื่อประลองความเร็ว และส่วนมากทราบถึงกฎหมายจราจรแต่ไม่มีความเกรงกลัว และทราบถึงความคิดของบุคคลภายนอกต่อกลุ่มของตน รวมทั้งอยากให้บุคคลภายนอกยอมรับ จึงเห็นได้ว่า การเข้าสู่เส้นทางเด็กแว้นนั้น เด็กและเยาวชนเหล่านี้มักมาจากครอบครัวที่ไม่สมบูรณ์ มีการศึกษาน้อย และมีฐานะที่ไม่ดี จึงไม่เป็นการยากที่เด็กแว้นเหล่านี้จะขวนขวายเพื่อหาทางให้ตนเองมีจุดเด่นและได้รับการยอมรับ จึงมีการสร้างสังคมของตนเองขึ้นมาและเมื่อเกิดเป็นสังคมของกลุ่มแว้น ย่อมทำให้เกิดวัฒนธรรมรอง ซึ่งในทฤษฎีทางอาชญาวิทยาได้กล่าวถึงวัฒนธรรมรองไว้มากมาย โดยเฉพาะมิลเลอร์ (Walter Miller) ได้อธิบายไว้ว่า ชนชั้นล่างมีวัฒนธรรมที่แยกตัวและแตกต่างจากชนชั้นกลาง ค่านิยมของชนชั้นกลาง คือ “การได้รับความสำเร็จ” ค่านิยมของชนชั้นล่าง คือ “จุดศูนย์รวมของความสนใจ” (focal concern) ซึ่งได้แก่

1) ความยุ่งยาก (trouble) หมายถึง การเข้าไปมีความเกี่ยวพันกับความยุ่งยาก ได้แก่ การกระทำผิดกฎหมาย จะทำให้ได้รับการยอมรับในด้านสถานภาพ

2) ความแข็งแกร่ง (toughness) หมายถึง การมีรูปร่างและอุปนิสัยในทางที่เป็นผู้ชาย มีความอดทนและแข็งแรง มีความกล้าหาญไม่เกรงกลัวต่อการถูกข่มขู่หรือต่อสู้ เป็นค่านิยมที่ได้รับการยกย่อง

3) ความฉลาด (smartness) หมายถึง ความชำนาญในการเอาชนะผู้อื่นเพื่อความอยู่รอดในชีวิตประจำวัน แต่เป็นในลักษณะเอารัดเอาเปรียบผู้อื่น จะทำให้ได้รับการยอมรับให้เป็นผู้นำหรือหัวหน้าแก๊งค์

4) ความตื่นเต้น (excitement) หมายถึง การค้นหาสิ่งที่ตื่นเต้น ซึ่งมักจะเกี่ยวข้องกับการดื่มแอลกอฮอล์และการเล่นการพนันทุกชนิด

5) โชคชะตา (fate) หมายถึง ความคิดที่ว่าสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นชะตาชีวิตที่ถูกกำหนดไว้ มนุษย์ไม่สามารถควบคุมได้

6) ความอิสระ (autonomy) หมายถึง การไม่ยอมรับในอำนาจและกฎเกณฑ์ของสังคม

วัฒนธรรมลักษณะนี้ทำให้เกิดการกระทำผิดในลักษณะเป็นแก๊ง เพราะต้องการได้รับการยอมรับ หลีกเลี่ยงการดูถูก ต้องการให้ตนเป็นจุดศูนย์รวมของความสนใจ (ปกรณ์ มณีปกรณ์, 2555, หน้า 290-293) ซึ่งวัฒนธรรมรองนี้ปรากฏอยู่ในตัวเด็กแว้น รวมตัวกันเป็นแก๊งเพื่ออวดความสามารถว่าตนมีความเชี่ยวชาญ ยิ่งเมื่อแข่งชนะ เด็กแว้นจะรู้สึกว่าตนเป็นคนสำคัญ และได้รับการยอมรับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมนวัธน์ พรหมรัตน์ (ม.ป.ป.) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง “ปรากฏการณ์เด็กแว้น สก๊อย และแซ๊บในสังคมไทย: การก่อตัว ปัญหา และทางออก” ผลการวิจัยพบว่า ปรากฏการณ์เด็กแว้น สก๊อย และแซ๊บ เกิดขึ้นจากปัจจัยหลักสองประการคือปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอก สำหรับปัจจัยภายใน กลุ่มเด็กแว้น สก๊อย และแซ๊บ คือ กลุ่มวัยรุ่นจากชนบทที่ถูกส่งเข้ามารับการศึกษาและใช้ชีวิตแบบคนเมือง แต่ไม่สามารถปรับวิถีชีวิตของตนให้เข้ากับชนชั้นกลางในเมืองได้ จึงได้สร้างมาตรฐานทางวัฒนธรรมขึ้นมาเป็นของตนเอง วัฒนธรรมย่อยนี้มีพื้นฐานส่วนหนึ่งมาจากแบบแผนพฤติกรรมทางสังคมของชนบท คือ วัฒนธรรมกลุ่ม และพื้นฐานอีกส่วนหนึ่งมาจากวัฒนธรรมชนชั้นกลางในเมือง ที่เน้นความสำคัญของคุณค่าทางวัตถุ ดังนั้นมาตรฐานทางวัฒนธรรมที่กลุ่มวัยรุ่นเหล่านี้สร้างขึ้นจึงมีการผสมผสานหรือปะปนกันระหว่างบรรทัดฐานของสังคมเมืองและสังคมชนบท คือ กิจกรรมทางสังคมมักจะเน้นการรวมกลุ่มแบบชนบท แต่ลักษณะของกิจกรรมจะเป็นแบบสังคมเมือง ในส่วนของปัจจัยภายนอก คือการสร้างชุดวาทกรรม “เด็กแว้น” ขึ้นโดยชนชั้นกลางในเมือง เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการแบ่งและจัดช่วงชั้นให้กับกลุ่มเด็กแว้น สก๊อย และแซ๊บ ซึ่งถือเป็นคนกลุ่มใหม่ของสังคมเมือง และพยายามใช้วาทกรรมชุดดังกล่าวเบียดขับให้คนกลุ่มนี้กลายเป็น “คนอื่น” ในสังคม เมื่อวัยรุ่นแต่ละกลุ่มไม่สามารถต้านแรงเบียดขับของสังคมได้ จึงมีความพยายามในการสร้างอัตลักษณ์ใหม่ให้หลุดพ้นจากการถูกเบียดขับของสังคม โดยการพยายามที่จะนิยามอัตลักษณ์เด็กแว้น สก๊อยและแซ๊บ ขึ้นใหม่ให้ให้กลายเป็นอัตลักษณ์ของกลุ่มอื่นที่แตกต่างไปจากอัตลักษณ์ของกลุ่มตน (มนวัธน์ พรหมรัตน์ (.ป.ป.ม). https://www.m-society.go.th/download/article/article_20150922114100.pdf)

ดังนั้น จึงเห็นได้ว่าวัฒนธรรมรองในการแข่งรถจักรยานยนต์บนท้องถนนของเด็กแว้น สามารถตอบสนองความต้องการของเด็กแว้น ไม่ว่าจะเป็นความต้องการการยอมรับ ความต้องการสถานภาพ ความต้องการสร้างความภาคภูมิใจในตนเอง รวมไปถึงการตอบสนองความรู้สึกด้านอารมณ์ ได้แก่ อารมณ์และความรู้สึกที่ได้จากการประลองความเร็ว ทำให้รู้สึกตื่นเต้นและเป็นอิสระ วัฒนธรรมรองดังกล่าวจึงเป็นทางออกของปัญหาที่น่าสนใจและน่าดึงดูดใจสำหรับกลุ่มเด็กแว้น

4. แนวทางการแก้ไขปัญหา

การแก้ไขปัญหาเด็กแว้น จะต้องเป็นการแก้ไขแบบบูรณาการร่วมกันของสถาบันที่เกี่ยวข้อง โดยเริ่มจาก สถาบันครอบครัว สถาบันการศึกษา และชุมชน

สถาบันครอบครัว จะต้องเริ่มที่พ่อแม่ ปลูกฝัง ขัดเกลาพฤติกรรมที่ถูกต้องและเป็นไปตามบรรทัดฐานทางสังคมให้แก่ลูก ได้แก่

1. การเป็นต้นแบบที่ดีแก่ลูก พ่อแม่จะต้องประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีให้ลูกเห็นและต้องเป็นการกระทำที่มีความสม่ำเสมอ และลูกจะเลียนแบบพฤติกรรมของพ่อแม่และนำมาเป็นแบบแผนในการใช้ชีวิตต่อไป บทบาทการเป็นต้นแบบ (role model) ที่ดี มีอิทธิพลต่อการพัฒนาบุคลิกภาพเป็นอย่างยิ่ง จากบทความของนายแพทย์อุดม เพชรสังหาร ได้เขียนบทความเกี่ยวกับเซลล์กระจกเงา (Mirror Neuron) ว่า ในสมองของมนุษย์จะมีเซลอยู่ชนิดหนึ่งที่ทำหน้าที่เป็นเหมือนกระจกเงาที่สะท้อนพฤติกรรมที่เห็นและบังคับให้เลียนแบบพฤติกรรมนั้นทั้งในด้านดีและด้านไม่ดี (อุดม เพชรสังหาร, 2551) ดังนั้นการที่เด็กเห็นพฤติกรรมของพ่อแม่ เด็กย่อมเลียนแบบตามเหมือนกระจกเงา เช่น ถ้าพ่อแม่ขี้หงุดหงิดใจร้อน ลูกก็จะซึมซับพฤติกรรมของพ่อแม่และกลายเป็นเด็กขี้หงุดหงิด ใจร้อนเช่นกัน

2. การสื่อสาร มนุษย์อาศัยการสื่อสารเพื่อนำไปสู่การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ซึ่งการสื่อสารมิได้หมายความเพียงแค่ภาษาพูดเท่านั้น แต่ยังสามารถสื่อสารผ่านทางภาษากายได้ด้วย การแสดงความรู้สึกซึ่งกันและกันจะทำให้ครอบครัวมีความใกล้ชิดกันมากขึ้นและนำไปสู่การเปิดเผยความรู้สึก ความต้องการ ปัญหาต่าง ๆ ดังนั้น เมื่อลูกเข้ามาขอคำปรึกษา พ่อแม่ควรจะเป็นผู้ฟังที่ดีด้วย พร้อมทั้งให้กำลังใจ มิใช่การจ้องจับผิด เมื่อลูกทำดี พ่อแม่ควรให้ความชื่นชมเพื่อให้ลูกเกิดความภาคภูมิใจ เมื่อลูกทำผิด พ่อแม่ต้องตักเตือนด้วยเหตุผลและความเข้าใจ ไม่ใช้อารมณ์

สถาบันการศึกษา เป็นสถาบันที่มีความสำคัญเช่นเดียวกับสถาบันครอบครัว เนื่องจากจะต้องรับช่วงต่อจากครอบครัวเพื่อให้การอบรมสั่งสอนทั้งในเรื่องของการดำรงอยู่ในสังคมอย่างถูกต้องทำนองคลองธรรมและการให้ความรู้เพื่อการดำรงชีพ จากงานวิจัยจะพบว่า เด็กแว้นส่วนใหญ่จะมีผลการเรียนที่ไม่ค่อยดี การมาโรงเรียนเพื่อการพบปะเพื่อนฝูง โดยขาดจุดมุ่งหมายในชีวิต เพราะเด็กแว้นเหล่านี้ขาดมาตรฐานของนิยามคำว่า “เด็กดี” สถาบันการศึกษาจึงควรเป็นสถานที่ในการช่วยเหลือให้เด็กเหล่านี้มีที่ยืนในสังคม สร้างความเป็นตัวตนที่สังคมยอมรับและเด็กรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง ครูจะต้องมีบทบาทส่งเสริมการพัฒนาการด้านสังคมและจริยธรรม รับฟังปัญหาของเด็ก มีวิธีการในการแก้ไขปัญหาที่ถูกต้อง ชี้แนะแนวทางที่ถูกต้อง นอกจากจะต้องพัฒนาเด็กแล้ว ครูยังต้องมีบทบาทในการทำความเข้าใจกับพ่อแม่ของเด็กด้วยการให้ความรู้การส่งเสริมพฤติกรรมวัยรุ่นแก่พ่อแม่ โดยให้พ่อแม่เริ่มจากการเป็นแบบอย่างที่ดี มีการเยี่ยมบ้านนักเรียนเพื่อเป็นการพบปะพูดคุย สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับตัวนักเรียนและสภาพความเป็นอยู่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาต่อไป

ชุมชน คนในชุมชนต้องร่วมแรงร่วมใจ ช่วยเหลือกัน โดยช่วยกันสอดส่องพฤติกรรมของเด็กในชุมชน หากพบเห็นเด็กคนใดที่มีลักษณะที่ผิดปกติไปจากเดิม ควรจะต้องแจ้งผู้ปกครองและช่วยกันหาวิธีแก้ปัญหา นอกจากนี้ คนในชุมชนจะต้องมีความเอื้ออาทร มีความอบอุ่นปลอดภัย ผู้นำชุมชนสามารถเข้ามามีบทบาทในการช่วยเหลือชุมชนในด้านของนโยบาย เช่น การสร้างลานกีฬาในชุมชน การสอนธรรมะแก่เยาวชนโดยให้วัดเข้ามามี มีพื้นที่ให้เด็กและเยาวชนได้เข้ามาทำกิจกรรมและแสดงความคิดสร้างสรรค์

6. เอกสารอ้างอิง

ข่าวสดออนไลน์. ค้นเมื่อ 23 พฤษภาคม 2560 จาก https://www.khaosod.co.th/breaking-news/news_360561

ชาญคณิต กฤตยา สุริยะมณี. (2554). **ทฤษฎีอาชญาวิทยาร่วมสมัยกับการวิจัยทางด้านอาชญาวิทยาในปัจจุบัน.** กรุงเทพฯ: หยินหยางการพิมพ์.

เดลินิวส์ออนไลน์. ค้นเมื่อ 14 เมษายน 2560 จาก https://www.dailynews.co.th/regional/568072

ไทยรัฐออนไลน์. ค้นเมื่อ 3 กันยายน 2560 จาก https://www.thairath.co.th/content/1058317

ไทยรัฐออนไลน์. ค้นเมื่อ 2 ธันวาคม 2559 จาก https://www.thairath.co.th/content/800037

ไทยรัฐออนไลน์. ค้นเมื่อ 24 ธันวาคม 2560 จาก https://www.thairath.co.th/content/1160948

ปกรณ์ มณีปกรณ์. (2555). **ทฤษฎีอาชญาวิทยา.** กรุงเทพฯ: เอ็ม.ที.เพลส.

ปนัดดา ชำนาญสุข. (2552). **เร่ง รัก รุนแรง: โลกชายขอบของนักบิด.** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ.

ผู้จัดการออนไลน์. ค้นเมื่อ 24 ธันวาคม 2560 จาก http://www.manager.co.th/Daily/ViewNews.aspx?NewsID=*9500000096422*

วรวัตต์ ชาญวิรัตน์ และจุฬาภรณ์ โสตะ (2556). **พฤติกรรมการเข้าร่วมกลุ่มรถจักรยานยนต์ซิ่งของวัยรุ่นในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น.** ปริญญานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

มนวัธน์ พรหมรัตน์ (.ป.ป.ม). **ปรากฏการณ์เด็กแว้น สก๊อย และแซ๊บในสังคมไทยการก่อตัว ปัญหา และทางออก :**. ค้นเมื่อ 10 มกราคม 2561 จาก https://www.m-society.go.th/download/article/article_20150922114100.pdf

อรนิตย์ บุนนาค. (2555). **การกระทำผิดของเด็กและเยาวชน: กรณีแข่งรถบนถนนหลวง**. เอกสารการอบรมหลักสูตรผู้บริหารกระบวนการยุติธรรมระดับสูง รุ่น 16 วิทยาลัยการยุติธรรม สำนักงานศาลยุติธรรม.

อุดม เพชรสังหาร. “สอนลูกอย่างไรดี คำตอบอยู่ที่เซลล์กระจกเงา” **นิตยสารรักลูก** ปีที่ 26 ฉบับที่ 301 กุมภาพันธ์ 2551.

Independent News Network, 24 ธันวาคม 2560 จาก http://www.innnews.co.th/shownews/show?newscode=404517

Larry, J. S. (2006). **Criminology**. Belmont, CA: Thomsom Wardsworth.

การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
สาขารัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์ (PAL)

แนวทางการพัฒนาระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

Guidelines for the Development of Safety Management Systems in Work of Labors under the Occupational Safety, Health and Environment Act B.E. 2554

นิภาพรรณ เจนสันติกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
nipapan.ni@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาในการปฏิบัติงานของแรงงานและนำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 โดยการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิจากวารสารวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผลการศึกษา พบว่า สภาพปัญหาในการปฏิบัติงานของแรงงานเกิดขึ้นจากนายจ้างและลูกจ้างขาดความรู้ ความเข้าใจในกฎหมายที่เกี่ยวข้องและพฤติกรรมการปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้องของลูกจ้าง แนวทางการพัฒนาระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน คือ สถานประกอบการควรส่งเสริมและพัฒนาความรู้ด้านกฎหมายให้กับนายจ้างและลูกจ้าง และส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยให้กับแรงงานและสถานประกอบการ

คำสำคัญ: ความปลอดภัยในการทำงาน แรงงาน แนวทาง การพัฒนา

Abstract

This academic paper aims to study the problems of labor practices and to propose guidelines for development of safety management system in workplace under the Occupational Safety, Health and Environment Act B.E. 2554 by analyzing systematic data from secondary sources from academic journals and related research. The results found that the problems of labor practices took place from lack of knowledge and understanding of relevant laws of employer and employee and misbehavior of employee. The guidelines for development of safety management systems in workplace were promoting and developing knowledge about the law and promoting the safety culture for labor and enterprises.

Keywords: safety in workplace, labors, guidelines, development

1. บทนำ

แรงงานถือเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศให้เจริญเติบโตได้ ซึ่งการคุ้มครองแรงงานให้มีความปลอดภัย สุขอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี ย่อมส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพในการทำงานของลูกจ้าง หากมีการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยขึ้นจากการทำงาน ย่อมก่อให้เกิดความเสียหายทั้งต่อตัวลูกจ้างและครอบครัวของลูกจ้างที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและเวลาในการดูแลรักษา นายจ้างที่ต้องเสียหายจากการฟื้นฟูธุรกิจหรือหยุดการผลิต อันส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศได้ (พิมุข สุศีลสัมพันธ์ และวริยา ล้ำเลิศ, 2559) อย่างไรก็ตามแม้ประเทศไทยจะมีมาตรการทางกฎหมายในการป้องกันลูกจ้างจากอันตราย หรือความเจ็บป่วยจากการทำงาน แต่สถิติการประสบอันตรายจากการทำงานในปี 2559 พบว่า มีความรุนแรงถึงตาย จำนวน 584 คน ทุพพลภาพ 12 คน สูญเสียอวัยวะบางส่วน 1,290 คน (สำนักงานกองทุนเงินทดแทน, 2560)

จากการศึกษางานวิจัยของ พิมุข สุศีลสัมพันธ์ และวริยา ล้ำเลิศ (2559) เรื่อง การคุ้มครองแรงงานตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน และกฎหมายจัดตั้งสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และงานวิจัยของอัจฉรา ผ่องพิทยา จันทร์จิรา สิงห์พันธ์ ปราณี อามาตมนตรี และ โอภาส พรมมิ (2559) เรื่อง แนวทางการปรับปรุงการจัดการความปลอดภัยในการปฏิบัติงานบนที่สูงกรณีศึกษา บริษัท เอสซี ซิสเต็ม เน็ตเวิร์ค จำกัด ต่างบ่งชี้ว่าอุบัติเหตุในการทำงานเกิดจากความประมาทเลินเล่อของพนักงาน และไม่สวมอุปกรณ์ขณะทำงาน ส่วนแนวทางการปรับปรุงการจัดการความปลอดภัยในการปฏิบัติงานบนที่สูง ได้แก่ การจัดฝึกอบรมแนวทางการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานบนที่สูง การตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัยและจัดทำคู่มือความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและควรแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติและโครงสร้างของกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งแก้ไขกฎหมายจัดตั้งสถาบันส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานให้มีโครงสร้างการบริหาร และอำนาจหน้าที่ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น ตลอดจนให้ความสำคัญกับการสร้างจิตสำนึกและวัฒนธรรมเชิงป้องกันความปลอดภัยในการทำงานให้เกิดขึ้นในสังคม และหากพิจารณากฎหมายที่เกี่ยวข้องในการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน พบว่า มีการกำหนดพระราชบัญญัติความความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ขึ้นโดยสาระสำคัญของพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 ได้กำหนดไว้ในหลายมาตราให้ลูกจ้างมีหน้าที่ที่เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน เช่น มาตรา 6 ลูกจ้างมีหน้าที่ร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน มาตรา 8 ลูกจ้างมีหน้าที่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงาน มาตรา 21 ลูกจ้างมีหน้าที่ดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่กำหนด ถ้าพบข้อบกพร่อง หรือชำรุดเสียหาย และไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หัวหน้างาน หรือผู้บริหาร และมาตรา 22 ลูกจ้างต้องสวมใส่และดูแลรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลา เป็นต้น รวมถึงอนุสัญญา ฉบับที่ 187 อนุสัญญาฉบับนี้จัดเป็นมาตรฐานแรงงานระหว่างประเทศฉบับพื้นฐานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ซึ่ง ILO ได้ยกร่างขึ้นเพื่อให้เป็นกรอบแนวทางสำหรับการบริหารจัดการและดำเนินงานความปลอดภัยและอาชีว อนามัยระดับชาติ และผลักดันรัฐสมาชิกพิจารณาให้สัตยาบัน โดยมีเนื้อหาสาระของอนุสัญญามุ่งเน้นเกี่ยวกับการจัดให้มีองค์ประกอบขั้นพื้นฐานที่จะเป็นกลไกในการขับเคลื่อนงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของวาระงานที่มีคุณค่า (Decent Work)

นอกจากนี้ในงานวิจัยของสุชาดา เรืองแสงทองกุล (2558: 238) เรื่อง ปัญหาการบังคับใช้กฎหมายคุ้มครองลูกจ้างด้านความปลอดภัยในการทำงานตามพระราชบัญญัติ ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554: ศึกษากรณีสถานประกอบการย่านรังสิตและใกล้เคียงจังหวัดปทุมธานี พบว่า การบังคับใช้กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในสถานประกอบการย่านรังสิตและใกล้เคียง จังหวัดปทุมธานียังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ซึ่งมีสาเหตุมาจากปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

1) การขาดความรู้ความเข้าใจกฎหมาย พบว่า จำนวนนายจ้างและลูกจ้างที่ทราบและเข้าใจหลักการของกฎหมายตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานมีจำนวนน้อย เพราะการไม่รู้กฎหมายของ

ฝ่ายนายจ้างทำให้การบังคับใช้กฎหมายไม่อาจบรรลุผลได้ ในขณะที่ความไม่รู้ของฝ่ายลูกจ้างทำให้ไม่อาจเรียกร้องหรือรักษาสิทธิของตนเองได้ ซึ่งการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ของกฎหมายให้มีประสิทธิภาพ ผู้ที่อยู่ภายใต้บังคับของกฎหมายจำเป็นต้องทราบและเข้าใจหลักการของกฎหมาย

นอกจากนี้นายจ้างส่วนใหญ่ไม่เห็นความสำคัญของการศึกษาและทำความเข้าใจหลักการและสาระสำคัญของกฎหมายและเห็นว่าการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อป้องกนอันตรายที่อาจเกิดแก่ลูกจ้างเป็นการเพิ่มภาระและค่าใช้จ่ายให้แก่นายจ้าง

2) การละเว้นการปฏิบัติตามกฎหมาย พบว่า นายจ้างมักละเลยต่อหน้าที่ในการจัดและดูแลสถานประกอบการให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะทั้งมลภาวะทางเสียง ทางอากาศ แสงสวาง และอุณหภูมิ

การละเลยการดำเนินการของนายจ้าง อาทิ การไม่ติดป้ายเตือนอันตราย ไม่ออกประกาศข้อบังคับเกี่ยวกับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย หรือมีประกาศข้อบังคับแต่ไม่สามารถดำเนินการให้ลูกจ้างปฏิบัติตามได้ นายจ้างละเลยไม่จัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานในการดูแลความปลอดภัย เป็นต้น

จากความเป็นมาข้างต้นสะท้อนให้เห็นถึงสภาพปัญหา สาเหตุเกี่ยวกับการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานในมิติต่าง ๆ โดยผู้เขียนขออธิบายรายละเอียด ดังนี้

2. กระบวนการ: ความรู้ ความเข้าใจ ทฤษฎีและแนวคิดที่อธิบายถึงสาเหตุและพฤติกรรม

เนื่องจากในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ สารเคมี และสารเคมีอันตรายมาใช้ในกระบวนการผลิต การก่อสร้าง และบริการแต่ขาดการพัฒนาความรู้ความเข้าใจควบคู่กันไป ทำให้ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้แรงงานในด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย สภาพแวดล้อมในการทำงาน และก่อให้เกิดอันตรายจากการทำงาน จนถึงแก่บาดเจ็บ พิการ ทุพพลภาพ เสียชีวิต หรือเกิดโรคอันเนื่องจากการทำงานซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นและทวีความรุนแรงขึ้นด้วยประกอบกับพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 มีหลักการส่วนใหญ่เป็นเรื่องการคุ้มครองแรงงานทั่วไปและมีขอบเขตจำกัดไม่สามารถกำหนดกลไกและมาตรการบริหารงานความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเพื่อประโยชน์ในการวางมาตรการควบคุม กำกับ ดูแล และบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเหมาะสม สำหรับป้องกัน สงวนรักษาทรัพยากรบุคคลอันเป็นกำลังสำคัญของชาติ สมควรมีกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นการเฉพาะ อย่างไรก็ตามในสถานประกอบการหลายแห่งประสบปัญหาเรื่องความรู้ ความเข้าใจเนื่องจากนายจ้างและลูกจ้างไม่ทราบกฎหมายและขาดการตระหนักถึงความสำคัญในการสร้างความปลอดภัยในที่ทำงาน นอกจากนี้ลักษณะของกฎหมายดังกล่าวที่มีการบังคับใช้มีหลายฉบับ บางฉบับล่าสมัยไม่ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบันหรือบางกรณีมีกฎหมายมากมายกระจัดกระจายอยู่ภายใต้การบังคับใช้ของหน่วยงานอื่น ๆ ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนยุ่งยากที่จะปฏิบัติตาม (สุชาดา เรืองแสงทองกุล, 2558: 238)

ในเชิงพฤติกรรมสามารถอธิบายถึงมุมมองของการเกิดอุบัติเหตุ โดยปฐมพงศ์ นาคาแก้ว และคณะ (2557: 37) ได้อธิบายถึงมุมมองของการเกิดอุบัติเหตุ จากอดีตจนถึงปัจจุบัน พบว่า ในระยะแรก ๆ การดำเนินงานจะเน้นไปทางด้านการเกิดอุบัติเหตุ โดยให้ความสนใจกับสภาพทางกายภาพของงานที่ทำ (physical workplace) มีการตรวจพื้นที่ทำงาน รักษาความสะอาดและเฝ้าระวังสภาพการทำงาน ต่อมาเมื่อทฤษฎีโดมิโนของไฮน์ริคฮ์ (Heinrich) ถูกเสนอขึ้นในปี 1930 เรื่องการทำงานที่ผิดพลาดของมนุษย์ (human error) มีส่วนช่วยทำให้เกิดอุบัติเหตุ ก็ได้รับความสนใจจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ระยะต่อมา พบว่าการแก้ไขปัญหาตลอดจนการป้องกันการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (unsafe act) และสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (unsafe condition) ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร จึงมีทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุมาจากหลาย ๆ สาเหตุ (theory of multicausation) เข้ามาแทนที่ทฤษฎีหลังนี้ เชื่อว่าอุบัติเหตุมิได้เกิดจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งเท่านั้น แต่มาจากหลาย ๆ สาเหตุที่เชื่อมสัมพันธ์กัน แนวทางการแก้ไขปัญหาและการป้องกันจึงหันมาให้ความสำคัญกับการมีระบบหลาย ๆ สาเหตุเชื่อมสัมพันธ์กัน แนวทางการ

แก้ไขปัญหาและการป้องกันจึงหันมาให้ความสำคัญกับการมีระบบการจัดการ (management system) ซึ่งจากมุมมองดังกล่าวนำมาสู่หลักการปฏิบัติในเรื่องของการจัดสภาพแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัยเพื่อลดอุบัติเหตุในการทำงาน นอกจากนี้ทฤษฎีที่อธิบายถึงพฤติกรรมมนุษย์ได้ระบุถึงพฤติกรรมหรือลักษณะของการกระทำที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน โดยกล่าวไว้ว่า พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกของพนักงาน โดยอยู่ในสภาวะที่ปราศจากอุบัติเหตุ การบาดเจ็บพิการ ตาย เกิดโรคจากการทำงานทรัพย์สินเสียหาย และมีสุขภาพอนามัยที่ดีตามหลักพฤติกรรมศาสตร์นั้น พฤติกรรมความปลอดภัยจะเกิดขึ้นได้ต้องมีปัจจัยหลายประการด้วยกัน จำแนกได้ 3 ลักษณะ คือ 1) ปัจจัยที่ช่วยโน้มน้าวบุคคลให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัย (predisposing factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้ ความเข้าใจ ความเชื่อ ทัศนคติ และค่านิยมของบุคคลที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมอนามัยของบุคคล ซึ่งพฤติกรรมนี้เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ หรือประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล ซึ่งส่วนใหญ่มักจะได้รับทั้งในทางตรงและทางอ้อม หรือจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผลสืบเนื่องพฤติกรรม บุคคล สิ่งแวดล้อม เกิดความพอใจ เกิดความไม่พอใจ ความคิด การตัดสินใจ การประเมินผล การติดต่อสื่อสาร การรับรู้ ทัศนคติ ค่านิยม ภาวะรับการจูงใจ ของบุคคลในสภาวะต่าง ๆ 2) ปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัย (enabling factors) เป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นจากการที่บุคคลต่าง ๆ มีโอกาสที่จะใช้บริการหรืออุปกรณ์ รวมทั้งสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่และจัดหาไว้ให้อย่างทั่วถึง ได้แก่ สถานพยาบาล แหล่งอาหาร หรืออุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย เป็นต้น 3) ปัจจัยที่ช่วยเสริมสร้างให้เกิดความปลอดภัย (reinforcing factors) เป็นปัจจัยที่นอกเหนือจากปัจจัยดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ ปัจจัยที่เกิดจากการกระทำของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ทางตรงและทางอ้อม เช่น ครอบครัว ญาติ เพื่อน นายจ้างและบุคลากรอื่น ๆ ซึ่งบุคคลเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อการปลูกฝังหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอนามัยโดยการอบรมสั่งสอน กระตุ้นเตือน การชักจูง การเป็นตัวอย่าง การดูแลควบคุม รวมทั้งการส่งเสริมให้เกิดการกระทำหรือการปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสมที่จะนำไปสู่การมีสุขภาพหรือพฤติกรรมอนามัยตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ (สมถวิล เมืองพระ, 2537: 43) และหากพิจารณาถึงพฤติกรรมจะพบว่า สาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงานมี ดังนี้

ตารางที่ 1 สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

สาเหตุ	ลักษณะปฏิบัติงาน	สัดส่วนของการเกิดอุบัติเหตุ
1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย	1. ความประมาท พลั้งเผลอ 2. การแต่งกายไม่เหมาะสม 3. หยอกล้อระหว่างปฏิบัติงาน 4. ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกัน 5. ไม่สบายหรือมีปัญหาครอบครัวทำให้จิตใจไม่พร้อมปฏิบัติงาน 6. ไม่ปฏิบัติตามกฎ	85%
2. สภาพการณ์หรือสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานไม่ปลอดภัย	1. การวางผังโรงงานไม่ถูกต้อง 2. พื้นโรงงานขรุขระ 3. การจัดเก็บสิ่งของไม่เป็นระเบียบ 4. แสงสว่างไม่เพียงพอ 5. เสียงดังเกินควร 6. ความร้อนสูงและฝุ่นละออง 7. ไม่มีที่กำบังหรือป้องกันอันตราย 8. เครื่องมือชำรุดบกพร่องขาดการบำรุงรักษา	15%

ที่มา: Heinrich, 1959.

3. กลไกการนำไปปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

เพื่อให้การจัดการความปลอดภัยเป็นไปอย่างมีมาตรฐานและลดความสูญเสีย สิ่งสำคัญที่สถานประกอบการจะต้องคำนึงถึงคือการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย โดยวัฒนธรรมความปลอดภัยเป็นวัฒนธรรมย่อยของวัฒนธรรมองค์การ (corporate culture) ที่เน้นว่าองค์การควรมีวัฒนธรรมที่แกร่ง (strong culture) จะสามารถประสบผลสำเร็จได้ โดย Schein (1991: 6-7) ได้แบ่งระดับของวัฒนธรรมองค์การออกเป็น 3 ระดับ คือ

1) ระดับรูปธรรม (artifacts level) คือสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเป็นสิ่งที่สามารถมองเห็นได้ เช่น สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ภาษา เทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ และบริการ โดยจะรวมถึงรูปแบบของการแต่งกาย กริยามารยาท เรื่องราว เรื่องเล่า นิทาน การเฉลิมฉลอง เป็นต้น ดังนั้นวัฒนธรรมในระดับนี้เป็นสิ่งที่สามารถเห็นได้ง่ายแต่ไม่สามารถที่จะอธิบายได้ว่าสิ่งที่เห็นนั้นมีวัฒนธรรมเป็นเช่นไร

2) ระดับหลักการสนับสนุน (espoused value level) เป็นสิ่งที่องค์การใช้ในการตัดสินว่าอะไรเป็นสิ่งถูกหรือผิด ซึ่งได้แก่ กลยุทธ์ เป้าหมาย และปรัชญาขององค์การ ซึ่งค่านิยมนี้เป็นสิ่งที่มนุษย์แสดงออกอย่างมีสำนึกหรือรู้ตัว

3) ระดับสามัญสำนึก (basic underlying assumptions level) เป็นสิ่งที่สมาชิกในองค์การแสดงออกโดยไม่รู้ตัว ซึ่งสะท้อนความเชื่อที่คิดว่า เป็นจริง ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อการรับรู้ ความรู้ และพฤติกรรมของคน (รังสรรค์ ม่วงโสรส, 2553: 104)

ดังนั้นการสร้างความร่วมมือจากแรงงานให้มาร่วมทำงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยนั้น องค์กร European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA, 2012 อ้างถึงใน สราวุธ สุธรรมาสา, 2557: 11-12) ได้เสนอแนะแนวทางที่อาจนำมาใช้สำหรับการสร้างความร่วมมือจากแรงงานที่มีต่องานความปลอดภัย ดังนี้

1) ผู้บริหารต้องเปิดโอกาสให้แรงงานเข้ามามีส่วนร่วม ด้วยการเข้าไปปรึกษาหารือในประเด็นความปลอดภัยในการทำงาน และเชิญให้มาร่วมประชุมกับฝ่ายบริหารในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2) ฝ่ายลูกจ้างต้องสามารถซักถามฝ่ายบริหารได้ตามต้องการ และรวมทั้งสามารถเสนอมาตรการป้องกันแก้ไขได้ตามต้องการ

3) ใช้วิธีการปรึกษาหารือกันทั้งรูปแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการผสมผสานกันไปตามความเหมาะสม

4) พยายามชี้แนะให้แรงงานเข้ามามีส่วนร่วมในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งอาจทำได้โดย (1) ทำงานที่รับผิดชอบด้วยความปลอดภัย และคำนึงถึงความปลอดภัยของคนอื่นที่อาจได้รับผลกระทบจากการทำงาน (2) ให้ความร่วมมือกับฝ่ายบริหาร/นายจ้าง ในงานทางด้านนี้ (3) เข้ารับการอบรมด้านนี้ตามที่ทางโรงงานจัดและนำความรู้ไปประยุกต์ในชีวิตการทำงาน (4) แจ้งนายจ้าง ผู้บริหาร หัวหน้างาน และ/หรือ จป. ระดับวิชาชีพ ทราบถึงอันตรายที่พนักงานคนอื่นอาจได้รับหรือมีความเสี่ยง เนื่องจากยังไม่มีมาตรการป้องกันหรือมาตรการนั้นไม่เพียงพอที่จะให้ความคุ้มครองได้ และ (5) ร่วมเสนอแนะเรื่องนโยบาย การกำหนด (เขียน) วิธีปฏิบัติงานที่ปลอดภัย (Safe work instruction) ซึ่งวิธีการดังกล่าวเป็นมุมมองของชาวตะวันตกที่มีต่อการพัฒนางานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมีระดับการศึกษาและคุณภาพชีวิตที่ดีเมื่อเปรียบเทียบกับบางประเทศ (สราวุธ สุธรรมาสา, 2557: 11-12)

สำหรับในประเทศไทย พบว่า มีหลายบริษัทที่มีการกำหนดมาตรฐานและสร้างความปลอดภัยให้กับลูกจ้าง อาทิ 1) บริษัท ซิโน-ไทย เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) ที่ให้ความสำคัญกับมาตรฐานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Company HSE manual) การสร้างความปลอดภัยให้เป็นส่วนหนึ่งของงาน (Safety in Process) เป็นสิ่งที่ต้องกระทำเพื่อให้เกิดการทำงานที่ปลอดภัยที่ยั่งยืน และแทรกอยู่ในระบบความคิดของการทำงานเสมอ บริษัทจัดให้มีการปลูกฝังทัศนคติและความเข้าใจในการบริหารและดูแลงานความปลอดภัยให้กับพนักงานทุกระดับ โดยบริษัทจัดให้มี Safety Talk เป็นประจำสม่ำเสมอในทุกหน่วยงาน เพื่อให้พนักงานและลูกจ้างทุกคนมีความรู้ความเข้าใจในการทำงาน และรับทราบถึงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมทั้งจากหน่วยงานของตนเองและหน่วยงานภายนอก

ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น 2) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเวียงสระ โดยนายโชคชัย แสงเงิน ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเวียงสระพร้อมด้วยคณะผู้บริหารได้พูดคุยเน้นย้ำให้พนักงานช่างและลูกจ้างช่างทุกคนเห็นความสำคัญของความปลอดภัย โดยการทำกิจกรรมพูดคุยด้านความปลอดภัยนั้นต้องให้พนักงานช่างและลูกจ้างช่างทุกคนเข้าร่วมกิจกรรม Safety Talk ก่อนที่จะเริ่มออกปฏิบัติงาน และ 3) บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) พัฒนาระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย มาตรฐานสากล และข้อกำหนดอื่น ๆ ที่บริษัทนำมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงาน คู่ธุรกิจ ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อหรือมาปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ ให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ผู้บังคับบัญชาทุกระดับต้องเป็นแบบอย่างที่ดี เป็นผู้นำ สนับสนุน และส่งเสริมให้พนักงานตระหนักรู้ถึงการทำงานด้วยความปลอดภัย รวมทั้งกำกับดูแลให้การปฏิบัติงานของพนักงาน คู่ธุรกิจ ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อหรือมาปฏิบัติงานภายในบริษัทปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่กำหนดขึ้นโดยเคร่งครัด ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดในทุกขั้นตอนการปฏิบัติงาน ตลอดจนให้การสนับสนุนทรัพยากรทั้งงบประมาณ เวลา บุคลากร และทรัพยากรที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการดำเนินการตามระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นต้น

สรุปได้ว่าแนวทางการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยควรเริ่มต้นจากการให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเพื่อสร้างความปลอดภัยและสุขภาพที่ดีได้ และจัดทำนโยบายด้านความปลอดภัยให้เด่นชัดสอดคล้องกับพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 (fundamental of occupational safety and health) จัดทำการปรับปรุงระบบการอบรมเรื่องความปลอดภัยด้วยการหาความจำเป็น (training needs) โดยให้ความสำคัญกับ “safety training method” และดำเนินการปรับปรุงระบบบริหารความปลอดภัย (safety management technique) โดยถือเรื่อง “effective communications” การสื่อความอย่างมีประสิทธิภาพเป็นเรื่องสำคัญที่สุด ผลผลิตของการสร้างแนวทางการพัฒนาระบบความปลอดภัยที่จะได้รับ ได้แก่ การสร้างความตระหนักและการให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมความปลอดภัย การสร้างคู่มือความปลอดภัยในการทำงาน การฝึกอบรมและการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจการปฏิบัติงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 การมีมาตรการควบคุมสถานประกอบการในการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจะส่งเสริมให้ลูกจ้างสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย ลดความสูญเสียและสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการ “ความสุข 8 ประการ หรือ Happy 8” บนฐานของสุขภาวะทางกาย สุขภาวะทางใจ สุขภาวะทางสังคม และสุขภาวะทางปัญญา มี 8 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ สุขภาพดี (happy body) มีน้ำใจงาม (happy heart) รู้จักผ่อนคลาย (happy relax) แสวงหาความรู้ (happy brain) ศรัทธาต่อศาสนาและศีลธรรม (happy soul) จัดการรายรับรายจ่ายของตนเองได้ (happy money) ครอบครัวดี (happy family) และสังคมดี (happy society) โดยองค์กรที่มีการส่งเสริมและพัฒนาคนในองค์กรให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีมีเป้าหมายให้คนทำงานในองค์กรมีสุขภาพที่ดีในการทำงาน มีความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่ดี มีสภาพแวดล้อมที่ดีในการทำงาน มีทักษะและประสิทธิภาพที่ดีในการทำงาน มีความรักและผูกพันต่อองค์กร จะเกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ ของระบบการจัดการและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่เหมาะสมและยั่งยืน (ขวัญเมือง แก้วดำเกิง, 2554: 3-4)

4. สรุป

การบริหารงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีประสิทธิภาพพิจารณาได้จากการลดลงของอัตราการเกิดอุบัติเหตุ การลดจำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ หรือโรคจากการทำงาน อันจะช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีของแรงงาน และส่งผลโดยตรงต่อความสำเร็จของสถานประกอบการ ดังนั้นสถานประกอบการมีหน้าที่ในการควบคุม (control) การปฏิบัติตนของนายจ้างและลูกจ้างให้เป็นไปตามกฎเกณฑ์หลักการหรือแนวทางในการควบคุมและตรวจสอบการทำงานของแรงงานในสถานประกอบการโดยให้หัวหน้าเป็นผู้ดูแลภายใต้กฎเกณฑ์ระเบียบมาตรฐานที่กำหนดไว้ตลอดจนการนำนวัตกรรม

ใหม่ ๆ มาใช้ในสถานประกอบการ โดยเน้นวิธีการแปลกใหม่มีความหลากหลายและมีการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น และจัดสิ่งแวดล้อมของสถานที่ทำงาน ได้แก่ แสง สี เสียง หรือธรรมชาติต่าง ๆ ให้เหมาะสมในการดำเนินงานและยังเป็นการอำนวยความสะดวกในการทำงาน เช่น มีอากาศปลอดโปร่งได้สะดวก มีแสงสว่างเหมาะสม ไม่มีกลิ่น หรือเสียงรบกวนในการปฏิบัติงาน อุณหภูมิภายในสถานประกอบการเหมาะสมไม่ร้อนหรือเย็นจนเกินไป ซึ่งทั้งหมดนี้จะช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีได้โดยสภาพแวดล้อมที่ดีเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้แรงงานมีความสามารถในการทำงานและมีความสุขในสถานที่ทำงาน

5. เอกสารอ้างอิง

ขวัญเมือง แก้วดำเกิง. (2554). องค์กรสุขภาวะกับความรับผิดชอบต่อสังคม. **วารสารสุขศึกษา**. 34 (119): 1-8.

ปฐมพงศ์ นาคาแก้ว และคณะ. (2557). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ. **วารสารวิชาการ อุตสาหกรรมศึกษา**. 8 (2): 34-45.

พิมุข สุศีลสัมพันธ์ และวริยา ล้ำเลิศ. (2559). การคุ้มครองแรงงานตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน และกฎหมายจัดตั้งสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน. **วารสารการเมืองการปกครอง**. 6 (2): 349-364.

รังสรรค์ ม่วงโสรส. (2553). วัฒนธรรมความปลอดภัย: ปัจจัยเชิงบูรณาการเพื่อความสำเร็จอย่างยั่งยืนขององค์การ. **วารสารปัญญาภิวัตน์**. 1 (2): 100-112.

สมถวิล เมืองพระ. (2537). **การศึกษาพฤติกรรมอนามัยของคนงานในระดับปฏิบัติการเรื่องการป้องกันอุบัติเหตุเนื่องจากการทำงาน: ศึกษาเฉพาะกรณีอุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์เขตอำเภอบางประกง จังหวัดฉะเชิงเทรา**. วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สราวุธ สุธรรมาสา. (2557). บทบาทผู้บริหารและการสร้างการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย. **วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ**. 7 (25): 6-12.

สุชาดา เรืองแสงทองกุล. (2558). ปัญหาการบังคับใช้กฎหมายคุ้มครองลูกจ้างด้านความปลอดภัยในการทำงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554: ศึกษากรณีสถานประกอบการย่านรังสิตและใกล้เคียงจังหวัดปทุมธานี. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์**. 5 (2): 230-240.

อัจฉรา ผ่องพิทยา จันทร์จิรา สิงห์พันธ์ ปราณี อามาตมนตรี และ โอภาส พรมมิ. (2559). แนวทางการปรับปรุงการจัดการความปลอดภัยในการปฏิบัติงานบนที่สูงกรณีศึกษา บริษัท เอสซี ซิสเต็ม เน็ตเวิร์ค จำกัด. **วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา**. 4 (1): 45-56.

Heinrich, H.W. (1959). **Industrial Accident Prevention**. 4th Ed. New York: McGraw-Hill.

Schein, E. H. (1991). **What is culture?** In P. J. Frost, L. F. Moore, M. R. Louis, C. C. Lundberg, & J. Martin (Eds.), Reframing organizational culture (pp. 243–254). Newbury Park, CA: Sage Publications.

การแปรเปลี่ยนกระบวนทัศน์การบริหารการพัฒนา ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

Changing the Paradigm of Development under the National Economic and Social Development Plan of Thailand

สันต์ชัย รัตนะขวัญ

สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ ภาควิชาสังคมศาสตร์
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
kainooy@gmail.com, sanchai.ra@ssru.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาถึงความเชื่อพื้นฐานในกระบวนทัศน์การพัฒนาของไทย ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการการพัฒนา และนำเสนอแนวทางการแปรเปลี่ยนกระบวนทัศน์ในการพัฒนาภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะเนื้อหาสำคัญของแผนพัฒนาเศรษฐกิจลังคมแห่งชาติฉบับต่าง ๆ พบว่า ความเชื่อพื้นฐานในการพัฒนาของประเทศไทยนั้นให้ความสำคัญกับการพัฒนาตามแนวคิดของตะวันตก การพัฒนาของภาครัฐที่สะท้อนในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติจึงเป็นความก้าวหน้าและเป็นเรื่องทางเทคนิคที่ต้องดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ เพื่อนำเอาแนวคิดและเทคนิคต่าง ๆ เข้ามาใช้ในการวางแผนพัฒนาให้เกิดความสำเร็จ ปัจจัยทางการเมืองทั้งภายในประเทศและการเมืองระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอิทธิพลของสหรัฐอเมริกาและปัจจัยทางเศรษฐกิจ ส่งผลต่อแนวทางการพัฒนา การแปรเปลี่ยนกระบวนทัศน์การพัฒนาคือการที่ภาครัฐต้องปรับบทบาทจากการทำหน้าที่ปกครองไปทำหน้าที่ในการบริหารงานสาธารณะที่มีการเชื่อมโยงกับตัวแสดงอื่น ๆ ในสังคม ทั้งองค์กรภาคเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรชุมชนและภาคประชาชนต่าง ๆ และปรับเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นศูนย์กลางการปกครองและการพัฒนาด้านต่าง ๆ เหนือสังคม ไปสู่การมีบทบาทใหม่ในการประสานความสัมพันธ์กับตัวแสดงต่าง ๆ ในสังคม

คำสำคัญ: การพัฒนา กระบวนทัศน์การพัฒนา แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

Abstract

This document aims to study the problems of development in Thailand, the basic concepts in the development paradigm and to study the paradigm shift in development under the changing of the national economic and social development plan. The author collect data from primary documents and can be concluded that the development of Thailand as a technical matter, which must be conducted by an expert in the field. It was developed by a growing of economic under development discourse. In addition, the government also has to consider the development by increasing economic growth. The development paradigm of Thailand is a way of thinking and attenuation problems, particularly poverty, a lack of income. The solutions developed by the venture when the political change towards a more democratic and globalization. As a result, the government increased participation to the public and civil society.

Keywords: development, paradigm of development, national economic and social development plan

1. บทนำ

การพัฒนา (development) เป็นแนวคิดที่มีความสำคัญ เป็นการกระตุ้นให้ภาครัฐและประชาชนคิดถึงลักษณะของสังคมที่ดี เป็นแนวคิดที่กว้างและเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่าง ๆ หลายประการ อาจกล่าวได้ว่าการพัฒนาเป็นสิ่งที่มีนัยยะเชิงบวกเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง (change) ความทันสมัย (modernization) และความเจริญเติบโต (growth) การพัฒนาเป็นรูปแบบอย่างหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงทางสังคม (social change) ส่วนความทันสมัย (modernization) ก็เป็นกรณีเฉพาะประการหนึ่งของการพัฒนา สำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรม (industrialization) เป็นอีกมิติหนึ่งของการพัฒนาที่มักได้รับความสำคัญในประเทศกำลังพัฒนา โดยทั่วไปแล้วการพัฒนาเป็นลักษณะทางสังคมที่กำลังเปลี่ยนจากสิ่งที่เคยเป็นในอดีตไปสู่สิ่งที่ต้องการจะเป็นซึ่งขึ้นอยู่กับเป้าหมายของการพัฒนาของแต่ละสังคม (Goulet, 1973) การพัฒนามีนัยสองประการในตัวเอง กล่าวคือ ประการแรกเป็นกระบวนการพัฒนา (as a process) ส่วนประการที่สองเป็นเงื่อนไข (as a condition) หรือระดับของการพัฒนา (level) นอกจากนี้การพัฒนายังแบ่งสถานะออกเป็น 3 สถานะ ได้แก่ การพัฒนาที่เป็นความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (development as growth) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (development as human development) และการพัฒนาที่เป็นความเท่าเทียมกันทางรายได้ (development as income equality) โดยการพัฒนาของประเทศต่างๆ ในโลกเริ่มอย่างจริงจังในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่สอง และตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาล้วนเป็นการต่อสู้ทางความคิดเพื่อหาความหมายและความชัดเจนในแนวทางปฏิบัติ ซึ่งส่วนใหญ่มักจะวนเวียนอยู่กับแนวทางปฏิบัติของการพัฒนาทั้ง 3 สถานะที่กล่าวมาข้างต้น โดยเน้นที่แนวทางใดแนวทางหนึ่ง หรือผสมผสานหลายๆ แนวทางเข้าด้วยกัน (Ersson and Lane, 1996)

อย่างไรก็ดี โดยทั่วไปสังคมมักคุ้นเคยกับการใช้คำว่า “การพัฒนา” ในความหมายของการพัฒนาประเทศด้อยพัฒนาและกำลังพัฒนา โดยเปรียบเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้ว ทั้งนี้การพัฒนาไม่ได้มีเพียงการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยการนำเข้าเทคโนโลยีและการเพิ่มขนาดการค้า แต่สิ่งที่ต้องดำเนินการคือการเปลี่ยนกระบวนทัศน์ด้านการพัฒนา ปรับเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเชิงสถาบันอย่างจริงจัง และสร้างความร่วมมือให้เกิดขึ้นได้จริง ในขณะเดียวกันการพัฒนาก็มีทางเลือกหลายประการ ทั้งการพัฒนาของประชาชน ชุมชน ประเทศ หรือองค์กรระหว่างประเทศ โดยเฉพาะระดับประเทศหรือองค์กรระหว่างประเทศที่มีโครงการพัฒนาต่างๆ เกิดขึ้นเป็นจำนวนมากทั่วโลก รัฐบาลของประเทศต่าง ๆ และองค์กรพัฒนาระหว่างประเทศกำหนดนโยบายที่มีผลโดยตรงต่อการพัฒนา อีกทั้งการพัฒนาเหล่านี้ยังได้รับการสานต่ออีกจำนวนมากจากการตัดสินใจของผู้ปฏิบัติ ซึ่งส่งผลต่ออนาคตของการพัฒนา การพัฒนาจึงเป็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสภาพความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตในสังคมและแบ่งปันให้แก่สมาชิกในสังคม เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องและเกิดขึ้นในทุกสังคม เป็นปรากฏการณ์ที่เปลี่ยนสังคมและนำไปสู่ความเจริญเติบโต และเป็นแนวคิดที่มีความเป็นพลวัตร การเปลี่ยนแปลงการรับรู้เกี่ยวกับการพัฒนาทำให้เกิดการบูรณาการแนวคิดในการพัฒนาสังคมกับการพัฒนาเศรษฐกิจขึ้น (Rathod, 2010: 26-27)

สำหรับประเทศไทย การวางแผนเพื่อพัฒนาประเทศที่ผ่านมา มีพัฒนาการมาอย่างต่อเนื่องภายใต้สถานการณ์เงื่อนไขและการเปลี่ยนแปลงในบริบทต่าง ๆ ทั้งในระดับโลกและภายในประเทศ โดยภายหลังจากสงครามโลกครั้งที่สองสิ้นสุดลง รัฐบาลไทยโดยจอมพล ป. พิบูลสงคราม นายกรัฐมนตรีในขณะนั้น ได้ตราพระราชบัญญัติสภาเศรษฐกิจแห่งชาติ พ.ศ. 2493 ขึ้น สาระสำคัญของกฎหมายฉบับนี้กำหนดให้มีการจัดตั้ง “สภาเศรษฐกิจแห่งชาติ” โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน ซึ่งต่อมาในปี พ.ศ. 2494 คณะรัฐมนตรีมีมติให้ตั้ง “คณะกรรมการดำเนินการวางผังเศรษฐกิจของประเทศ” ขึ้น และขอความร่วมมือจากธนาคารโลกให้ส่งคณะผู้เชี่ยวชาญเข้ามาสำรวจภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยร่วมกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายไทยและได้ออกรายงานเรื่องโครงการพัฒนาการของรัฐบาลสำหรับประเทศไทย (A Public Development Program for Thailand) พร้อมทั้งเสนอแนะให้รัฐบาลจัดตั้งสถาบันการวางผังเศรษฐกิจสำหรับประเทศไทยขึ้นเพื่อทำหน้าที่วางแผนพัฒนาประเทศอย่างถาวร รัฐบาลจึงได้จัดตั้งสภาพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติ ขึ้นตรงต่อสำนักนายกรัฐมนตรี เพื่อทำหน้าที่จัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556: 7) ต่อมาในปี พ.ศ. 2515 คณะปฏิวัติได้โอนอำนาจหน้าที่ของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติ มาเป็นสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ

และสังคมแห่งชาติ และต่อมาได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พ.ศ. 2521 กำหนดให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นหน่วยงานหลักในการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นับตั้งแต่ประเทศไทยได้เริ่มพัฒนาประเทศตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 จนถึงปัจจุบัน ได้มีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นกรอบและทิศทางในการพัฒนาประเทศ ซึ่งมีพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของแนวคิดการพัฒนามาโดยตลอด ทั้งด้านแนวคิดพื้นฐาน เป้าหมายหลัก รูปแบบ วิธีการ และกระบวนการจัดทำแผน ประเด็นที่น่าสนใจคือ กระบวนทัศน์การพัฒนาประเทศภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในช่วงเวลาที่ผ่านมาเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร มีเงื่อนไข ปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อการวางแผนพัฒนาประเทศ กระบวนทัศน์การพัฒนาแบบเก่ามีปัญหาหรืออุปสรรคอย่างไรต่อการพัฒนา และภาครัฐได้พยายามปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์การพัฒนาภายใต้บริบททางสังคม การเมือง เศรษฐกิจทั้งภายในและภายนอกประเทศที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

2. ความเชื่อพื้นฐานในกระบวนทัศน์การพัฒนาของไทย

กระบวนทัศน์การพัฒนาของไทยมีความเป็นมาและความเป็นไปอย่างไร ความเชื่อที่มีต่อการพัฒนาประเทศให้ความสำคัญกับเรื่องใด สามารถพิจารณาได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นสำคัญ ผู้เขียนจึงพยายามวิเคราะห์ความเชื่อพื้นฐานในกระบวนทัศน์การพัฒนาของไทยจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับต่าง ๆ โดยพบว่าแนวทางการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 และฉบับที่ 2 เป็นการนำเอาแนวความคิดเรื่องการเจริญเติบโตหรือการขยายตัวทางเศรษฐกิจว่าจะนำการเปลี่ยนแปลงไปสู่ความทันสมัย และคาดหวังว่าการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจะทำให้คนไทยมีชีวิตความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556: 9) อย่างไรก็ดีรัฐบาลได้ตระหนักถึงปัญหาช่องว่างของการพัฒนา ตลอดจนปัญหาสังคมที่เกิดขึ้นตามมาจากการพัฒนาในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2 ฉบับแรก ทำให้ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3 ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาที่มุ่งลดช่องว่างของการกระจายรายได้ โดยส่งเสริมและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตภาคเกษตรควบคู่ไปกับนโยบายในการลดอัตราการเพิ่มของประชากร การขยายและการกระจายบริการด้านการศึกษา สุขภาพอนามัยและโครงสร้างพื้นฐานอื่น ๆ ที่จำเป็น อย่างไรก็ตาม นโยบายและแนวทางดังกล่าวยังไม่สามารถก่อให้เกิดผลต่อการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการกระจายการพัฒนา เนื่องจากรัฐบาลไม่มีมาตรการและกลไกที่จะเข้าแทรกแซงดูแลให้เกิดการกระจายผลประโยชน์จากการพัฒนาอย่างเหมาะสม ประกอบกับสถานการณ์ของเศรษฐกิจโลกค่อนข้างผันผวน จนส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจในภาคชนบทโดยเฉพาะภาคเกษตร ซึ่งส่งผลให้เกิดช่องว่างของรายได้ระหว่างกลุ่มอาชีพ ระหว่างภูมิภาค และระหว่างเมืองกับชนบท (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556: 10)

การเปลี่ยนแปลงทางการเมืองในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ.2516-2519 ส่งผลให้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4 จัดทำขึ้นภายใต้สถานการณ์ปัญหาทางการเมือง การจัดทำแผนจึงมุ่งเน้นการวิเคราะห์เพื่อชี้ประเด็นปัญหาของการพัฒนาของประเทศ กระบวนการพัฒนาในช่วงนี้ ภาครัฐเป็นกลไกหลักในการจัดทำแผนพัฒนา โดยกลุ่มนักวิชาการร่วมกับผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ มีวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นการเพิ่มอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ เช่น การคมนาคมและขนส่ง การสร้างเขื่อนสำหรับการชลประทานและการผลิตพลังงานไฟฟ้า เพื่อสร้างพื้นฐานรองรับการลงทุนของภาคเอกชน โดยวัตถุประสงค์หลักยังคงมุ่งไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง ซึ่งดำเนินงานตามแผนเป็นการสั่งการจากบนลงล่าง โดยอาศัยมติคณะรัฐมนตรีเพื่อให้หน่วยงานนำไปปฏิบัติโดยมีการจัดสรรงบประมาณสนับสนุน ขณะที่ภาคส่วนอื่นๆ มีส่วนร่วมน้อยมากในการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556: 11)

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาการพัฒนาประเทศจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ทั้ง 4 ฉบับ พบว่าภาครัฐเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยสนับสนุนให้มีการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ภายใต้ระบบตลาด

แบบทุนนิยมเสรี และจัดให้มีองค์กรทำหน้าที่ในการวางแผน นั่นคือ สภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และยังพบได้ว่าการพัฒนาประเทศกับการพัฒนาเศรษฐกิจเป็นเรื่องเดียวกัน ตามแนวคิดของเศรษฐศาสตร์พัฒนาการ (development economics) ซึ่งเชื่อว่าถ้าประเทศสามารถเร่งรัดการขยายตัวทางเศรษฐกิจได้อย่างรวดเร็วและก้าวไปสู่ความทันสมัย (modernization) จะแพร่กระจายลงมาสู่สังคมโดยรวมได้ (trickle down effect) ในลักษณะของการพัฒนาด้วยความเจริญเติบโต (development with growth) ดังนั้น การวางแผนพัฒนาประเทศจึงจำเป็นต้องใช้เทคนิคและองค์ความรู้ด้านต่างๆ โดยเฉพาะทางด้านเศรษฐศาสตร์ เทคนิควิชาการในระดับสูง ในการศึกษาสถานการณ์ การกำหนดวัตถุประสงค์เป้าหมาย ตลอดจนการศึกษาความเป็นไปได้ของแผนงาน/โครงการ การวิเคราะห์ผลตอบแทนโครงการ การจัดระบบการติดตามประเมินผล ซึ่งจำต้องอาศัยผู้มีความรู้ความสามารถที่เป็นนักวิชาการ ข้าราชการ และที่ปรึกษาต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศเป็นจำนวนมาก อีกทั้งการพัฒนาประเทศจะเกิดขึ้นได้ยาก หากปราศจากความมั่นคงและเสถียรภาพทางการเมือง ซึ่งส่งผลต่อความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบาย เพราะระบบการบริหารการพัฒนาที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพจะต้องมาจากภาคการเมืองที่มีความเข้มแข็งและมั่นคง (อรศรี งามวิทยาพงศ์, 2546: 328-341)

ในส่วนของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5-7 พบว่ากระบวนการพัฒนาในช่วงนี้ ภาคเอกชนเริ่มเข้ามามีบทบาทร่วมในการวางแผนและการขับเคลื่อนการพัฒนา ความยากจนของคนในชนบทยังคงอยู่ในระดับสูง เป้าหมายของการพัฒนาจึงเน้นการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างมีเสถียรภาพและมุ่งแก้ปัญหาความยากจน โดยเฉพาะในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ซึ่งเริ่มให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่ยั่งยืน เน้นความสมดุลระหว่างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การกระจายรายได้ คุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม โดยประสานความร่วมมือกับภาคส่วนต่างๆ ในการพัฒนา ขณะที่ประเทศได้เชื่อมโยงกับเศรษฐกิจโลกมากขึ้น วิธีการวางแผนเริ่มเปลี่ยนจากแผนงานรายสาขามาเป็นแผนงานเชิงรุก เช่น การพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก แผนพัฒนาชนบท มีการกระจายการวางแผนลงสู่ระดับภูมิภาคและพื้นที่ เปิดโอกาสให้ผู้นำชุมชนเข้ามามีบทบาท รวมทั้งเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนามากขึ้นในรูปแบบของกลไกคณะกรรมการต่างๆ เช่น คณะกรรมการพัฒนาชนบทแห่งชาติ คณะกรรมการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก คณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชนเพื่อแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ โดยมีการระดมความร่วมมือจากภาคีต่างๆ ในลักษณะหุ้นส่วนการพัฒนา และได้ริเริ่มแนวคิดการจัดทำงบประมาณตามแผนงาน (program budgeting) ทำให้หน่วยงานสามารถจัดทำแผนปฏิบัติการที่ตอบสนองแผนพัฒนาฯ ได้มากขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556: 12-16)

เมื่อพิจารณาประเด็นสำคัญในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5-7 พบว่าการกำหนดเป้าหมายหลักในการพัฒนาประเทศ ไม่ได้เน้นเฉพาะการเร่งขยายการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแต่เพียงอย่างเดียว แต่ได้ให้ความสำคัญต่อการกระจายรายได้ การกระจายความเจริญเติบโตออกไปทั่วทุกส่วนของประเทศ ตลอดจนต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ด้านอื่น ๆ ทั้งด้านสังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการพัฒนาที่มีวัตถุประสงค์หลายด้าน แต่ในทางปฏิบัติยังไม่สามารถจัดการกับการวางแผนที่มีลักษณะหลายวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะปัญหาความยากจน ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะต่างๆ ไม่สามารถวางแผนในลักษณะแยกเป็นส่วน ๆ ได้

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เป็นต้นมา ได้ปรับเปลี่ยนแนวคิดและกระบวนการพัฒนาใหม่โดยมุ่งให้คนเป็นศูนย์กลาง เป็นการพัฒนาลักษณะองค์รวม โดยใช้กระบวนการพัฒนาแบบบูรณาการเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาและครอบคลุมทุกมิตินำไปสู่การกำหนดวิสัยทัศน์ในอนาคต ทำให้ทุกภาคส่วนมีประสบการณ์การเข้าร่วมระดมความคิดเห็นในการยกร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจในสาระและประเด็นสำคัญของการพัฒนา การปรับเปลี่ยนแนวคิดจากการวางแผนที่เน้นการเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ มาสู่แนวคิดการพัฒนาแบบองค์รวมที่มีคนหรือประชาชนเป็นศูนย์กลาง เป็นเป้าหมายหลักของการพัฒนา เป็นการเปิดโอกาสให้ภาคีการพัฒนาขยายสู่ภาคประชาสังคมและชุมชน ขณะที่การขับเคลื่อนการใช้กระบวนการมีส่วนร่วมหลากหลาย เป็นการ

ปรับเปลี่ยนแนวคิดการพัฒนาให้สอดคล้องกับกระแสประชาธิปไตยและกระแสสังคมโลกในช่วงเวลาดังกล่าว การวางแผนได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบเป็นแผนเชิงยุทธศาสตร์ที่มุ่งกำหนดทิศทางการทำงานร่วมกันเพื่อรองรับความผันผวนของการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เป็นการปรับเปลี่ยนแนวคิดและรูปแบบการวางแผนการพัฒนาประเทศสู่มิติใหม่ที่เน้นการพัฒนาแบบองค์รวม มีคนเป็นศูนย์กลางและพัฒนากระบวนการมีส่วนร่วม ตลอดจนการกระจายการวางแผนไปสู่ระดับล่างมากขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556: 18)

ในขณะที่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ภาครัฐขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศโดยใช้แผนการบริหารราชการแผ่นดินที่จัดทำขึ้นจากการบูรณาการแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 และนโยบายของรัฐบาลเป็นเครื่องมือสำคัญ ประกอบกับสถานการณ์ที่ภาคการเมืองมีความเข้มแข็ง การดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐจึงมุ่งใช้นโยบายรัฐบาลเป็นกรอบในการจัดทำแผนงาน/โครงการผ่านแผนการบริหารราชการแผ่นดินมากกว่าการใช้แผนพัฒนาฯ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556: 20) อย่างไรก็ตาม แผนจะเน้นให้ความสำคัญกับประเด็นเชิงโครงสร้างที่มุ่งความสำเร็จในระยะกลางและระยะยาวมากกว่านโยบายของรัฐบาลและแผนการบริหารราชการแผ่นดินซึ่งมักขาดความต่อเนื่อง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองและให้ความสำคัญกับความสำเร็จเฉพาะหน้า

สำหรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ได้ครอบคลุมมิติการพัฒนาที่กว้างขวาง ทำให้ขาดจุดเน้นที่ชัดเจน ตลอดจนขาดแนวทางและกลไกขับเคลื่อนที่เป็นรูปธรรม ทำให้การขับเคลื่อนแผนของแต่ละหน่วยงานทำได้ยาก ส่วนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 นั้น เน้นการป้องกันปัญหาจากวิกฤตการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต เพราะเพิ่งผ่านวิกฤตการณ์เศรษฐกิจโลก และวิกฤตการณ์ทางการเมืองภายในประเทศ โดยมีวิสัยทัศน์ คือ “ประเทศมีความมั่นคงเป็นธรรม และมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง” มุ่งเน้นการพัฒนาฐานการผลิตและบริการ การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ สังคม และสร้างภูมิคุ้มกันจากวิกฤตการณ์ เพื่อให้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอุดมสมบูรณ์อย่างยั่งยืน คนไทยอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข และพร้อมเชิญกับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเป็นสุข และมี 4 เป้าหมายหลัก ได้แก่ เศรษฐกิจมีความเข้มแข็งสมดุล ความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น มีหลักประกันสังคมที่ทั่วถึง และสังคมไทยมีความสุขอย่างมีธรรมาภิบาล ส่วนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ยังคงมีความต่อเนื่องจากวิสัยทัศน์ของ ฉบับที่ 11 และกรอบหลักการของการวางแผนที่ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม การพัฒนาที่ยึดหลักสมดุล ยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับการกำหนดทิศทางการพัฒนาที่มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทยจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง มีความมั่นคงและยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข และนำไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ระยะยาวของประเทศ

3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการการพัฒนาของไทย

ภายหลังสงครามโลกครั้งที่สอง โลกได้เข้าสู่ยุคสงครามเย็นภายใต้ความขัดแย้งด้านอุดมการณ์ระหว่างฝ่ายเสรีนิยมและสังคมนิยมคอมมิวนิสต์ โดยสหรัฐอเมริกาที่สนับสนุนแนวคิดแบบเสรีนิยมและสหภาพโซเวียตซึ่งสนับสนุนแนวคิดแบบสังคมนิยมคอมมิวนิสต์ ต่างได้พยายามเผยแพร่และโน้มน้าวให้ประเทศต่าง ๆ ในโลกเห็นว่าแนวทางในการจัดระเบียบเศรษฐกิจและสังคมของตนจะช่วยขจัดความยากจนและนำมาซึ่งชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชนโดยทั่วไปได้ (Dlamini, 2008: 4) ชาติตะวันตกโดยเฉพาะสหรัฐอเมริกาได้ใช้อำนาจขยายฐานคิดดังกล่าวโดยการเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการ การให้ความช่วยเหลือผ่านโครงการเงินกู้ การให้คำแนะนำทางด้านเศรษฐกิจแก่ประเทศต่างๆ และเข้ามามีบทบาทในการกำหนดวาทกรรมเพื่อสร้างความหมายของคำว่า “การพัฒนา” (development) และ “ด้อยพัฒนา” (underdevelopment) เพื่อจัดแบ่งประเทศต่าง ๆ ออกเป็น “ประเทศพัฒนา” และ “ประเทศด้อยพัฒนา”(ไชยรัตน์ เจริญสินโอฬาร, 2540: 87) วิธีการต่างๆ ได้แพร่ขยายสู่กลุ่มประเทศในทวีปเอเชีย แอฟริกา และลาตินอเมริกา กล่าวคือ สหรัฐอเมริกาได้ดำเนินการให้ความช่วยเหลือทาง

เศรษฐกิจและการทหาร ด้วยการเข้าจัดวางทิศทางเศรษฐกิจ โดยมุ่งหวังให้มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจภายในของประเทศนั้น ๆ ให้สอดรับกับตัวแบบการพัฒนาที่สหรัฐอเมริกาต้องการ ภายใต้ข้อสมมติฐานที่เชื่อว่าความยากจน ความขาดแคลน และความเหลื่อมล้ำจะเป็นเงื่อนไขสำคัญของการขยายตัวของแนวคิดสังคมนิยมคอมมิวนิสต์ ทำให้มีการพยายามส่งเสริมให้มีการพัฒนาภายใต้การวางแผนพัฒนา (planned development) และระเบียบการเงินโลกใหม่ที่เรียกว่า Bretton Wood Sisters ด้วยการจัดตั้งธนาคารโลก (World Bank) และกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (International Monetary Fund: IMF) โดยธนาคารโลกได้ริเริ่มผลักดันให้มีการนำแนวคิดการพัฒนาภายใต้การวางแผนที่ยึดถือกลไกการตลาด (market mechanism) เป็นหลัก ทำให้ประเทศกำลังพัฒนาและประเทศด้อยพัฒนาส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นว่าการพัฒนาประเทศต้องมีการพัฒนาทางเศรษฐกิจ รวมถึงระบบและเทคนิคของการบริหารงานภาครัฐแบบตะวันตก นอกจากนี้ยังทำให้นักวิชาการและนักวิจัยชาวตะวันตกหันมาสนใจในการศึกษาการเปลี่ยนผ่านทางสังคม (transitional societies) ในประเทศกำลังพัฒนาและประเทศด้อยพัฒนามากขึ้นด้วย ในขณะเดียวกันก็ทำให้ประเทศกำลังพัฒนาและประเทศด้อยพัฒนาต้องการความช่วยเหลือจากชาติตะวันตกเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและการเข้ามาลงทุนของบริษัทข้ามชาติต่าง ๆ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556: บทนำ)

แนวคิดการพัฒนาแบบตะวันตกมีอิทธิพลอย่างมากต่อการสร้างกระบวนทัศน์ที่ให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนสภาพทางสังคมเศรษฐกิจให้หลุดพ้นจากความด้อยพัฒนาไปสู่การพัฒนาหรือสังคมที่ทันสมัยแบบตะวันตก ซึ่งจะเป็นไปได้ด้วยการสร้างระบบทางเศรษฐกิจและปรับโครงสร้างทางสังคมต่าง ๆ ทั้งการเมือง การศึกษา ความเชื่อ และอื่น ๆ ให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาที่เรียกว่า “ทฤษฎีความทันสมัย” (modernization theory) ซึ่งสอดรับกับ “ความเป็นตะวันตก” (westernization) ดังนั้นประเทศต่าง ๆ จะหลุดพ้นความด้อยพัฒนาไปสู่การพัฒนาได้ด้วยการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางสังคมเป็นแบบประเทศตะวันตก (Black, 1960: 1-7) กล่าวคือ การที่รัฐบาลและระบบราชการในประเทศกำลังพัฒนาและประเทศด้อยพัฒนาต้องมีการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ (recreate) การทำสิ่งใหม่ (renew) และกำหนดกฎระเบียบใหม่ๆ เพื่อนำมาสู่การพัฒนาและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ในสังคม (Gant, 1979) ด้วยเงื่อนไขและความจำเป็นดังกล่าวจึงนำไปสู่การปรับเปลี่ยนแนวทางการพัฒนาประเทศ การกำหนดนโยบายสาธารณะ ตลอดจนการบริหารงานภาครัฐของแต่ละประเทศ

ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากอิทธิพลของแนวคิดดังกล่าว โดยสหรัฐอเมริกาถือว่าไทยเป็นประเทศด่านหน้า (Frontline State) ที่สำคัญที่จะช่วยสกัดกั้นการขยายตัวของแนวคิดสังคมนิยมคอมมิวนิสต์ที่แผ่อิทธิพลขยายครอบคลุมกลุ่มประเทศอินโดจีน (เวียดนาม กัมพูชา และ ลาว) นอกจากนี้สหรัฐอเมริกายังเห็นถึงความสำคัญของประเทศไทยที่มีทรัพยากรจำนวนมาก จึงได้เข้ามาให้การช่วยเหลือไม่ให้ไทยตกเป็นผู้แพ้สงคราม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดประตูทางเศรษฐกิจและสร้างอิทธิพลทางการเมืองเหนือไทย ด้วยการกำหนดให้ไทยทำหน้าที่ผลิตข้าวป้อนตลาดโลก ทำให้สหรัฐอเมริกาเข้ามาแทนที่บทบาททางเศรษฐกิจของอังกฤษ และสนับสนุนให้ไทยพัฒนาเศรษฐกิจและการค้าบนกรอบพหุภาคี (Neher อ้างถึงใน กุลลดา เกษบุญชู มี๊ด, 2552: 15-17) สหรัฐอเมริกาไม่เพียงแต่มุ่งแสวงหาทรัพยากรและตลาดจากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงการเตรียมภูมิภาคนี้เพื่อการขยายตัวของทุนนิยมอุตสาหกรรมจากสหรัฐอเมริกาด้วย จากเดิมที่ภูมิภาคเอเชียมีความสำคัญไม่มากนักในสายตาของสหรัฐอเมริกา ได้กลับขึ้นมาเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการรองรับการขยายตัวของทุนนิยมโลก นอกจากนี้ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้สามารถตอบสนองการเป็นพื้นที่ยุทธศาสตร์เพื่อสกัดกั้นคอมมิวนิสต์ด้วย (Glassman, 2004: 38)

ด้วยปัจจัยดังกล่าวทำให้ไทยรับเอาแนวทางการวางแผนพัฒนาประเทศภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจากธนาคารโลกที่มุ่งยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตของประชากรเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการลุกลามในลักษณะที่เป็นลูกโซ่ (domino effect) (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556: บทนำ) ทิศทางการพัฒนาของประเทศไทยภายใต้เงื่อนไขสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงในบริบทต่าง ๆ ทั้งในระดับโลกและภายในประเทศ จึงมีการเปลี่ยนแปลงตลอดมา ภายหลังจากสงครามโลกครั้งที่สองสิ้นสุดลง รัฐบาลไทยโดยจอมพล ป.พิบูลสงคราม นายกรัฐมนตรีใน

ขณะนั้น ได้ตราพระราชบัญญัติสภาเศรษฐกิจแห่งชาติ พ.ศ.2493 ขึ้น สาระสำคัญของกฎหมายฉบับนี้กำหนดให้มีการจัดตั้ง “สภาเศรษฐกิจแห่งชาติ” โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน ซึ่งต่อมาในปีพ.ศ.2494 คณะรัฐมนตรีมีมติให้ตั้ง “คณะกรรมการดำเนินการวางผังเศรษฐกิจของประเทศ” ขึ้น และขอความร่วมมือจากธนาคารโลกให้ส่งคณะผู้เชี่ยวชาญเข้ามาสำรวจภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยร่วมกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายไทย และได้จัดทำรายงานเรื่องโครงการพัฒนาการของรัฐบาลสำหรับประเทศไทย (A Public Development Program for Thailand) พร้อมทั้งเสนอแนะให้รัฐบาลจัดตั้งสถาบันการวางผังเศรษฐกิจสำหรับประเทศไทยขึ้นเพื่อทำหน้าที่วางแผนพัฒนาประเทศอย่างถาวร รัฐบาลจึงได้จัดตั้งสภาพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติเพื่อทำหน้าที่จัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ต่อมาในปีพ.ศ.2515 คณะปฏิวัติได้โอนอำนาจหน้าที่ของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติ มาเป็นสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พ.ศ.2521 กำหนดให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นหน่วยงานหลักในการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556: 7)

การรับเอาแนวคิดการพัฒนาแบบตะวันตกของประเทศไทยที่เป็นรูปธรรมและเห็นถึงการกำหนดเป้าหมายและแนวทางการพัฒนาที่เป็นระบบคือการกำหนดแผนพัฒนาประเทศที่เรียกว่า แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ขึ้นเป็นครั้งแรก เมื่อปี พ.ศ.2504 ซึ่งเป็นการเลือกรับแนวทางการพัฒนาแบบทุนนิยมเสรี (อนุสรณ์ ลิ่มมณี, 2539: 12) นับตั้งแต่นั้นมาประเทศไทยได้มีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นกรอบและทิศทางในการพัฒนาประเทศ ซึ่งมีพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของแนวคิดการพัฒนามาโดยตลอด ทั้งด้านแนวคิดพื้นฐาน เป้าหมายหลัก รูปแบบ วิธีการ และกระบวนการจัดทำแผน การเริ่มต้นของแผนพัฒนาเศรษฐกิจจึงเป็นไปตามแนวคิดการพัฒนาตามกระแสของโลก ภายใต้กรอบแนวคิดหลักของทฤษฎีความทันสมัย กล่าวคือ เป็นการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจด้วยการพัฒนาอุตสาหกรรม พัฒนาสังคมเมืองเป็นตัวแบบการสร้างสังคมทันสมัยเพื่อกระจายความเจริญสู่ชนบท และปฏิรูประบบราชการเพื่อเป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนา และทำให้หน่วยงานของรัฐมีบทบาทสำคัญในด้านการวางแผนการพัฒนา โดยมีภารกิจหลักคือการสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศแบบทุนนิยม การส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศ เป็นแหล่งเงินทุนและการผลิตด้วยเทคโนโลยี และการรับความช่วยเหลือจากต่างประเทศทั้งด้านทุน เทคโนโลยี และวิชาการ ทั้งแบบให้เปล่าและมีเงื่อนไข

ด้วยแนวทางการพัฒนาประเทศดังกล่าวจึงทำให้การกำหนดแผนพัฒนาประเทศ การกำหนดนโยบายสาธารณะด้านต่าง ๆ ตลอดจนการบริหารงานและการนำนโยบายไปปฏิบัติของหน่วยงานราชการมีการปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ดีประเด็นสำคัญขั้นต้นของแนวทางการพัฒนาประเทศถูกให้ความสำคัญไปที่การวางแผนพัฒนาประเทศ ตัวแสดงสำคัญจึงอยู่ที่ฝ่ายกำหนดแผนการพัฒนา ซึ่งนั่นคือบทบาทและความสำคัญของสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งมีหน้าที่ในการกำหนดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

4. แนวทางการแปรเปลี่ยนกระบวนทัศน์ในการพัฒนาภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เมื่อพิจารณาจากแนวทางการพัฒนาของรัฐไทยผ่านแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ผ่านมา จะเห็นได้ถึงความสำคัญของภาครัฐที่มักเป็นตัวแสดงที่กำหนดแผนการพัฒนา ทั้งแนวคิดทางทฤษฎีและกรอบการปฏิบัติของการแก้ปัญหาสาธารณะส่วนใหญ่ยังเน้นความสำคัญของอำนาจรวมศูนย์ของรัฐ ทั้งในด้านการกำหนดนโยบายและการนำนโยบายไปปฏิบัติ อย่างไรก็ดีบริบททางสังคมในด้านต่าง ๆ ได้เปลี่ยนแปลงไปแล้ว อาทิเช่น ปัญหาสังคมในยุคปัจจุบันมีลักษณะซับซ้อนและขยายขอบเขตออกไปอย่างกว้างขวาง เกินขีดความสามารถของภาครัฐที่จะจัดการได้เพียงลำพัง นอกจากนี้รัฐยังมีทรัพยากรและงบประมาณไม่เพียงพอที่จะจัดสรรสำหรับให้บริการแก่ประชาชนอย่างทั่วถึง ในขณะเดียวกันประชาชนไม่พึงพอใจในคุณภาพของบริการที่รัฐจัดให้ มีความต้องการและมีความพร้อมที่จะเข้าร่วมดำเนินงานพัฒนาด้วยตัวของพวกเขาเอง ประกอบกับการ

พัฒนาความเข้มแข็งของภาคประชาสังคม ทั้งองค์การพัฒนาเอกชน เครือข่ายองค์กรชาวบ้าน กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และกลุ่มผลประโยชน์ทางวิชาชีพต่าง ๆ ต่างต้องการเป็นผู้กระทำการที่กระตือรือร้นและพยายามเข้าร่วมเป็นภาคีกับรัฐในการพัฒนาด้านต่าง ๆ ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับชุมชน ท้องถิ่น และระดับภูมิภาค ดังนั้น แนวทางการพัฒนาของประเทศจึงควรมีการปรับตัวให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาที่เป็นจริงด้วย

คำถามที่น่าสนใจคือภาครัฐควรมีบทบาทหน้าที่อย่างไร อะไรคือความท้าทายต่อกระบวนทัศน์การพัฒนาของรัฐไทย ผู้เขียนจึงนำเสนอแนวทางการแปรเปลี่ยนกระบวนทัศน์ในการพัฒนาภายใต้แนวคิดทางรัฐประศาสนศาสตร์ คือแนวคิดการบริหารกิจการสาธารณะแบบใหม่ (new public governance) ดังนี้ ประการแรก ระบบการจัดบริการสาธารณะต่าง ๆ ที่แยกส่วนกันอย่างกระจัดกระจายภายใต้อำนาจหน้าที่ของหลายหน่วยงาน จะเป็นข้อท้าทายสำคัญที่ทำให้หน่วยงานภาครัฐต้องหันมาร่วมมือกันทำงาน เช่น ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น ประการที่สอง ความต้องการของประชาชนและสภาพปัญหาที่สลับซับซ้อน ซึ่งเกี่ยวข้องกับบทบาทการจัดการของหน่วยงานภาครัฐหลายระดับ จะส่งผลให้เกิดการสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ กับภาคสังคม ประการที่สาม การจัดบริการสาธารณะในรูปแบบใหม่ ๆ ภาครัฐจะต้องพึ่งพาภาคเอกชนและภาคประชาสังคมในฐานะของเครือข่ายมากขึ้นในการจัดบริการและส่งมอบบริการให้แก่สาธารณะ การจัดบริการสาธารณะจึงมีความซับซ้อนมากขึ้น ทั้งประเภทของบริการ โครงสร้างพื้นฐาน บริการสังคม บริการวิชาชีพ และอื่น ๆ นอกจากนี้ ประเภทของบริการสาธารณะที่รัฐต้องร่วมกันดำเนินการกับภาคสังคมก็มีความหลากหลายมากขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน เช่น เกี่ยวกับคุณภาพชีวิต การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบบสาธารณะสุข การเกษตร การศึกษา เป็นต้น ในขณะเดียวกันประชาชนผู้รับบริการที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับบริการสาธารณะก็มีความคาดหวังและต้องการบริการที่ดี ดังนั้นภาครัฐจึงต้องสร้างความเป็นธรรมในการเข้าถึงบริการกับประชาชนทุกคน และประการสุดท้าย การมีหน้าที่ในการประสานงานของภาครัฐ การสร้างความเป็นเครือข่ายและความร่วมมือจากหน่วยงานและองค์กร ทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม ในการบริหารงานสาธารณะนั้น ภาครัฐต้องมีบทบาทในการประสานงานมากขึ้น จากเดิมที่มีบทบาทสำคัญในการควบคุมสั่งการ ต้องปรับเปลี่ยนเป็นผู้ประสานงานและอำนวยความสะดวกให้เกิดความร่วมมือในการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนั้นการพัฒนาทักษะและความสามารถในการประสานงานของเจ้าหน้าที่รัฐจึงเป็นประเด็นท้าทายที่สำคัญ

5. บทสรุป

การพัฒนาของรัฐไทยที่เอารัฐ (รัฐบาล+ระบบราชการ) เป็นที่ตั้ง แล้วให้ภาคสังคมและภาคประชาชนปฏิบัติตามเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ เพราะไม่สามารถเปิดพื้นที่ให้ประชาชนในส่วนต่าง ๆ ของประเทศ ที่มีความแตกต่างหลากหลายเชิงพื้นที่ สภาพปัญหา ทรัพยากร และความต้องการ เข้ามามีส่วนร่วมกับภาครัฐได้ จะเห็นได้ว่ากระบวนทัศน์การพัฒนาของรัฐไทยโดยพิจารณาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับต่าง ๆ ที่ผ่านมานั้น จะเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจเป็นสำคัญ โดยภายหลังได้มีการปรับเพิ่มความสำคัญของสังคม ให้ความสำคัญกับชุมชนและคนมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ท่ามกลางกระแสคลื่นของความเปลี่ยนแปลงในโลกสมัยใหม่ที่กำลังเปลี่ยนแปลงขนานใหญ่ โลกที่เคยมีโครงสร้างอำนาจการเมือง-เศรษฐกิจที่รวมศูนย์ไม่กี่แห่งได้แปรเปลี่ยนไปสู่การเคลื่อนย้ายและการแตกกระจายของอำนาจรวมศูนย์ โครงสร้างของโลกที่เคยสูงชันได้คลายตัวแบนลงกลายเป็นแนวระนาบ การเคยแบ่งเขาแบ่งเราอย่างเคร่งครัดตามความคิดของรัฐชาติได้พร่าเลือนลง (Deterritorial) จนก่อกำเนิดการรวมตัวของภูมิภาคนิยมตามส่วนต่าง ๆ ของโลก มีผลทำให้โลกนั้นมีลักษณะพหุศูนย์กลาง (Multi-centric) ที่แตกต่างไปจากเดิม อีกทั้งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้โลกเปิดกว้าง เชื่อมต่อเข้าหากันด้วยเครือข่าย (Network) ทั้งในระบบการทำงาน การจัดองค์กรและระบบความคิด ท่ามกลางการแปรเปลี่ยนนี้ โลกยิ่งทวีการแข่งขันมากขึ้น ในขณะที่ทรัพยากรต่างๆ ลดน้อยลง ด้วยเหตุนี้ โลกแห่งอนาคตจึงเป็นโลกที่เน้นความร่วมมือ การแลกเปลี่ยน การเชื่อมโยงแบบเครือข่าย สภาวะการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าไม่เพียงแต่ปัจจัยภายในประเทศที่ภาครัฐต้อง

เตรียมการรองรับ แต่ความเปลี่ยนแปลงของโลกภายนอกย่อมเป็นข้อท้าทายสำคัญที่ส่งผลต่อการบริหารการพัฒนาในอนาคตด้วย ดังนั้นภาครัฐต้องปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ใหม่ เพื่อรองรับความเปลี่ยนแปลง ดังนี้

5.1) การพัฒนาไม่ได้หมายความแค่การพัฒนาทางเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียว ภาครัฐต้องสร้างความมั่นคงให้กับประชาชนในด้านอื่น ๆ ด้วย รวมถึงความเสมอภาคและความเป็นธรรมจากการพัฒนา

5.2) กระบวนการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ที่แยกส่วนกันอย่างกระจัดกระจายภายใต้อำนาจหน้าที่ของหลายหน่วยงาน จะเป็นข้อท้าทายสำคัญที่ทำให้หน่วยงานภาครัฐต้องหันมาร่วมมือกันทำงาน เช่น ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนและสภาพปัญหาที่สลับซับซ้อน ซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับบทบาทการจัดการของหน่วยงานภาครัฐหลายระดับ ที่จะต้องทำให้เกิดการสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่างๆ กับภาคสังคมด้วย

5.3) การพัฒนาประเทศในหลาย ๆ ด้าน โดยเฉพาะการจัดบริการสาธารณะในรูปแบบใหม่ ๆ ภาครัฐจะต้องพึ่งพาภาคเอกชนและภาคประชาสังคมในฐานะของเครือข่ายมากขึ้น ในการจัดบริการและส่งมอบบริการให้แก่สาธารณะ การจัดบริการสาธารณะจึงมีความซับซ้อนมากขึ้น ทั้งประเภทของบริการ โครงสร้างพื้นฐาน บริการสังคม บริการวิชาชีพ และอื่น ๆ นอกจากนี้ ประเภทของบริการสาธารณะที่รัฐต้องร่วมกันดำเนินการกับภาคสังคมก็มีความหลากหลายมากขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน เช่น เกี่ยวกับคุณภาพชีวิต การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบบสาธารณะสุข การเกษตร การศึกษา เป็นต้น ในขณะเดียวกันประชาชนผู้รับบริการที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับบริการสาธารณะก็มีความคาดหวังและต้องการบริการที่ดี ดังนั้นภาครัฐจึงต้องสร้างความเป็นธรรมในการเข้าถึงบริการกับประชาชนทุกคน

5.4) การปรับบทบาทของภาครัฐจากการทำหน้าที่ปกครอง (government) ไปทำหน้าที่ในการบริหารงานสาธารณะ (governance) ที่มีการเชื่อมโยงกับตัวแสดงอื่น ๆ ในสังคม ทั้งองค์กรภาคเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรชุมชนและภาคประชาชนต่าง ๆ เป็นการปรับเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นศูนย์กลางการปกครองและการพัฒนาด้านต่าง ๆ เหนือสังคม ไปสู่การมีบทบาทใหม่ในการประสานความสัมพันธ์กับตัวแสดงต่าง ๆ ในสังคม รวมถึงเป็นการเปลี่ยนโครงสร้างความสัมพันธ์กับสังคมแนวดิ่ง (vertical) ไปสู่ความสัมพันธ์แนวราบ (horizontal) มากขึ้น ในความหมายที่ว่า “รัฐเล็กลง สังคมใหญ่ขึ้น” พื้นที่อำนาจรัฐที่เคยจำกัดอยู่ในรูปของรัฐบาลกลายเป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมใหม่และตัวแสดงหน้าใหม่ๆ เข้ามาร่วมเกี่ยวพันในกระบวนการพัฒนาและจัดสรรทรัพยากรสังคมด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้นและรูปแบบความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนมากขึ้นภายใต้บริบทดังกล่าว ความเป็นรัฐรวมศูนย์จะค่อย ๆ หายไป การแสดงบทบาทหน้าที่ของภาครัฐที่เคยมีรูปแบบความสัมพันธ์ทางเดียว ในลักษณะที่ตัวแสดงภาครัฐซึ่งทำหน้าที่ทางการปกครอง เป็นผู้ใช้อำนาจฝ่ายเดียว ควบคุมสั่งการตัวแสดงต่าง ๆ ที่อยู่ภายใต้การปกครองของรัฐ มาสู่การแสดงบทบาทในการบริหารการพัฒนาที่ตั้งอยู่บนปฏิสัมพันธ์สองทาง และมีการสร้างเครือข่าย (network) ภาคีหุ้นส่วน (partnership) และการเปิดเวทีอภิปรายสาธารณะ (deliberative forums) ที่เป็นการพยายามสร้างพื้นที่ให้กับภาคสังคมในการเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนามากขึ้น

6. เอกสารอ้างอิง

กุลลดา เกษบุญชู มี้ด. (2552). **ความขัดแย้งทางการเมืองของไทย...ข้ามไปให้พ้นพลวัตภายใน.** กรุงเทพฯ: มูลนิธิ 14 ตุลา.

ไชยรัตน์ เจริญสินโอฬาร. (2540). **รัฐศาสตร์ การบริหารรัฐกิจ ทฤษฎี: หนึ่งทศวรรษรัฐศาตร์แนววิพากษ์.** กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยและผลิตตำรา มหาวิทยาลัยเกริก.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ระยะที่ 1** ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2560 จาก http://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=3776

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ระยะที่ 2** ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2560 จาก http://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=5806

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2** ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2560 จาก http://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=3777

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3** ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2560 จาก http://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=3778

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4** ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2560 จาก http://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=3779

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5** ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2560 จาก http://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=3780

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6** ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2560 จาก http://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=3781

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7** ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2560 จาก http://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=3782

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8** ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2560 จาก http://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=3783

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9** ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2560 จาก http://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=3784

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10** ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2560 จาก http://www.nesdb.go.th/download/article/article_20160323112418.pdf

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11** ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2560 จาก http://www.nesdb.go.th/download/article/article_20160323112431.pdf

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2560 จาก http://www.nesdb.go.th/ewt_news.php?nid=6420&filename=develop_issue

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2556) : **วิวัฒนาการของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของไทย.** กรุงเทพฯ: ศรีเมืองการพิมพ์.

อนุสรณ์ ลิ่มมณี. (2539). **ที่มาด้านโครงสร้างของนโยบายการร่วมมือระหว่ารัฐและทุน: การวิเคราะห์เชิงเศรษฐกิจการเมือง.** กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยและผลิตตำรา มหาวิทยาลัยเกริก.

อรศรี งามวิทยาพงศ์. (2546). **กระบวนทัศน์และการจัดการความยากจนในชนบทของรัฐในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่1-8:พ.ศ.2504-2544.** วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ดุษฎีบัณฑิต คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Black, Cyril E. (1960). **Comparative Modernization**. New York: The Free Press.

Goulet, Denis. (1973)**. The cruel choice: A new concept in the theory of development**. New York: Atheneum.

Gant, George F. (1979). **Development Administration: Concepts, Goals, Methods** (Madison, Wisconsin : The University of Wisconsin Press.

Glassman, Jim. (2004). **Thailand at the Margins: Internationalization of the State and the Transformation of Labour** (Oxford: Oxford University Press.

Rathod, P.B. (2010). **Elements of Development-Administration (Theory and Practice)**. ABO PUBLISHERS.

Dlamini. Musap P. (2008). From Development Administration to the Developmental State: Challenges for African Countries. AFRICAN ASSOCIATION FOR PUBLIC ADMINISTRATION AND MANAGEMENT 30TH AAPAM ANNUAL

Ersson, Svante and Lane, Jan-Erik. (1996). Democracy and development: A statistical exploration. in **Democracy and development: Theory and practice,** Adrian Leftwich, ed. Cambridge: Polity Press.

ความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7
Organizational Commitment of Personnel under Regional Office of State Attorney Region 7

มนูญ จันทร์สมบูรณ์[1*] และอรพรรณ ไกรวิจิตร[2]

[1]อาจารย์ ดร., สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]pjansom@yahoo.com

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเรื่องความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 และ เปรียบเทียบระดับความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 โดยศึกษาจากบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 จำนวน 187 คน

ผลการวิจัยพบว่าระดับความความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 7 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ความเชื่อมั่นในการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมองค์กร ความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามอย่างเต็มความสามารถเพื่อประโยชน์ขององค์กร ความต้องการที่จะคงอยู่เป็นสมาชิกขององค์กร ความภาคภูมิใจที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์กร ความต้องการมีส่วนร่วมต่อองค์กร และความจงรักภักดีต่อองค์กร ตามลำดับ บุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 ที่มีอายุ และระดับการศึกษา ที่แตกต่างกันมีความผูกพันต่อองค์กร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ความผูกพันต่อองค์กร บุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7

Abstract

This research has purposes: 1) To study the level of organizational commitment of personnel in office of Public Prosecution Region 7 and 2) To compare the level of organizational commitment of personnel in office of Public Prosecution Region 7 which the research samples consisted of 187 personnel. The findings of this research can be summarized as follows: The overall level of organizational commitment of personnel in office of Public Prosecution Region 7 was at a high positive tier ,which were. Confidence in admitting the targets and values of the organization ,willingness to be fully dedicated efforts for the sake of organization ,need to remain a member of the organization ,pride on being as a part of the organization, participation to the organization and loyalty to the organization. Personal factors, age and different levels of education, affected the level of organizational commitment statistically significance at the 0.05 level. In contrast, other personal factors, gender, status, work experience and income did not differently affect the level of organizational commitment.

Keywords: organizational commitment, personnel in office of public prosecution region 7

1. บทนำ

ปัจจุบันการบริหารทรัพยากรมนุษย์ยุคใหม่ให้ความสำคัญกับบุคลากรซึ่งเป็นทรัพยากรสำคัญขององค์กร ในสังคมเศรษฐกิจที่เน้นการพัฒนาการเรียนรู้ องค์กรสมัยใหม่ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนถือว่าทรัพยากรมนุษย์อันเป็นทรัพย์สินขององค์กรนั้น มีสภาพเป็นทุนมนุษย์อันมีความสำคัญยิ่งต่อการบริหารการสร้างคุณค่าให้กับองค์กร ดังนั้นการบริหารทรัพยากรมนุษย์จึงมีผลต่อการพัฒนาขีดสมรรถนะขององค์กร ให้สามารถขับเคลื่อนไปสู่เป้าหมายกำหนด จุดมุ่งหมายสำคัญของการบริหารทรัพยากรมนุษย์แนวใหม่ขององค์กรภาครัฐ ได้แก่การพัฒนาบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มศักยภาพ มีประสิทธิภาพ และทำให้บุคลากรมีความพึงพอใจ ตลอดจนมีการสร้างคุณภาพชีวิตในการการทำงานที่ดีจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (สำนักงานนโยบาย ยุทธศาสตร์ และงบประมาณ, 2554: 118) โดยเฉพาะภาคราชการมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาส่งผลต่อประสิทธิภาพในการกำหนดและบริหารนโยบาย การพัฒนาข้าราชการจึงเป็นกลไกที่สำคัญที่จะสนับสนุนให้บุคลากรมีคุณภาพสูงมีความพร้อมในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ราชการท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ด้วยเหตุนี้สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน จึงเห็นความสำคัญที่จะต้องจัดให้มียุทธศาสตร์การพัฒนาข้าราชการพลเรือนขึ้น โดยเริ่มจัดทำเป็นนโยบายพัฒนาข้าราชการพลเรือน ซึ่งได้มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ วัฒนธรรมองค์กร และเสริมสร้างศักยภาพข้าราชการในการปฏิบัติงาน ให้ส่วนราชการถือเป็นแนวทางปฏิบัติในการพัฒนาข้าราชการ ดังปรากฏในพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. 2551 บัญญัติว่าการจัดระเบียบข้าราชการพลเรือนต้องเป็นไปเพื่อผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจของรัฐ ความมีประสิทธิภาพและความคุ้มค่า โดยให้สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการ พลเรือน มีอำนาจหน้าที่ส่งเสริม ประสานงาน เผยแพร่ให้คำปรึกษาแนะนำ และดำเนินการเกี่ยวกับการจัดสวัสดิการและการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตสำหรับทรัพยากรบุคคลภาครัฐเพื่อเตรียมกำลังคนภาครัฐให้สามารถปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับนโยบายของหน่วยงาน (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2557:ออนไลน์)

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยได้บัญญัติให้องค์กรอัยการเป็นองค์กรอื่นตามรัฐธรรมนูญ (รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย, 2553: 50) สำนักงานอัยการภาค 7 เป็นหน่วยงานส่วนภูมิภาค สังกัดสำนักงานอัยการสูงสุดที่ให้ความสำคัญกับประเด็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตในการทำงานของบุคลากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างความผูกพันของบุคลากรต่อหน่วยงาน (สำนักงานอัยการสูงสุด, 2558: 1) ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในการขับเคลื่อนระบบราชการ ให้มีประสิทธิภาพ การปรับสภาพแวดล้อมและคุณภาพชีวิตในการทำงาน ซึ่งเป็นบทบาทหน้าที่ที่สำคัญของผู้บริหารที่จะต้องกำหนดแนวทางและวิธีการต่าง ๆ รวมถึงจัดสรรทรัพยากรเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมและคุณภาพชีวิตการทำงานในด้านต่าง ๆ เพื่อให้บุคลากรสามารถใช้ชีวิตได้อย่างมีความสมดุล และมีความสุขตามสมควรในการปฏิบัติงาน ซึ่งจะส่งผลให้มีผลการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ มีคุณภาพเพิ่มขึ้น ตลอดจนมีความจงรักภักดี และสร้างความผูกพันต่อองค์กร

ปัจจุบันสำนักงานอัยการภาค 7 มีปัญหาการขอย้ายและการลาออกมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งย่อมส่งผลต่อการบริหารทรัพยากรบุคคลที่จะธำรงรักษาไว้ ซึ่งทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพให้คงอยู่กับสำนักงานต่อไป นอกจากนี้ยังพบปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรผู้ปฏิบัติงานมีจำนวนน้อย มีปริมาณงานจำนวนมากเพิ่มขึ้นทุกปี และบุคลากรที่ได้โอนย้ายไปแล้วก็ไม่ได้รับการจัดสรรมาเพิ่มเติมแต่อย่างใด สร้างภาระในการทำงานมากเกินสมควร ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจในงาน บุคลากรไม่มีความสุขในการทำงาน ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามเพื่อประโยชน์ขององค์กรลดลง ขาดความกระตือรือร้นต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ขาดความเอาใจใส่ต่อผลของงาน มีความเฉื่อยชา การลางานบ่อยขึ้น ส่งผลต่อความผูกพันของบุคลากรที่มีต่อองค์กรซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญมากในการดำเนินงาน ทำให้เกิดการขอโยกย้ายเพิ่มขึ้นทุกปี บุคลากรในระดับผู้ปฏิบัติงานไม่มีส่วนร่วมในการออกกฎ ระเบียบต่าง ๆ ตลอดจนผู้บริหารในระดับสูงยังไม่มีการรับฟังความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานทำให้บุคลากรไม่เกิดความรักและผูกพันต่อองค์กร (ผู้อำนวยการ, 2559: สัมภาษณ์)

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยสนใจศึกษาระดับความผูกพันของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 และศึกษาเปรียบเทียบระดับความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 ตามปัจจัยส่วนบุคคล

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความผูกพันต่อองค์กร

Kanter (1968: 499-517 อ้างถึงใน กัณทิมา คุณาวงศ์, 2555: 10-11) กล่าวว่าความผูกพันต่อองค์กรเป็นความเต็มใจของบุคคลที่ยินดีจะทุ่มเทกำลังกายและความจงรักภักดีให้แก่ระบบสังคมที่เขาเป็นสมาชิกอยู่ ซึ่งความผูกพันต่อองค์การนั้นมี 3 รูปแบบ คือ

1. ความผูกพันแบบคงอยู่เสมอ (continuance commitment) หมายถึง บุคคลได้เสียสละให้กับองค์กรจนมีความคิดว่าเป็นการยากที่จะละทิ้งองค์กรไปได้

2. ความผูกพันแบบยึดติด (cohesion commitment) หมายถึง ความผูกพันที่ทำให้บุคคลยึดติดกับองค์กรโดยการใช้เทคนิค เช่น การสร้างเกียรติภูมิเพื่อให้บุคคลยึดติดกับสิ่งนั้น ๆ เช่น เครื่องแบบ หรือเหรียญตรา เป็นต้น

3. ความผูกพันแบบควบคุม (control commitment) หมายถึง ความผูกพันที่บุคคลถูกทำให้ยึดติดกับวัฒนธรรมขององค์กร ซึ่งจะเป็นกรอบบังคับให้พฤติกรรมส่วนบุคคลเป็นไปตามที่องค์กรต้องการ

Steers (1977: 46-56 อ้างถึงใน ปิยะดา วงษ์ปัญญา, 2554: 12) ให้ความหมาย ของความผูกพันต่อองค์กรว่าเป็นความรู้สึกของผู้ปฏิบัติงานที่แสดงตนเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับองค์การ มีจุดร่วมที่เหมือนกันกับสมาชิกองค์กรคนอื่น ๆ และเต็มใจที่จะทุ่มเทกำลังกาย กำลังใจ เพื่อปฏิบัติงานภารกิจขององค์การ ความรู้สึกนี้จะแตกต่างจากความผูกพันต่อองค์การโดยปกติทั่วไป อันเนื่องมาจากการเป็นสมาชิกขององค์การโดยปกติตรงที่พฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้สึกผูกพันต่อองค์การอย่างแท้จริง จะมุ่งเน้นความเต็มใจที่จะปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรด้วย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ความผูกพันต่อองค์การประกอบด้วยลักษณะสำคัญอย่างน้อย 3 ประการคือ

1. ความเชื่อมั่นอย่างแรงกล้าในการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์การ
2. ความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามอย่างมากเพื่อประโยชน์ขององค์การ
3. ความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะคงไว้ซึ่งความเป็นสมาชิกภาพขององค์การ

Mowday et al (1982: 27 อ้างถึงใน ธนธีรภัทร วงษ์ไทย, 2555: 11) ให้ความหมายว่าของความผูกพันต่อองค์การว่าเป็นการแสดงออกที่มากกว่าความจงรักภักดีที่เกิดขึ้นตามปกติเป็นความสัมพันธ์ที่เหนี่ยวแน่นและผลักดันให้บุคคลเต็มใจที่จะผูกพันตัวเอง เพื่อจะสร้างสรรค์ความเจริญให้องค์การอยู่ในสถานภาพที่ดีขึ้น

Buchanan (1974: 533 อ้างถึงใน กัณทิมา คุณาวงศ์, 2555: 15) ความผูกพันต่อองค์การนั้น สามารถพยากรณ์พฤติกรรมของพนักงานได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัตราการเข้า- ออกจากงาน สมาชิกที่มีความผูกพันต่อองค์การจะมีแนวโน้มที่จะอยู่กับองค์การนานกว่าและเต็มความสามารถ เพื่อให้องค์การบรรลุเป้าหมายเหตุผลอีกประการหนึ่งก็คือ ความผูกพันต่อองค์การนั้นเป็นตัวแปรที่พัฒนาและขยายการศึกษามาจากการศึกษาเรื่องความจงรักภักดีของพนักงานที่มีต่อองค์การซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้บริหารต้องการให้เกิดขึ้นในองค์การ ดังนั้น จึงมีผู้ศึกษา และแสดงความสำคัญของความผูกพันกับองค์การในหลายด้าน ได้แก่ด้านการเชื่อมโยงเป้าหมาย และค่านิยมของบุคคลกับองค์การ ด้านพฤติกรรมการทำงาน ด้านความพยายามทุ่มเทในการทำงานและด้านการคงอยู่ในองค์การ

Baron (1986 อ้างถึงใน เยาวลักษณ์ ไชยยา, 2555: 12-13) ความผูกพันต่อองค์การในระดับสูง มีผลต่อพฤติกรรมของพนักงานคือ ทำให้อัตราการขาดงานและการลาออกจากงานลดน้อยลง และนอกจากนี้ยังมีความสัมพันธ์ต่อความพึงพอใจ

ในการทำงานและผลการปฏิบัติงาน กล่าวคือ ความผูกพันต่อองค์การในระดับสูง ทำให้พนักงานมีความพยายามที่จะทำงานเพื่อประโยชน์ขององค์การ ซึ่งส่งผลให้การปฏิบัติงานอยู่ในระดับสูงตามไปด้วย

มาสโลว์ (Maslow) แบ่งลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ออกเป็น 5 ระดับ (ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์, 2551: 82-83 อ้างถึงใน ถนอมพรรณ เพิ่มพูน, 2554: 22-23) ดังนี้

1. ความต้องการทางกาย (physiological needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของชีวิตที่มนุษย์ทุกคนจะต้องได้รับเพื่อดำรงชีวิตอยู่ตามธรรมชาติ ได้แก่ อาหาร น้ำ อากาศ การพักผ่อนและเสื้อผ้า เป็นต้น

2. ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (safety/security needs) มนุษย์จะต้องการความมั่นคง แน่นอน และความปลอดภัยในชีวิตทั้งในด้านเศรษฐกิจและด้านอารมณ์ความรู้สึกโดยบุคคลจะแสวงหาความมั่นคงให้แก่ตัวเอง

3. ความต้องการมีส่วนร่วมในสังคม (social belonging needs) มนุษย์เป็นสัตว์สังคมที่ต้องการมีปฏิสัมพันธ์และความผูกพันกับบุคคลอื่น ตลอดจนได้รับการยอมรับว่าเป็นส่วนหนึ่งของสังคม

4. ความต้องการการยอมรับนับถือ (esteem needs) เป็นความต้องการที่จะมีความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง ซึ่งเกิดจากการยกย่องและนับถือจากบุคคลอื่น โดยความรู้สึกภาคภูมิใจของบุคคลจะมาจากชื่อเสียง เกียรติยศ และการชื่นชมจากสังคม

5. ความต้องการบรรลุในสิ่งที่ตั้งใจ (needs of self-actualization) แต่ละบุคคลจะมีความต้องการที่จะกระทำในสิ่งที่ตนเองสนใจ เพื่อให้ได้ใช้ศักยภาพหรือตระหนักถึงศักยภาพของตนอย่างเต็มที่

จากแนวคิดเกี่ยวทฤษฎีเกี่ยวกับความผูกพันสรุปได้ว่า ความผูกพันเป็นสิ่งที่แสดงออกให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับองค์กร จึงเป็นทัศนคติในทางบวกซึ่งแสดงความรู้สึกเป็นหนึ่งเดียวกันของคนในองค์กร ซึ่งประกอบด้วย ความเชื่อมั่นในการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์กร ความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามอย่างเต็มความสามารถเพื่อประโยชน์ขององค์กร ความต้องการที่จะคงอยู่เป็นสมาชิกขององค์กร ความภาคภูมิใจที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์กร ความต้องการมีส่วนร่วม และความจงรักภักดีต่อองค์กร

2. แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพัน

Sheldon (1971: 144 อ้างถึงใน รัชนีวรรณ รอดทะพร, 2557: 41) เห็นว่าองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรจะเกี่ยวข้องกับระยะเวลาในการปฏิบัติงาน อายุ เพศ ตำแหน่ง รวมถึงปัจจัยที่เป็นประสบการณ์ของผู้ปฏิบัติงาน คือ ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา เพื่อประกอบอาชีพ ความผูกพันกับเพื่อนร่วมงาน ซึ่งมีส่วนผลักดันให้เกิดความนิยมต่ออาชีพ การพัฒนาประสบการณ์และความสนใจในอาชีพ

Muchinsky (1993 อ้างถึงใน วันดี วงค์ธรรม, 2556: 21) ได้แบ่งองค์ประกอบ ในด้านปัจจัยกำหนดความผูกพันต่อองค์กรเป็น 3 กลุ่ม ตาม Steers (1997) คือ

1. ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ปฏิบัติงาน (personal characteristics) หมายถึง เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ สถานภาพสมรส ความต้องการประสบความสำเร็จและระยะเวลาในการปฏิบัติงาน เป็นต้น

2. ลักษณะงาน (job characteristics) หมายถึง ลักษณะงานที่ผู้ปฏิบัติรับผิดชอบอยู่ เช่น งานที่มีความท้าทาย ความก้าวหน้าในการทำงาน โอกาสและความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน เป็นต้น

3. ประสบการณ์ในการทำงาน (work experience) หมายถึง สิ่งที่บุคคลได้รับทราบและเรียนรู้เมื่อเข้าไปทำงานในองค์กร เช่น ทัศนคติของกลุ่มทำงานที่มีต่อองค์กร ความน่าเชื่อถือขององค์กร เป็นต้น

จากการทบทวนแนวคิดสามารถสรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการปฏิบัติงาน และ รายได้

3. กรอบแนวคิดในการศึกษา

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีที่ได้การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องนำมากำหนดเป็นตัวแปรสำหรับศึกษาระดับความผูกพันต่อองค์กร ประกอบด้วย ความเชื่อมั่นในการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์กร ความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามอย่างเต็มความสามารถเพื่อประโยชน์ขององค์กร ความต้องการที่จะคงอยู่เป็นสมาชิกขององค์กร ความภาคภูมิใจที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์กร ความต้องการมีส่วนร่วม และความจงรักภักดีต่อองค์กร

สำหรับตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาเปรียบเทียบระดับความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการปฏิบัติงาน และ รายได้

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา เรื่อง ความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 และเพื่อเปรียบเทียบระดับความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 ตามปัจจัยส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 จำนวน 187 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนจำแนกตามสำนักงาน และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

5. สรุปผลการวิจัย

1. ระดับความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ความเชื่อมั่นในการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมองค์กร มากที่สุด รองลงมา คือ ความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามอย่างเต็มความสามารถเพื่อประโยชน์ขององค์กร ความภาคภูมิใจที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์กร ความจงรักภักดีต่อองค์กร ความต้องการที่จะคงอยู่เป็นสมาชิกขององค์กร และความต้องการมีส่วนร่วมต่อองค์กรตามลำดับ ดังแสดงได้ตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7

n=187

	ความผูกพันต่อองค์กร	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1	ความเชื่อมั่นในการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมองค์กร	3.78	0.63	มาก	1
2	ความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามอย่างเต็มความสามารถเพื่อประโยชน์ขององค์กร	3.77	0.66	มาก	2
3	ความต้องการที่จะคงอยู่เป็นสมาชิกขององค์กร	3.61	0.69	มาก	5
4	ความภาคภูมิใจที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์กร	3.73	0.67	มาก	3
5	ความต้องการมีส่วนร่วมต่อองค์กร	3.50	0.78	มาก	6
6	ความจงรักภักดีต่อองค์กร	3.69	0.69	มาก	4
	รวม	3.69	0.51	**มาก**	

2. เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลกับความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานอัยการ ภาค 7 พบว่า อายุ ระดับการศึกษา มีความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงได้ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย เป็นรายคู่ของระดับความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงาน อัยการภาค 7 จำแนกตามอายุของบุคลากร

n=187

อายุ	ค่าเฉลี่ย	อายุ			
		ต่ำกว่า ปี 30	31-40 ปี	41-50 ปี	51 ปีขึ้นไป
ต่ำกว่า ปี 30	3.56		-0.27*	-0.04	-0.08
31-40 ปี	3.83			0.23	0.19
41-50 ปี	3.60				-0.04
51 ปีขึ้นไป	3.64				

*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบรายคู่ของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุต่างกันพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 31-40 ปี มีความผูกพันต่อองค์กรสูงกว่าอายุ 51 ปีขึ้นไป สูงกว่าอายุ 41-50 ปี และสูงกว่าอายุต่ำกว่า 30 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของระดับความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงาน อัยการภาค 7 จำแนกตามระดับการศึกษาของบุคลากร

n=187

ระดับการศึกษา	**ค่าเฉลี่ย**	**ระดับการศึกษา**		
		ต่ำกว่าปริญญาตรี	**ปริญญาตรี**	**สูงกว่าปริญญาตรี**
ต่ำกว่าปริญญาตรี	3.40		-0.32*	-0.44*
ปริญญาตรี	3.72			-0.12
สูงกว่าปริญญาตรี	3.85			

*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบรายคู่ของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาต่างกันพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างจากการศึกษาปริญญาตรี และต่ำกว่าปริญญาตรี โดยพบว่าบุคลากรที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีความผูกพันต่อองค์กรมากกว่า บุคลากรที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีและต่ำกว่าปริญญาตรี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สำหรับบุคลากรที่มี เพศ สถานภาพ ระยะเวลาการปฏิบัติงาน และรายได้ต่างกันมีความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. อภิปรายผลการศึกษา

จากการวิจัยเรื่อง ความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ระดับความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7

1.1 ความผูกพันด้านความเชื่อมั่นในการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมองค์กร พบว่ามีระดับความผูกพันต่อองค์กรอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นูรีมัน ดอเลาะ (2555: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความผูกพันต่อองค์การของบุคลากรมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ผลการวิจัยพบว่า มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ มีความผูกพันต่อองค์การด้านความเชื่อและการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์การอยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 เชื่อมั่นในการบริหารงานขององค์กร ตลอดจนมีวัฒนธรรมและค่านิยมขององค์กรว่าเป็นหน่วยงานที่มีความเป็นกลางในการปฏิบัติงานและมีบทบาทสำคัญในการอำนวยความยุติธรรม นอกจากนี้องค์กรยังวางแผนยุทธศาสตร์และนโยบายเพื่อสร้างความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงานให้กับบุคลากร จึงอาจทำให้ความผูกพันด้านความเชื่อมั่นในการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมองค์กร อยู่ในระดับมาก

1.2. ความผูกพันด้านความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามอย่างเต็มความสามารถเพื่อประโยชน์ขององค์กร พบว่ามีระดับความผูกพันต่อองค์กรอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ รัชนีวรรณ รอดทะพร (2557: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรศาลจังหวัดนครพนม ผลการวิจัยพบว่า ความผูกพันต่อองค์การของบุคลากรศาลจังหวัดนครพนม ด้านความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามอย่างเต็มความสามารถเพื่อประโยชน์ขององค์กรอยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 มีความเสียสละ อุทิศตน พร้อมจะนำความรู้ความความรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติงาน เพื่อความสำเร็จขององค์กรตามแผนที่ได้กำหนดไว้ ตลอดจนองค์กรได้มีการจัดอบรมเพื่อเป็นการสนับสนุนให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถและทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติงานเพิ่มมากขึ้น และบุคลากรได้สับเปลี่ยนเรียนรู้งานแต่ละด้านเพื่อความชำนาญและสามารถที่จะปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อองค์กร จึงอาจทำให้ความผูกพันด้านความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามอย่างเต็มความสามารถเพื่อประโยชน์ขององค์กร อยู่ในระดับมาก

1.3 ความผูกพันด้านความต้องการที่จะคงอยู่เป็นสมาชิกขององค์กร พบว่ามีระดับความผูกพันต่อองค์กรอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เยาวลักษณ์ ไชยยา (2555: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความผูกพันต่อองค์การของบุคลากรองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ผลการวิจัยพบว่าบุคลากรองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนครมีความผูกพันต่อองค์การด้านความต้องการที่จะคงอยู่เป็นสมาชิกขององค์กรอยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 พอใจในสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดีมีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ยังมีการจัดสวัสดิการในการตรวจสุขภาพประจำปีให้กับบุคลากร มีการจัดสถานที่และอุปกรณ์ออกกำลังกายให้แก่บุคลากร องค์กรมีการสนับสนุนทุนการศึกษาต่อให้กับบุคลากรเพื่อให้บุคลากรมีความรู้เพิ่มมากขึ้น จึงอาจทำให้ความผูกพันด้านความต้องการที่จะคงอยู่เป็นสมาชิกขององค์กร อยู่ในระดับมาก

1.4 ความผูกพันด้านความภาคภูมิใจที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์กร พบว่ามีระดับความผูกพันต่อองค์กรอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของวันดี วงค์ธรรม (2556: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรเรือนจำจังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่าความภาคภูมิใจอยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 มีความมั่นใจต่อองค์กรว่ามีการดำเนินงานโดยยึดถือความเป็นกลางและในการปฏิบัติงานด้วยความเป็นธรรม และสามารถที่จะสร้างความเชื่อถือให้กับประชาชนเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรว่าเป็นองค์กรที่น่าภาคภูมิใจ จึงอาจทำให้ความผูกพันด้านความภาคภูมิใจที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์กร อยู่ในระดับมาก

1.5 ความผูกพันด้านความจงรักภักดีต่อองค์กร พบว่ามีระดับความผูกพันต่อองค์กรอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของนันทนา พึ่งทอง (2555: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความผูกพันของบุคลากรที่มีต่อองค์การเภสัชกรรมผลการวิจัยพบว่าบุคลากรองค์การเภสัชกรรมมีความผูกพันต่อองค์การด้านด้านความภาคภูมิใจที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์กร อยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก บุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 มีความรู้สึกว่ายิ่งทำงานนานก็รู้สึกผูกพันต่อองค์กร และองค์กรมีความหมายตนเอง นอกจากนี้บุคลากรยังได้รับการเอาใจใส่จากองค์กรทุกด้าน และรับฟังปัญหาและอุปสรรค ให้ความไว้วางใจ มอบหมายงานที่สำคัญ ๆ อีกทั้งใส่ใจในความเป็นอยู่ของบุคลากร จึงทำให้ความผูกพันด้านความจงรักภักดีต่อองค์กรอยู่ในระดับมาก

1.6 ความผูกพันด้านความต้องการมีส่วนร่วมต่อองค์กร พบว่ามีระดับความผูกพันต่อองค์กรอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของกัณทิมา คุณาวงศ์ (2555: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความผูกพันต่อองค์การของพนักงานสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง ผลการวิจัยพบว่า ความท้าทายของงาน ความตระหนักว่าตนมีความสำคัญต่อองค์การ การมีส่วนร่วมในการบริหาร และความมีอิสระในงาน ของพนักงานสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง อยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 มีอิสระในการปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในกิจกรมและโครงการต่าง ๆ ในองค์กร และบุคลากรสามารถแสดงความคิดเห็นต่อการดำเนินงานและเข้าร่วมในการบริหารงานขององค์กรโดยเสมอภาค นอกจากนี้องค์กรยังมีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้บุคลากรทุกคนร่วมมือกันทำงานเป็นทีม จึงอาจทำให้ความผูกพันด้านความต้องการมีส่วนร่วมต่อองค์กร อยู่ในระดับมาก

2. การเปรียบเทียบระดับความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

2.1 จากผลการศึกษาพบว่า เพศของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 ที่แตกต่างกันมีระดับความผูกพันต่อองค์กรไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของเยาวลักษณ์ ไชยยา (2555: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความผูกพันต่อองค์การของบุคลากรองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ผลการวิจัยพบว่า เพศต่างกันมีความคิดเห็นโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ทั้งนี้เนื่องมาจากลักษณะการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 ลักษณะงานเป็นงานทางด้านกฎหมายและการบริหารงานด้านเอกสารไม่จำเป็นต้องมีการจัดสรรงานให้เหมาะสมกับเพศ และสำนักงานอัยการสูงสุดให้ความสำคัญและความเสมอภาคของหญิงและชาย เป็นสำคัญ จึงอาจทำให้เพศที่แตกต่างกันไม่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากร

2.2 จากผลการศึกษา พบว่า อายุของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 แตกต่างกันมีระดับความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของธนธีรภัทร วงษ์ไทย (2555: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความผูกพันต่อองค์การของบุคลากรองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีที่มีอายุต่างกันมีความผูกพันต่อองค์การแตกต่างกัน

ทั้งนี้เนื่องมาจากความแตกต่างของอายุทำให้มีความรู้สึกมีความคิดของแต่ละช่วงอายุต่างกันเพราะแต่ละช่างอายุผ่านประสบการณ์มากน้อยไม่เท่ากันประกอบกับประสบการณ์ในชีวิตการทำงาน ทำให้เขาพัฒนาคุณลักษณะเฉพาะของช่วงวัยแตกต่างกัน จึงอาจทำให้อายุที่แตกต่างกันส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร

2.3 จากผลการศึกษา พบว่า สถานภาพของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 แตกต่างกันมีระดับความผูกพันต่อองค์กรไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของนูรีมัน ดอเลาะ (2555: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความผูกพันต่อองค์การของบุคลากรมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ผลการวิจัยพบว่ามหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ มีสถานภาพแตกต่างมีความผูกพันต่อองค์การไม่แตกต่างกัน

ทั้งนี้เนื่องมาจากสถานภาพเป็นเพียงการแสดงสถานะของแต่ละบุคคลไม่เกี่ยวข้องกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย จึงอาจทำให้สถานภาพที่แตกต่างกันไม่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร

2.4 จากผลการศึกษา พบว่า ระดับการศึกษาของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 แตกต่างกันมีระดับความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุพักตร์ เวียงอินทร์ (2554: บทคัดย่อ) ศึกษาความผูกพันต่อองค์การและประสิทธิผลการปฏิบัติงาน ของเจ้าหน้าที่ตำรวจกองร้อยตระเวนชายแดนที่ 236 อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม ผลการวิจัยพบว่า ผลการวิเคราะห์จากการเก็บข้อมูลตามเครื่องมือการวิจัย แบบสอบถามกับกลุ่มเป้าหมาย

ด้านคุณสมบัติของบุคลากร เจ้าหน้าที่ตำรวจกองร้อยตระเวนชายแดนที่ 236 อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม จำนวน 158 คน ระดับการศึกษา ที่แตกต่างกันมีความผูกพันต่อองค์การแตกต่างกัน

ทั้งนี้เนื่องมาจากบุคลากรที่มีการศึกษาสูงกว่าได้เรียนรู้และแนวทางที่จะนำมาใช้ในการปฏิบัติงานมากกว่าระดับการศึกษาที่น้อยกว่า อีกทั้งตำแหน่งหน้าที่และความก้าวหน้าและโอกาสในหน้าที่ก็มีมากกว่าผู้ที่การศึกษาน้อยกว่า จึงอาจทำให้ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร

2.5 จากผลการศึกษา พบว่า ระยะเวลาการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 แตกต่างกันมีระดับความผูกพันต่อองค์กรไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของวันดี วงค์ธรรม (2556: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรเรือนจำจังหวัดมหาสารคาม ระยะเวลาการทำงานต่างกันมีความผูกพันต่อองค์กร โดยรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

ทั้งนี้เนื่องมาจากสำนักงานอัยการภาค 7 มีแผนพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่องในทุกระดับและทุกสายงาน ดังนั้นจึงทำให้บุคลากรในองค์การได้รับการพัฒนาความรู้และได้เพิ่มพูนทักษะต่าง ๆ ในทุกระยะเวลาในการทำงาน จึงอาจทำให้ระยะเวลาการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันไม่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร

2.6 จากผลการศึกษา พบว่า รายได้ของบุคลากรสำนักงานอัยการภาค 7 แตกต่างกันมีระดับความผูกพันต่อองค์กรไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของจุฑาทิพย์ หอยนกคง (2555: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความผูกพันต่อองค์การของบุคลากรสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพัทลุง ผลการวิจัยพบว่า โดยรายด้านอยู่ในระดับมาก ส่วนบุคลากรที่มีอัตราเงินเดือน มีความผูกพันต่อองค์กรสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพัทลุงโดยรวมไม่แตกต่างกัน

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากองค์กรมีการประเมินผลการทำงานเพื่อเพิ่มอัตราเงินเดือน การเพิ่มค่าครองชีพและค่าตอบแทนพิเศษให้กับบุคลากรจนเป็นที่น่าพึงพอใจของบุคลากร จึงทำให้บุคลากร มีค่าใช้จ่ายพอกับค่าครองชีพในปัจจุบัน จึงอาจทำให้รายได้ที่แตกต่างกันไม่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร

7. ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา

1. ส่งเสริมให้บุคลากรเข้าใจถึง วิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยม และวัฒนธรรมองค์กรและเกิดความรู้สึกผูกพันต่อองค์กรเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร เพื่อเป็นแรงผลักดันในการพัฒนาองค์กรต่อไป

2. จัดสรรอัตรากาลังบุคลากรให้เพียงพอเหมาะสมกับปริมาณงาน เพื่อบุคลากรจะไม่เหนื่อยล้าจากการทางานมากเกินไป มีเวลาพักผ่อนอย่างเพียงพอ เป็นการสร้างเสริมให้มีกาลังแรงกายแรงใจที่จะปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. มีการส่งเสริมการทางานเป็นทีม ควรจัดอบรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางในการปฏิบัติงาน เพื่อพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพ เปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเข้ามามีส่วนร่วมในการคิดและตัดสินใจร่วมกัน สร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเพื่อเสริมสร้างความสามัคคีในการวางแผนทางานให้มีประสิทธิภาพต่อไป

4. ปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในห้องทางานให้เหมาะสมมีบรรยากาศที่ผ่อนคลายในการปฏิบัติงาน มีการป้องกันอุบัติเหตุและอุบัติภัยที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน

5. เปิดโอกาสให้ข้าราชการมีส่วนร่วมในการกาหนดนโยบายที่มีผลกระทบต่อข้าราชการโดยตรง ผู้บริหารควรใช้หลักธรรมาภิบาลเพื่อให้เกิดความเป็นธรรม และสร้างขวัญกาลังใจของบุคลากร

8. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาเปรียบเทียบความผูกพันต่อองค์กร ระหว่างองค์กรอิสระตามรัฐธรรมนูญว่ามีความสอดคล้องหรือแตกต่างกันอย่างไร

2. เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ทาเชิงปริมาณ หากแต่ไม่สามารถลงรายละเอียดเชิงลึกได้ การศึกษาครั้งต่อไปควรใช้การศึกษาเชิงคุณภาพเชิงด้วยการเพิ่มแบบสอบถามในการสัมภาษณ์เพื่อศึกษา ข้อมูลในเชิงลึกทาให้ทราบถึงรายละเอียดที่เพิ่มมากขึ้น

3. ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการเสริมสร้างความผูกพันต่อองค์กร เพื่อที่จะได้รับทราบถึงแนวทางในการเสริมสร้างความผูกพันต่อองค์กรเพื่อนามาพัฒนาองค์กรมากขึ้น

9. เอกสารอ้างอิง

กัณทิมา คุณาวงศ์. (2555). **ความผูกพันต่อองค์การของพนักงานสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง.** วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

จุฑาทิพย์ หอยนกคง. (2555). **ความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพัทลุง.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณ.

ถนอมพรรณ เพิ่มพูน. (2554). **ความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน.** วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ธนธีรภัทร วงษ์ไทย. (2555). **ความผูกพันต่อองค์การของบุคลากรองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี.** วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

นันทนา พึ่งทอง. (2555). **ความผูกพันของบุคลากรที่มีต่อองค์การเภสัชกรรม.** วิทยานิพนธ์ศิลป ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

นูรีมัน ดอเลาะ. (2555). **ความผูกพันต่อองค์การของบุคลากรมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณ.

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). **การวิจัยเบื้องต้น** (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

ปิยะดา วงษ์ปัญญา. (2554). **ความผูกพันต่อองค์การของบุคลากรทางการศึกษาที่มีผลต่อประสิทธิผลทางการบริหารในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี.** วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการฝ่ายอัยการ พ.ศ. 2553. (2553). ราชกิจจานุเบกษา (เล่ม 127). ตอนที่ 75 ก (7 ธันวาคม)

พระราชบัญญัติองค์กรอัยการและพนักงานอัยการ พ.ศ. 2553. (2553). ราชกิจจานุเบกษา (เล่ม 127). ตอนที่ 75 ก (7 ธันวาคม)

เยาวลักษณ์ ไชยยา. (2555). **ความผูกพันต่อองค์การ ของบุคลากรองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร.** วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

รัชนีวรรณ รอดทะพร. (2557). **ความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรศาลจังหวัดนครพนม.** วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

วันดี วงค์ธรรม. (2556). **ความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรเรือนจำจังหวัดมหาสารคาม.** วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

วรินท์ธร ฐิตินันท์จิรกร, ผู้อำนวยการ สำนักอำนวยการ. (2559). สัมภาษณ์. 29 มกราคม

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2557). **ยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพชีวิตข้าราชการพลเรือนสามัญ.** ค้นเมื่อ 9 กรกฎาคม 2558, จาก http://www.ocsc.go.th/ocsc/th/index.

สำนักงานคณะกรรมการอัยการ. (2558). **แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตในการทำงานของบุคลากรสำนักงานอัยการสูงสุด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558.** กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการอัยการ สำนักงานอัยการสูงสุด.

สำนักงานอัยการสูงสุด, สำนักงานนโยบาย ยุทธศาสตร์ และงบประมาณ (2558). **แผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติราชการ 4 ปี พ.ศ. 2559 – 2562.** กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบาย ยุทธศาสตร์ และงบประมาณ สำนักงานอัยการสูงสุด

_____ . (2554). **แผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติราชการ 4 ปี พ.ศ. 2555 – 2558.** กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบาย ยุทธศาสตร์ และงบประมาณ สำนักงานอัยการสูงสุด

สำนักงานอัยการสูงสุด, สำนักงานพัฒนาระบบบริหาร. (2557). **รายงานสรุปผลการประเมินการปฏิบัติราชการของสำนักงานอัยการสูงสุด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557.** กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาระบบบริหาร สำนักงานอัยการสูงสุด.

สำนักงานอัยการภาค 7. (2558). **ประวัติสำนักงานอัยการภาค 7.** ค้นเมื่อ 13 เมษายน 2558, จาก http://www.region7.ago.go.th/index.php.

สำนักงานอัยการสูงสุด. (2557). **รายงานผลการศึกษาการสร้างวัฒนธรรมองค์กรของสำนักงานอัยการสูงสุด.** กรุงเทพฯ: ศูนย์บริการวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุพักตร์ เวียงอินทร์. (2554). **ความผูกพันต่อองค์การและประสิทธิผลการปฏิบัติงาน ของเจ้าหน้าที่ตำรวจกองร้อยตระเวนชายแดนที่ 236 อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม.** วิทยานิพนธ์ รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

สุวิมล ติรกานันท์. (2551). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ** (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม
Performance Efficiency of Personnel in Nakhon Pathom Public Health Office

รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์[1*] และศุภจักร โรจนวีรเดช[2]

[1]*อาจารย์ ดร., สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[2]*นักศึกษาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*]*roong001@hotmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากร และ 2) เปรียบเทียบระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากร จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านองค์การ กลุ่มตัวอย่างการวิจัย คือ บุคลากรสาธารณสุขในจังหวัดนครปฐม จำนวน 268 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนจำแนกตามรายอำเภอ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่แบบสอบถามที่สร้างขึ้นโดยผู้วิจัย มีค่าความตรงด้านเนื้อหาระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 และค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.90 วิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัย พบว่า

1. ระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากร ทั้งภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ประกอบด้วย คุณภาพของผลงาน ความทันเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และผลลัพธ์ที่ได้ในการปฏิบัติงาน

2. บุคลากรที่มีเพศ อายุ ภูมิลำเนา ระดับการศึกษา ตำแหน่ง รายได้ ประสบการณ์ในการทำงาน การได้รับการยอมรับนับถือ ความก้าวหน้าในการทำงาน นโยบายการปฏิบัติงาน การฝึกอบรม ค่าตอบแทน และสวัสดิการต่างกัน มีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน บุคลากรสาธารณสุข สาธารณสุขจังหวัดนครปฐม

Abstract

This research aimed to: 1) study the level of public health performance efficiency of public health personnel; and 2) compare the level of public health performance efficiency of public health personnel as classified by personal factors and organizational factors. The research sample was 268 public health personnel in Nakhon Pathom public health office derived by proportional stratified random sampling as distributed by district. The research instrument was a questionnaire constructed by the researcher with the IOC content between 0.67 and 1.00. The internal consistency reliability coefficient of the questionnaire was 0.90. Data were analyzed with percentage, mean, standard deviation, t-test, and one-way analysis of variance.

The findings of this research were as follows:

1. Overall and in specific aspects, the performance efficiency of public health personnel was at a high level. These aspects were work quality, timely operation, and performance results.

2. The public health personnel with differences in gender, age, place of living, educational level, position, income, work experience, acceptance, work progression, work policy, training, and compensation and benefit had different level of public health performance efficiency with statistical significance at .05.

Keywords: performance efficiency, health personnel, Nakhon Pathom Public Health Office

1. บทนำ

ประเทศไทยจะต้องเผชิญกับกระแสการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญทั้งภายนอกและภายในประเทศที่ปรับเปลี่ยนเร็วและซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เป็นทั้งโอกาสและความเสี่ยงต่อการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะข้อผูกพันที่จะเป็นประชาคมอาเซียนในปี 2558 จึงจำเป็นต้องนำภูมิคุ้มกันที่มีอยู่พร้อมทั้งเร่งสร้างภูมิคุ้มกันในประเทศให้เข้มแข็งขึ้นมาใช้ในการเตรียมความพร้อมให้แก่ คน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม สามารถพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าต่อไปเพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของสังคมไทยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของโลกอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อการเคลื่อนย้ายกำลังคนข้ามประเทศ เกิดความหลากหลายทางวัฒนธรรม ขณะที่โครงสร้างการผลิตเปลี่ยนจากการใช้แรงงานเข้มข้นเป็นการใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยีมากขึ้น ทำให้การพัฒนาคนมุ่งสร้างให้มีความรู้ ทักษะและความชำนาญควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อใช้ทดแทนกำลังแรงงานที่ขาดแคลน ขณะเดียวกันประเทศที่เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุจะมีรายจ่ายด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น ทำให้งบประมาณสำหรับการลงทุนพัฒนาด้านอื่น ๆ ลดลง โครงสร้างประชากรที่มีวัยสูงอายุเพิ่มขึ้น ขณะที่ประชากรวัยเด็กและวัยแรงงานลดลง ประเทศไทยจะเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ในปี 2568 ขณะที่สัดส่วนประชากรวัยเด็กและวัยแรงงานลดลงอย่างต่อเนื่อง (คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556: 16-17) ทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 – 2564 และนโยบายของรัฐบาลที่สำคัญ กำหนดให้มีการพัฒนาระบบประกันสุขภาพ มีการลงทุนด้านสุขภาพ มีระบบสารสนเทศ สร้างศูนย์ความเป็นเลิศในการบริการสุขภาพ มีอุปกรณ์ทางการแพทย์ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ พัฒนาสถานบริการปฐมภูมิ ระบบส่งต่อ มีการวางแผนพัฒนาบุคลากรสาธารณสุขและทางการแพทย์ การกระจายแพทย์สู่ชนบท การสร้างขวัญกำลังใจ และความก้าวหน้าในอาชีพและค่าตอบแทน รวมถึงการปฏิรูประบบบริหารจัดการและการอภิบาลระบบสุขภาพที่มั่นคงและยั่งยืน โดยเน้นการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการกำลังบุคลากรสาธารณสุขและด้านสุขภาพ ทั้งด้านการผลิตและการพัฒนาบุคลากรด้านสาธารณสุขอย่างครบถ้วน ให้สอดรับกับวิวัฒนาการการพัฒนาสุขภาพระดับโลกและภูมิภาค สถานการณ์สุขภาพและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่ท้าทาย พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ ความปลอดภัยในสินค้าและผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ไม่เข้ามาตรฐาน แนวโน้มการเจ็บป่วยและตายด้วยโรคไม่ติดต่อ ส่งผลต่อภาระงบประมาณของภาครัฐและค่าใช้จ่ายของครัวเรือนในการดูแลสุขภาพ อนามัยและการจัดสวัสดิการทางสังคม (สมยศ ศรีจารนัย, 2559: 13)

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม ประกอบด้วยหน่วยงานด้านสาธารณสุขอำเภอ 7 แห่ง ได้แก่ อำเภอบางเลน อำเภอนครชัยศรี อำเภอสามพราน อำเภอพุทธมณฑล อำเภอกำแพงแสน อำเภอเมือง และอำเภอดอนตูม รวมทั้งหน่วยงานด้านสาธารณสุขโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 135 แห่ง แยกตามรายอำเภอได้ดังนี้ อำเภอบางเลน จำนวน 18 แห่ง อำเภอนครชัยศรี จำนวน 24 แห่ง อำเภอสามพราน จำนวน 22 แห่ง อำเภอพุทธมณฑล จำนวน 5 แห่ง อำเภอกำแพงแสน จำนวน 24 แห่ง อำเภอเมือง จำนวน 31 แห่ง และอำเภอดอนตูม จำนวน 10 แห่ง (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม, 2557) จากการศึกษาผลการดำเนินงานของหน่วยงานด้านสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม ปี 2557 พบว่าได้มีการนำแนวทางการให้บริการเชิงรุกในพื้นที่เพื่อตอบสนองเป้าประสงค์ของกระทรวงสาธารณสุขในการพัฒนาระบบสุขภาพให้มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพบนพื้นฐานการมีส่วนร่วมเพื่อประชาชนมีสุขภาพดี บุคลากรมีความสุขในการปฏิบัติงาน ร่วมสร้างความสมานฉันท์ และลดความขัดแย้งที่มีความเห็นต่างทางการเมือง โดยใช้กลไกหน่วยบริการด้านสาธารณสุขและองค์การภาคส่วนต่าง ๆ ร่วมบูรณาการในพื้นที่ แต่ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรในปัจจุบัน ยังประสบปัญหาในด้านการบริหารงานบุคคลอยู่ในหลายด้าน โดยเฉพาะด้านการปฏิบัติงานตามผลงาน ขาดคุณภาพของการทำงาน และปริมาณงานที่ออกมายังมีปริมาณที่น้อยและไม่ชัดเจน ซึ่งไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน ระยะเวลาของการปฏิบัติงานยังไม่มีความเหมาะสม มีการปฏิบัติงานที่ไม่ทันท่วงที ใช้เวลายาวนานเกินไป ก่อให้เกิดความล่าช้าต่อการให้บริการช่วยเหลือผู้ป่วย รวมทั้งการใช้ทรัพยากรบุคลากรยังขาดวินัยต่อการประหยัดและใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า จนก่อให้เกิดความสิ้นเปลืองในเรื่องของวัสดุอุปกรณ์ ทำให้งานที่นำไปปฏิบัตินั้นไม่เกิดผลสัมฤทธิ์เท่าที่ควร ลักษณะการทำงานที่ออกมาไม่มีประสิทธิภาพ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

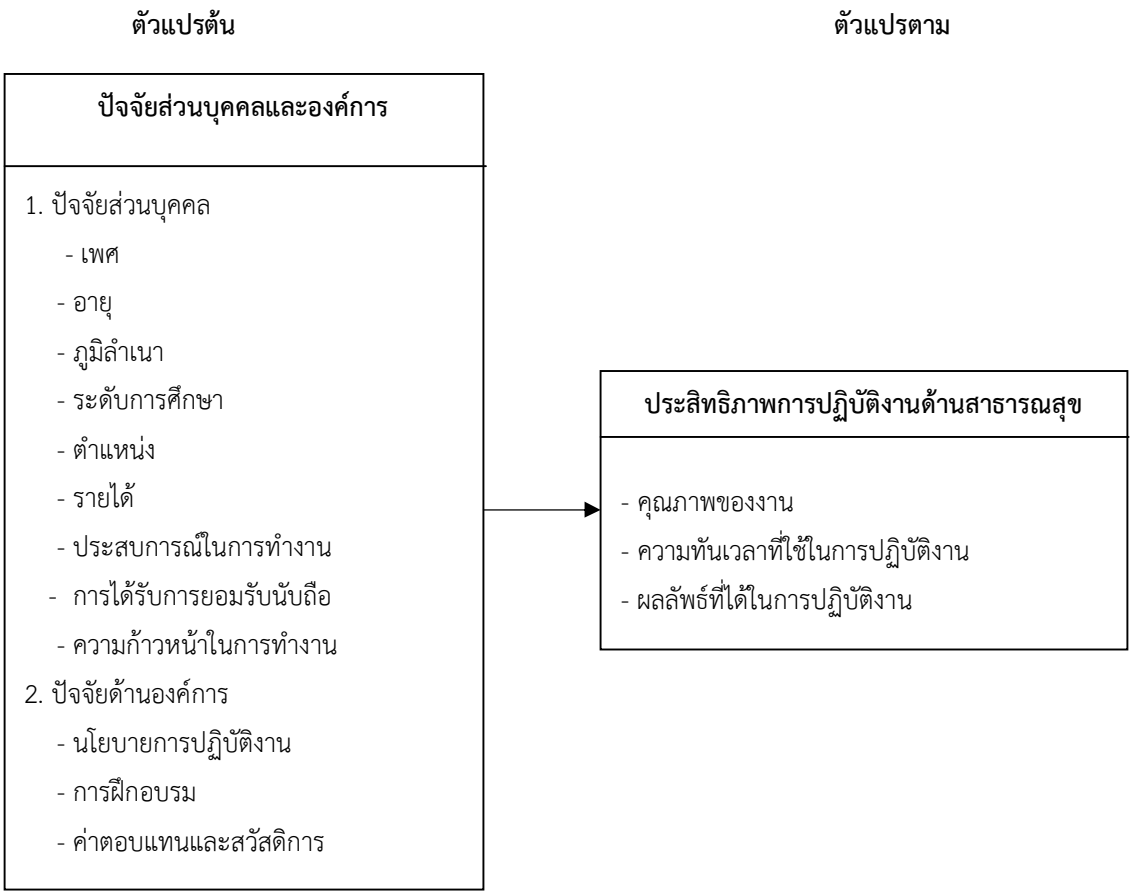
นครปฐม, 2557: 112) จากสภาพปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาระดับและเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับประสิทธิภาพการการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรสาธารณสุข จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและองค์การ

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2538: 14) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานไว้ว่า หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติงานให้ถูกต้อง รวดเร็ว และใช้เทคนิคสะดวกสบายกว่าเดิม ซึ่งประสิทธิภาพในที่นี้สามารถวัดได้หลายมิติตามแต่วัตถุประสงค์ที่ต้องการพิจารณา (ทิพาวดี เมฆสวรรค์, 2539: 9) มิติของค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนการผลิต ได้แก่ การใช้ทรัพยากร คน เงิน วัสดุ เทคโนโลยีที่มีอยู่อย่างประหยัด คุ้มค่าและเกิดการสูญเสียน้อยที่สุด มิติของกระบวนการบริหาร ได้แก่ การทำงานที่ถูกต้องได้ตามมาตรฐานรวดเร็ว และใช้เทคโนโลยีสะดวกกว่าเดิม และมิติของผลผลิตและผลลัพธ์ ได้แก่ การทำงานที่มีคุณภาพเกิดประโยชน์ต่อสังคม เกิดผลสำเร็จ ทันเวลา ผู้ปฏิบัติงานมีจิตสำนึกที่ดีต่อการทำงานและบริการเป็นที่ประทับใจของลูกค้าหรือผู้มารับบริการ พนิดา สุทธิประทีป (2552: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการในโรงพยาบาล จังหวัดราชบุรี ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ดังนี้ ด้านปริมาณผลงาน คุณภาพของผลงาน ความทันเวลา และผลสัมฤทธิ์ของงานที่ปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านความประหยัดหรือความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากรเท่านั้นที่อยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ รายได้ และระยะเวลารับราชการมีผลทำให้ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และปัจจัยสนับสนุน ด้านความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน เจตคติต่อวิชาชีพ และความผูกพันต่อองค์กร มีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ข้าราชการได้รับการศึกษา การฝึกอบรม สัมมนา เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง ควรจัดสวัสดิการค่าตอบแทนที่เหมาะสม และจัดบุคลากรให้พอเพียงกับภาระงาน จากแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้กรอบแนวคิด ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรคือ บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม ประกอบด้วยบุคลากรประจำสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และบุคลากรประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล รวมทั้งสิ้น จำนวน 895 คน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม, 2557) กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 268 คน ได้มาโดยการกำหนดขนาดของตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิแล้วนำมาคำนวณสัดส่วนจำแนกตามรายอำเภอ (Krejcie & Morgan, 1970 อ้างถึงใน ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2543) ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2556 ถึงเดือนมิถุนายน 2559

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม สร้างข้อคำถามครอบคลุมและสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC คัดเลือกเฉพาะค่าข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.50 – 1.00 วิเคราะห์ความเชื่อมั่น (reliability) ของเครื่องมือโดยวิธีการของ Cronbach (พนิดา สุทธิประทีป, 2552) ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา 0.90 ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.04 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.49 และค่า n เท่ากับ 50 ได้แบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลและองค์การ ได้แก่ เพศ อายุ ภูมิลำเนา ระดับการศึกษา ตำแหน่ง รายได้ประสบการณ์ในการทำงาน การได้รับการยอมรับนับถือ ความก้าวหน้าในการทำงาน นโยบายการปฏิบัติงาน การฝึกอบรม ค่าตอบแทนและสวัสดิการ ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยมีตัวเลือกมีลักษณะแบบเลือกตอบ วิเคราะห์โดยค่าความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage) และนำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยาย ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม ประกอบด้วยคุณภาพของผลงาน ความทันเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และผลลัพธ์ที่ได้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่

ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยมีตัวเลือกมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่าแบบ Likert scales โดยคำตอบแต่ละข้อเป็นคำตอบแบบประเมิน 5 ระดับ เพื่อวัดประเด็นต่าง ๆ สำหรับเกณฑ์ให้คะแนนของแต่ละคำตอบ วิเคราะห์โดยค่าเฉลี่ย) $\overline{X}$ และส่วนเบี่ยงเบน (มาตรฐาน (SD) ทดสอบโดยใช้ค่าที (t-test) สำหรับปัจจัยด้านเพศและภูมิลำเนา ค่าเอฟ (f-test) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one way ANOVA) โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล กำหนดไว้ที่ระดับ .05 และวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยโดยนำมาทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Scheffé (Scheffé Method) (อ้างถึงใน ประเสริฐศักดิ์ สุประภาส, 2552: 67) และตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของบุคลากรสาธารณสุข จังหวัดนครปฐมได้แสดงความคิดเห็นโดยเป็นคำถามแบบปลายเปิด วิเคราะห์เชิงเนื้อหา

5. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม สรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีจำนวน 377 คน คิดเป็นร้อยละ 67.90 รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 178 คน คิดเป็นร้อยละ 32.10 มีอายุ 31 – 40 ปี จำนวน 174 คน คิดเป็นร้อยละ 31.30 รองลงมาเป็นอายุ 41 – 50 ปี จำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 24.50 อายุ ต่ำกว่า 30 ปีจำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 22.90 และอายุ 51 – 60 ปี จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 21.30 มีภูมิลำเนาในจังหวัดนครปฐม จำนวน 482 คน คิดเป็นร้อยละ 86.80 และมีภูมิลำเนานอกจังหวัดนครปฐม จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 13.20 มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 412 คน คิดเป็นร้อยละ 74.20 รองลงมาเป็นระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 15.50 ระดับการศึกษาปริญญาโท จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 9.20 และระดับการศึกษาปริญญาเอก จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.10 มีตำแหน่งเจ้าพนักงานสาธารณสุข จำนวน 191 คน คิดเป็นร้อยละ 34.40 รองลงมาเป็นนักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 187 คน คิดเป็นร้อยละ 33.70 พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 25.60 เจ้าหน้าที่บริหารงาน จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00 และเจ้าหน้าที่การเงิน จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 2.30 มีรายได้ต่ำกว่า 25,000 บาทต่อเดือน จำนวน 245 คน คิดเป็นร้อยละ 44.20 รองลงมารายได้มากกว่า 35,000 บาทต่อเดือน จำนวน 122 คน คิดเป็นร้อยละ 22.00 รายได้ 30,001-35,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 17.80 และรายได้ 25,001-30,000 บาทต่อเดือน จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 20 ปี จำนวน 201 คน คิดเป็นร้อยละ 36.20 รองลงมามีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 31.90 ประสบการณ์การทำงาน 16 – 20 ปี จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 16.60 และประสบการณ์การทำงาน 11 - 15 ปี จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 15.30 การยอมรับนับถือ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และความก้าวหน้าในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ ด้านปัจจัยองค์การ พบว่า ด้านนโยบายการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก การฝึกอบรม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และค่าตอบแทนสวัสดิการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

2. ระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านผลลัพธ์ที่ได้ในการปฏิบัติงาน มีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ด้านคุณภาพของผลงาน มีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก และด้านความทันเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน มีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

3. เปรียบเทียบระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ ภูมิลำเนา ระดับการศึกษา ตำแหน่ง รายได้ ด้านประสบการณ์ในการทำงาน ด้านการได้รับการยอมรับนับถือและด้านความก้าวหน้าในการทำงาน ที่แตกต่างกันจะมีประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนปัจจัยขององค์การของบุคลากรสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม พบว่า ด้านนโยบายการปฏิบัติงาน ด้านการ

ฝึกอบรม ด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการของบุคลากรสาธารณสุข ที่แตกต่างกันจะมีประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. สรุปและอภิปรายผล

ตอนที่ 1 ระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม

1.1 ผลการศึกษาระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรในภาพรวมพบว่าอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับพนิดา สุทธิประทีป (2552: บทคัดย่อ) พบว่าประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดราชบุรี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากนโยบายของรัฐบาลได้กำหนดให้มีการปรับปรุงและพัฒนาระบบการบริการด้านสาธารณสุขภาครัฐทุกระดับให้ได้มาตรฐาน โดยมุ่งเน้นให้มีประสิทธิภาพและมุ่งผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติงานของบุคลากร จึงมีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนในการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด และมีขั้นตอนการดำเนินงานเป็นไปตามระเบียบแบบแผนตามที่หน่วยงานกำหนดไว้ โดยมีผู้บังคับบัญชาเป็นผู้สั่งการ ควบคุมดูแล ตรวจสอบถูกต้องและความโปร่งใสในการปฏิบัติงาน การให้คำชี้แนะขั้นตอนในการปฏิบัติงาน รวมถึงสนับสนุนให้บุคลากรได้รับการศึกษา ฝึกอบรม สัมมนา จัดสวัสดิการและค่าตอบแทน พัฒนาความรู้และทักษะ และจัดกำลังคนให้เพียงพอต่อภาระงานที่เหมาะสม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การดำเนินงานด้านการปฏิบัติงานสาธารณสุขบรรลุตามเป้าหมายของหน่วยงาน จึงทำให้บุคลากรมีอิสระและทัศนคติที่ดีในการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขได้ดี จึงอาจทำให้ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรอยู่ในระดับมาก

1.2 ผลการศึกษาระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากร เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านผลลัพธ์ที่ได้ในการปฏิบัติงานมีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ไม่สอดคล้องกับจุไรรัตน์ ธัญธรธนาสิทธิ์ (2551: บทคัดย่อ) ศึกษาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านการนำผลงานไปใช้ อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับด้านคุณภาพของผลงานและด้านความทันเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน มีระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก แต่สอดคล้องกับพนิดา สุทธิประทีป (2552: บทคัดย่อ) ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดราชบุรี ด้านคุณภาพของผลงาน ความทันเวลาอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรสามารถปฏิบัติงานให้สำเร็จเพื่อมุ่งสู่สัมฤทธิ์ของการปฏิบัติงาน มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีความผูกพันต่อองค์การ ได้รับการศึกษา การฝึกอบรม สัมมนา สวัสดิการและค่าตอบแทนที่เหมาะสม และการนำเทคโนโลยีสาระสนเทศ เรียนรู้ระบบออนไลน์ การประสานการดำเนินงานผ่านทางระบบอินเตอร์เน็ต จึงอาจทำให้เกิดประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรในด้านผลลัพธ์ที่ได้ในการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลงาน ความทันเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและองค์การกับระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม

2.1 ผลจากการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ พบว่า เพศ ที่แตกต่างกัน จะมีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับสมชาย วังศิริกุล (2550: บทคัดย่อ) พบว่า ความแตกต่างกันของเพศ มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดแตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากความแตกต่างทางเพศทำให้การแสดงออกทางพฤติกรรมและคิดต่างกัน คือ เพศหญิงเป็นเพศที่มีความละเอียดอ่อนในการดำรงชีวิตประจำวัน มีแนวโน้มการรับข้อมูลข่าวสารได้ดี ด้านจิตใจมีความอ่อนไหวต่อการรับรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ คิดมาก ละเอียด รอบคอบและมีทัศนคติที่ดีต่อการประพฤติปฏิบัติตนให้มีคุณธรรม จริยธรรมค่อนข้างมากในการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข จะเน้นการจัดการเชิงรุกในชุมชน ซึ่งบางครั้งอาจไม่ปลอดภัยต่อบุคลากรเพศหญิง จึงอาจทำให้เพศต่างกันจะมีระดับมีประสิทธิภาพต่างกัน

2.2 ผลจากการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ พบว่า อายุที่แตกต่างกันจะมีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่สอดคล้องกับ

อนุชา ยันตรปกรณ์ (2549: บทคัดย่อ) พบว่าอายุที่แตกต่างกันมีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากผู้ปฏิบัติงานที่มีอายุน้อย จะมีพื้นฐานการรับรู้และความเข้าใจข่าวสาร กฎระเบียบต่าง ๆ ค่านิยมของสังคม การตัดสินใจที่มีความแตกต่างกันไปตามความคิดในแต่ละช่วงอายุ จึงอาจทำให้อายุที่แตกต่างกันมีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน

2.3 ผลจากการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านภูมิลำเนา พบว่า ภูมิลำเนาที่แตกต่างกันจะมีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานของพนักงาน (ธัญญา ผลอนันต์, 2546: 77-78) ด้านบุคคล หมายถึง ลักษณะส่วนตัวที่เกี่ยวข้องกับงานหรือการปฏิบัติหน้าที่ เช่น เพศ อายุ ศาสนา การศึกษา พื้นเพ เป็นต้น พื้นเพหรือภูมิลำเนาจึงเป็นตัวกำหนดลักษณะพฤติกรรมทางสังคม ซึ่งการปฏิบัติงานของบุคลากรต้องดำเนินกิจกรรมในชุมชนการแสดงออกทางความคิดของบุคคลที่มีภูมิลำเนาต่างกัน จึงอาจทำให้ภูมิลำเนาที่แตกต่างกันมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน

2.4 ผลจากการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา พบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันจะมีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับสมชาย วังศิริกุล (2550: บทคัดย่อ) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดนราธิวาส พบว่า ความแตกต่างกันของระดับการศึกษา มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนจังหวัด ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการศึกษาเป็นปัจจัยที่ทำให้บุคลากรมีความรู้ ความคิด ค่านิยม ทัศนคติ และพฤติกรรมที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงผู้มีระดับความคิดที่แตกต่างกันกับผู้ที่มีระดับการศึกษาที่ต่ำกว่า แต่ทั้งนี้ผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าหรือต่ำกว่า ซึ่งเป็นสายงานระดับปฏิบัติงานต้องผ่านการเรียนรู้ผ่านการฝึกฝนให้เป็นคนดี มีความประพฤติที่ดี และนำองค์ความรู้ที่ได้รับมาสร้างประโยชน์ต่อตนเองและส่วนร่วม ดังนั้นบุคลากรซึ่งส่วนมากมีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จึงอาจทำให้ระดับการศึกษาแตกต่างกันจะมีระดับประสิทธิภาพแตกต่างกัน

2.5 ผลจากการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านตำแหน่ง พบว่า ตำแหน่งที่แตกต่างกันจะมีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับสมชาย วังศิริกุล (2550: บทคัดย่อ) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดนราธิวาส พบว่า ความแตกต่างกันของตำแหน่ง มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนจังหวัด ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการทำงานของบุคลากรสาธารณสุขจะมีความแตกต่างกันตามวิชาชีพและมีความชำนาญเฉพาะด้านตามตำแหน่ง ซึ่งตำแหน่งปฏิบัติการเป็นตำแหน่งทางวิชาการ คุณสมบัติผู้ดำรงตำแหน่งนี้ต้องมีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี ส่วนบุคลากรที่อยู่ในตำแหน่งปฏิบัติงานที่มีวุฒิการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีจะทำงานในอยู่ระดับล่าง การมอบหมายงานในหน้าที่รับความผิดชอบจะเป็นงานไม่ยุ่งยากซับซ้อนในตัวบทกฎหมาย การปฏิบัติงานอยู่ภายใต้การควบคุมของหัวหน้างานอย่างเคร่งครัด จึงอาจทำให้ตำแหน่งที่แตกต่างกันจะมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน

2.6 ผลจากการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านรายได้ พบว่า รายได้ที่แตกต่างกันจะมีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับภูวนัย เกษบุญชู (2550: บทคัดย่อ) ศึกษาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการกองทัพเรือภาคที่1 พบว่าปัจจัยรายได้ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการกองทัพเรือ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากบุคลากรที่มีรายได้แตกต่างกัน ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่มีอายุตัวและอายุการทำงานในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันโดยมีการกำหนดรายได้ตามความรู้ ความสามารถ ตามระเบียบข้อบังคับ โดยตำแหน่งและสายบังคับบัญชาในการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน จึงอาจทำให้รายได้แตกต่างกันจะมีระดับประสิทธิภาพแตกต่างกัน

2.7 ผลจากการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านประสบการณ์ พบว่าประสบการณ์ที่แตกต่างกันจะมีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรแตกต่างกัน ไม่สอดคล้องกับพนิดา สุทธิ

ประทีป (2552: บทคัดย่อ) ปัจจัยส่วนบุคคลด้านระยะเวลารับราชการมีผลทำให้ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการแตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรมีการทำงานอย่างละเอียด รอบคอบ มีความสลับซับซ้อนและรวดเร็ว จึงมีความจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในการปฏิบัติงาน ทำให้บุคลากรสาธารณสุขมีการเรียนรู้วิธีการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการปฏิบัติงาน เพื่อให้ทันต่อเหตุการณ์และสถานการณ์ด้านสาธารณสุข เฉพาะการปฏิบัติงานในชุมชนซึ่งอาศัยความคุ้นเคยและความสัมพันธ์เฉพาะตัวมากกว่าประสบการณ์การทำงาน จึงอาจทำให้ประสบการณ์แตกต่างกันจะมีระดับประสิทธิภาพแตกต่างกัน

2.8 ผลจากการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านการได้รับการยอมรับนับถือ พบว่า การได้รับการยอมรับนับถือที่แตกต่างกันจะมีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับธวัชกุล ยุคลธรรม (2552: บทคัดย่อ) ศึกษาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการตำรวจ สถานีตำรวจนครบาลบางมด กรุงเทพมหานคร พบว่าด้านการได้รับการยกย่องนับถือมีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการยอมรับและได้รับความไว้วางใจจากผู้บังคับบัญชา การได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานตามความรู้ความสามารถ การมอบรางวัลประกาศเกียรติคุณตามผลการปฏิบัติงาน รวมถึงยอมรับนับถือจากเพื่อนร่วมงานและจากบุคคลภายนอก เมื่อบุคลากรได้รับการยอมรับนับถือจากเพื่อนร่วมงานผู้บังคับบัญชาและประชาชนในสังคม ทำให้สามารถปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ หากผู้ปฏิบัติงานไม่ได้รับการยอมรับและไม่ได้รับความไว้วางใจจากผู้บังคับบัญชาจะทำให้เกิดความเข้มงวดในการตรวจสอบการปฏิบัติงานทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถแสดงศักยภาพในการปฏิบัติงาน จึงอาจทำให้การได้รับการยอมรับนับถือแตกต่างกันจะมีระดับประสิทธิภาพแตกต่างกัน

2.9 ผลจากการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านความก้าวหน้าในการทำงาน พบว่า ความก้าวหน้าในการทำงานที่แตกต่างกันจะมีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับธนาภรณ์ ลีสุริยาภรณ์ (2547: บทคัดย่อ) ศึกษาความก้าวหน้าในงาน การปฏิบัติงานของพนักงานมีความสัมพันธ์กับด้านคุณภาพงานในทิศทางบวกต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน กรณีศึกษา พนักงานบริษัท เอส.แอล.พาราวู้ด จำกัด ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรได้ฝึกอบรม สัมมนาดูงาน การกำหนดเกณฑ์ในการเลื่อนตำแหน่งที่สูงขึ้น การเลื่อนขั้นเงินเดือน เป็นสิ่งที่ข้าราชการมุ่งหวังในชีวิตการรับราชการ ซึ่งเป็นความมั่นคงในการดำเนินชีวิต การที่บุคลากรได้เลื่อนตำแหน่งที่สูงขึ้นเป็นสิ่งที่ภาคภูมิใจ อีกทั้งยังทำให้สังคมมีการยอมรับ จึงอาจทำให้ความก้าวหน้าในการทำงานแตกต่างกันจะมีระดับประสิทธิภาพแตกต่างกัน

2.10 ผลจากการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยขององค์การด้านนโยบายการปฏิบัติงาน พบว่า นโยบายการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันจะมีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับภูวนัย เกษบุญชู (2550: บทคัดย่อ) ศึกษาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการกองทัพเรือ ภาคที่ 1 พบว่าปัจจัยการปกครองบังคับบัญชาส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการกองทัพเรือภาคที่ 1 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากมีการกำหนดนโยบาย กระบวนการปฏิบัติงาน และกฎเกณฑ์ การกำหนดมาตรฐานและขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน ซึ่งมีการกำหนดโดยระดับบริหารไม่ได้มีการกำหนดโดยให้ผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วม จึงอาจทำให้นโยบายแตกต่างกันจะมีระดับประสิทธิภาพแตกต่างกัน

2.11 ผลจากการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยขององค์การด้านการฝึกอบรม พบว่าการฝึกอบรม ที่แตกต่างกันจะมีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับสมชาย วังศิริกุล (2550: บทคัดย่อ) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดนราธิวาส พบว่าการได้รับการฝึกอบรม มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการจัดฝึกอบรมบุคลากรผู้เข้าปฏิบัติงานใหม่ การฝึกอบรมบุคลากรที่ปฏิบัติงานอยู่รวมถึงการฝึกอบรมเพื่อเปลี่ยนสายงานใหม่เป็นการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร ผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอจึงอาจทำให้การฝึกอบรมแตกต่างกันจะมีระดับประสิทธิภาพแตกต่างกัน

2.12 ผลจากการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยขององค์การด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการ พบว่าค่าตอบแทนและสวัสดิการที่แตกต่างกันจะมีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขของบุคลากรที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับธวัชกุล ยุคลธรรม (2552: บทคัดย่อ) พบว่าด้านผลตอบแทนและสวัสดิการ ที่แตกต่างกันมีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการตำรวจ สถานีตำรวจนครบาลบางมด กรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากค่าตอบแทนจากการปฏิบัติงานในรูปเงินเดือน เบี้ยประชุม ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการที่เหมาะสมกับปริมาณงาน รวมถึงหน่วยงานมีการจัดยานพาหนะ จัดสถานที่ทำงานและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการปฏิบัติงานของสถานบริการหรือหน่วยงานที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานมีทัศนคติที่ดี มีความคิดสร้างสรรค์ ปฏิบัติงานอย่างมีความสุข หากผู้ปฏิบัติงานมีขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานและมีคุณภาพชีวิตการทำงานลดน้อยลง จึงอาจทำให้ค่าตอบแทนแตกต่างกันจะมีระดับประสิทธิภาพแตกต่างกัน

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของบุคลากรสาธารณสุข ด้านคุณภาพของผลงานควรแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาในประเด็นสามารถปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายได้อย่างครบถ้วน ถูกต้อง ด้านความทันเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ควรปรับปรุงระยะเวลาในการปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับปริมาณงานที่ได้รับมอบหมาย โดยกำหนดปริมาณงานที่บุคลากรปฏิบัติงานตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย โดยกำหนดวิธีการปฏิบัติงาน กระบวนการและเทคนิควิธีการใหม่ๆ เพื่อพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และด้านผลลัพธ์ที่ได้ในการปฏิบัติงานควรปรับปรุงความสามารถในการบริหารจัดการงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้จ่ายงบประมาณในการดำเนินงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด และพัฒนาความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานให้บรรลุผลสำเร็จได้มากกว่าปริมาณงานที่บุคลากรได้รับมอบหมาย โดยจัดให้มีการอบรมและพัฒนาความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการมีผลต่อประสิทธิภาพในด้านผลผลิตโดยตรงให้กับบุคลากร รวมทั้งคำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพ

7. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้ ควรมีการส่งเสริมให้บุคลากรสาธารณสุขปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์เพื่อให้ได้ผลงานมีคุณภาพ มีการปฏิบัติงานที่รวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ในปัจจุบันโดยเป็นไปตามระเบียบแผนที่ได้กำหนดไว้ ส่งเสริมพัฒนาให้บุคลากรปฏิบัติงานทันเวลา รวดเร็วในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดผลสำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์ในการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข บริหารจัดการด้านงบประมาณที่ได้รับ รวมถึงการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการอย่างถูกต้อง โปร่งใส และเป็นไปตามกฎระเบียบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ คำนึงถึงความคุ้มค่าในการใช้งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข ส่งเสริมให้บุคลากรปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม เกิดผลสำเร็จทันเวลา สร้างจิตสำนึกที่ดีต่อการปฏิบัติงานและบริการเป็นที่ประทับใจแก่ผู้มารับบริการ ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรได้ฝึกอบรม เพิ่มศักยภาพในการทำงาน พัฒนาทักษะและเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน สนับสนุนให้บุคลากรใฝ่หาความรู้ทั้งทางด้านทฤษฎีและทางด้านกิจกรรมการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข เพื่อเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์ในการทำงานให้มากขึ้น ส่งเสริมให้บุคลากรปฏิบัติงานโดยเน้นความสำคัญและตระหนักในงานที่ได้รับมอบหมาย อันส่งผลให้การปฏิบัติงานบรรลุตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ สนับสนุนการปฏิบัติงานของบุคลากรโดยจัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทุกหน่วยงาน เพื่อเพิ่มความสะดวกรวดและเร็ว มีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ส่งเสริมให้บุคลากรใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการประสานงานระหว่างหน่วยงาน กำหนดค่าตอบแทนและสวัสดิการให้กับลูกจ้างชั่วคราวและลูกจ้างประจำ และให้มีการเพิ่มหรือขยายกรอบอัตรากำลังให้เพียงพอสอดคล้องกับปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน แนวทางการแก้ไขปัญหาและการพัฒนา รวมทั้งปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้วยการเพิ่มแบบสอบถามในการสัมภาษณ์ เพื่อศึกษาข้อมูลในเชิงลึก ทำให้ทราบถึงรายละเอียดที่เพิ่มมากขึ้น

8. เอกสารอ้างอิง

คณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2542). **แผนปฏิรูปบริหารภาครัฐ**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน

คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2556). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-12**.กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

จุไรรัตน์ ธัญธรธนาสิทธิ์. (2551). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานตามโครงสร้างใหม่ของข้าราชการตำรวจภูธรจังหวัดนครปฐม**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทั่วไป บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

ทิพาวดี เมฆสวรรค์. (2539). **การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.

ธนาภรณ์ ลีสุริยาภรณ์. (2546). **ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน: กรณีศึกษาพนักงานบริษัทเอสแอล พาราวู้ด จำกัด**. สารนิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

ธวัชกุล ยุคลธรรม. (2552). **ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการตำรวจสถานีตำรวจนครบาลบางมด กรุงเทพมหานคร**. สารนิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

ธีรวุฒิ เอกะกุล. (2543). **ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. อุบลราชธานี: วิทยาการพิมพ์.

ธัญญา ผลอนันต์. (2546). **การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล: แนวทางการสร้างความพึงพอใจให้แก่พนักงาน.** กรุงเทพฯ: อินโนกราฟฟิกส์.

ประเสริฐศักดิ์ สุประภาส. (2552). **ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงาน ศึกษาเฉพาะกรณีกองการพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยรามคำแหง.

พนิดา สุทธิประทีป. (2552). **ปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการในโรงพยาบาล จังหวัดราชบุรี**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทั่วไป บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

ภูวนัย เกษบุญชู. (2550). **ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการกองทัพเรือ: ศึกษากรณีข้าราชการสังกัดกองเรือภาคที่ 1**. สารนิพนธ์ รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

สมชาย วังศิริกุล. (2550). **ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดนราธิวาส**. รายงานการศึกษาอิสระ รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สมยศ ศรีจารนัย. (สิงหาคม 2559). **ร่างกรอบทิศทางแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 - -2564**. กรุงเทพฯ: สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม. (2557). **รายงานประจำปี 2557**. นครปฐม: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม.

อนุชา ยันตรปกรณ์. (2549). **ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานพัฒนาการเคลื่อนที่ 11 จังหวัดกาญจนบุรี**. วิทยานิพนธ์ รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทั่วไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

การมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

Women's Participation in Development of Nong O Subdistrict, Ban Pong District, Ratchaburi Province

รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์[1*] และวรรณรวี เหมบุตร[2]

[1]*อาจารย์ ดร., สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[2]*นักศึกษาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*]*roong001@hotmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบล และ 2) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านข้อมูลข่าวสาร ปัจจัยด้านชุมชนกับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบล กลุ่มตัวอย่างการวิจัย คือ สตรีในเขตตำบลหนองอ้อ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี จำนวน 368 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนจำแนกตามรายหมู่บ้าน เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามที่สร้างขึ้นโดยมีค่าความตรงด้านเนื้อหาระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.99 วิเคราะห์ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าไคสแควร์ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เครเมอร์วี

ผลการวิจัย พบว่า

1. การมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบล ทั้งภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง ประกอบด้วยการมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการประเมินผล และการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน

2. ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ส่วนปัจจัยด้านข้อมูลข่าวสาร ได้แก่ การรับฟังข้อมูลข่าวสาร และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์การบริหารส่วนตำบล และปัจจัยด้านชุมชน ได้แก่ การได้รับผลตอบแทน การเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบล ประสบการณ์ในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบล และความถี่ในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบล มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การมีส่วนร่วมของสตรี การพัฒนาตำบล ตำบลหนองอ้อ อำเภอบ้านโป่ง

Abstract

The objectives of this research were to study: 1) the level of women's participation in subdistrict development; and 2) the relationships of personal factors, information factors, community factors with women's participation in subdistrict development. The research sample was 368 women in Nong O Subdistrict, Ban Pong District, Ratchaburi Province derived by stratified random sampling as distributed by village. The research instrument for data collection was a questionnaire constructed with the IOC content between 0.67 and 1.00, the internal consistency reliability coefficient was 0.99. Data were analyzed with percentage, mean, standard deviation, Chi-squares and Cramer's V coefficient.

The research revealed that:

1. Overall and in specific aspects, the level of women's participation in subdistrict development was at a moderate level. These aspects were benefit participation, decision participation, evaluation participation, and operation participation.

2. The personal factors in the aspects of age, education level, occupation, income, and living duration in the community; the information exposure factors in the aspects of information reception, and perception of subdistrict administrative organization; and the community factors in the aspects of benefit gained, subdistrict administrative organization's openness to participation opportunity in subdistrict development, experience of subdistrict development participation, and frequency of subdistrict development participation, all had relationship with women's participation in subdistrict development with statistical significance at .05.

Keywords: women's participation, subdistrict development, Nong O subdistrict, Ban Pong district

1. บทนำ

ความเปลี่ยนแปลงกระแสโลกาภิวัตน์ผลทำให้โครงสร้างประชากรไทยเปลี่ยนแปลงไปจากรวดเร็ว โดยเฉพาะสตรีสัดส่วนประชากรสตรีมีมากกว่าบุรุษในปัจจุบัน และมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ถึงแม้สตรีจะมีจำนวนมากกว่าบุรุษ แต่ไม่ได้หมายความว่าจะได้รับโอกาสทางสังคมเท่าเทียมกับบุรุษแต่อย่างใด ในทางตรงกันข้ามสตรีไทยยังคงมีปัญหาความไม่เสมอภาคระหว่างหญิงและชาย อันเป็นผลมาจากความเชื่อของสังคมไทย สตรีมีความสามารถน้อยกว่าบุรุษ จะต้องเป็นผู้ตามเสมอ ส่งผลให้สตรีไทยขาดการสนับสนุนการมีส่วนร่วมทางการเมือง สังคม เศรษฐกิจ ขาดโอกาสและการยอมรับ ถูกเลือกปฏิบัติและตกเป็นเหยื่อความรุนแรง (สิริพัฒน์ ลาภจิตร, 2550: 2) ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และการศึกษา อันนำไปสู่เงื่อนไขความจำเป็นต่อการพัฒนาบทบาทสตรีไทยมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นตำแหน่งหน้าที่ทั้งในภาครัฐหรือภาคเอกชน แม้ว่าสตรีจะมีบทบาทมากขึ้นแต่ยังมีสัดส่วนการมีส่วนร่วมน้อย รัฐบาลจึงได้ให้ความสำคัญในส่งเสริมและพัฒนาสตรีอย่างต่อเนื่อง จากแผนพัฒนาสตรีระยะยาว ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) และยุทธศาสตร์ที่ 4 ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สำนักงานกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว, 2555: ออนไลน์) ยอมรับบทบาทสตรีในบริบทต่าง ๆ อย่างเท่าเทียมกัน เพื่อให้มีความมั่นใจและศักยภาพในการมีส่วนร่วมทางการเมือง การบริหาร และการตัดสินใจ ประกอบกับแนวทางการพัฒนาการส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชนตามรัฐธรรมนูญคือ การสร้างความพร้อมในการมีส่วนร่วมทางการเมืองและการบริหารแก่สตรีด้วยวิธีการที่เหมาะสม โดยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องการปกครองในระบอบประชาธิปไตย และส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้อุดมการณ์ด้านจิตอาสาและจิตสาธารณะแก่สตรี การให้โอกาสสตรีที่มีความสามารถได้รับตำแหน่งทางการเมือง การบริหาร และการตัดสินใจในระดับต่าง ๆ การแสวงหาแนวร่วมจากทุกภาคส่วนในการสนับสนุนสตรีที่มีศักยภาพ รวมทั้งมีการแก้ไขกฎและระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาศักยภาพของสตรี ประเด็นการพัฒนาการมีส่วนร่วมของสตรีจึงกลายเป็นเป้าหมายที่สำคัญในการพัฒนาประเทศหลายมิติ การพัฒนาตำบลเป็นมิติหนึ่งที่จะนำมาซึ่งความมั่นคงและความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของประเทศ จุดเริ่มต้นจากบุคคลในครอบครัว ผู้ซึ่งมีบทบาทสำคัญคือ สตรี ซึ่งควรได้รับโอกาสในการพัฒนาตนเองมากขึ้น โดยส่งเสริมให้มีบทบาทในการพัฒนาตำบล ทั้งทรัพยากรและพื้นที่อย่างมีเป้าหมาย เพื่อให้ผลการปฏิบัติงานร่วมกันในตำบลได้รับการพัฒนาครอบคลุมทุกด้าน ด้วยเหตุนี้ องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) จึงมีอำนาจหน้าที่สำคัญในการพัฒนาสตรีในตำบล เนื่องจากเป็นกลุ่มที่ใกล้ชิดชุมชนและมีจำนวนมาก หากส่งเสริมให้สตรีได้เรียนรู้การแก้ไขปัญหาในท้องถิ่น ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการปกครองระบอบประชาธิปไตย จะทำให้การมีส่วนร่วมของภาคประชาชนเป็นรูปธรรมอย่างแท้จริง (จรรยา รักษาศรี, 2555: 1)

ตำบลหนองอ้อ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี มีพื้นที่และขอบเขตความรับผิดชอบค่อนข้างมาก 15 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านหนองบอน หมู่ที่ 2 บ้านหัวโป่งเล็ก หมู่ที่ 3 บ้านหัวโป่งใหญ่ หมู่ที่ 4 บ้านหนองอ้อไทย หมู่ที่ 5 บ้านนาเจริญ หมู่ที่ 6 บ้านหนองอ้อตะวันออก หมู่ที่ 7 บ้านหนองอ้อตะวันตก หมู่ที่ 8 บ้านหนองหูช้าง หมู่ที่ 9 บ้านหนองกระจ่อย หมู่ที่ 10 บ้านหนองตะแคง หมู่ที่ 11 บ้านทุ่งน้อย หมู่ที่ 12 บ้านลาดใหญ่ หมู่ที่ 13 บ้านโรงข้าวสาร หมู่ที่ 14 บ้านหนองเจริญ หมู่ที่ 15 บ้านทุ่งเจริญ (องค์การบริหารส่วนตำบลหนองอ้อ, 2559: 7) จำนวนประชากร 9,053 คน แยกเป็นชาย 4,422 คน หญิง 4,631 คน จากรายงานการจัดเวทีประชาคมหมู่บ้านเพื่อการจัดทำแผนพัฒนาตำบลที่ผ่านมาพบว่า สัดส่วนสตรีที่เข้าร่วมน้อยกว่าบุรุษ ผลการวิเคราะห์นโยบายและแผนของ อบต.หนองอ้อ แสดงให้เห็นว่า การมีส่วนร่วมทางการเมืองของสตรีค่อนข้างน้อย ไม่ว่าจะเป็นการเสนอปัญหา วางแผน กำหนดนโยบายและแนวทางการพัฒนา หรือการติดตามตรวจสอบการทำงาน อาจส่งผลให้การดำเนินงานของตำบลไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร (องค์การบริหารส่วนตำบลหนองอ้อ, 2555) ทั้งนี้ เนื่องมาจากสังคมไทยยังไม่เปิดโอกาสให้สตรีเข้ามามีส่วนร่วมเท่าที่ควร ทั้งที่เป็นกลุ่มพลังแฝงขนาดใหญ่ ประกอบกับโอกาส เวลา และการประกอบอาชีพของสตรีไทยปัจจุบัน รวมทั้งสตรีส่วนใหญ่มองว่าบทบาททางการเมืองเป็นเรื่องของบุรุษ จึงไม่ได้ให้ความสำคัญต่อการดำเนินกิจกรรมการเมือง ปัญหาเหล่านี้มีส่วนสำคัญทำให้การพัฒนาตำบลไม่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ เงื่อนไขความสำเร็จของการพัฒนา ขึ้นอยู่กับการส่วนร่วมของประชาชนเป็นหลัก จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของสตรีใน

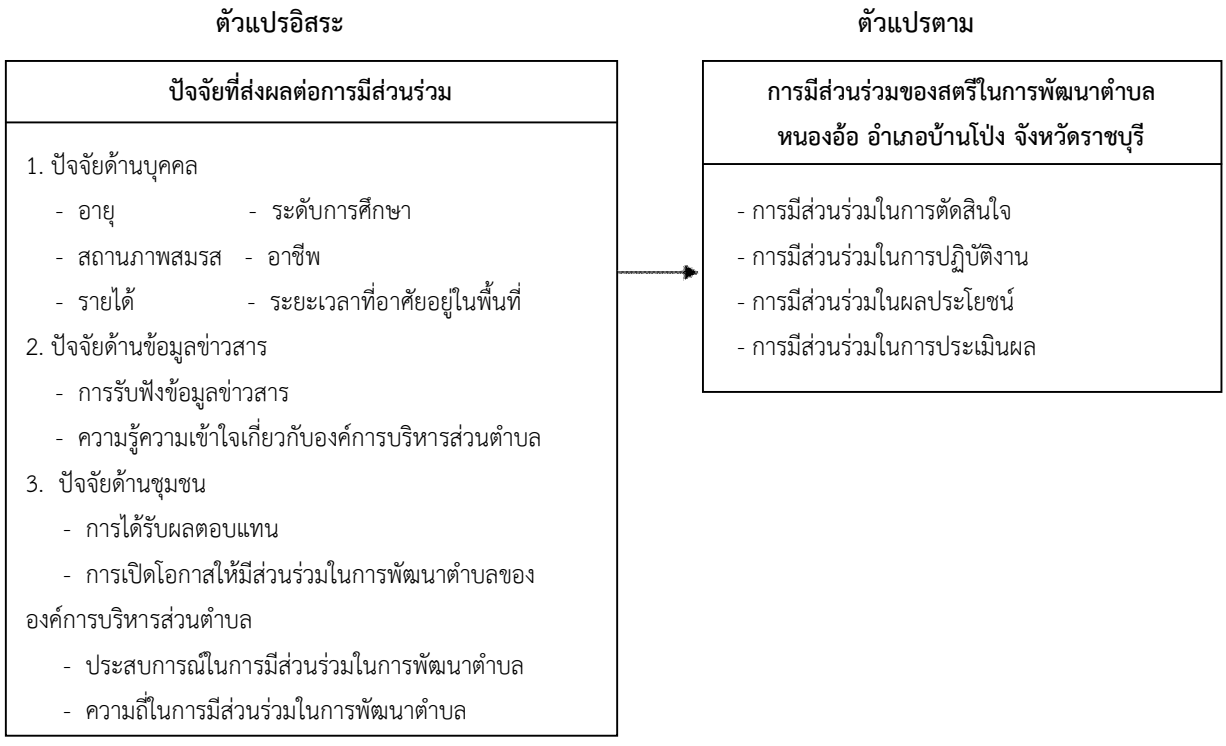
การพัฒนาตำบล และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านข้อมูลข่าวสาร ปัจจัยด้านชุมชน กับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ทั้งนี้ เพื่อจะได้หาแนวทางในการพัฒนาสตรีให้มีส่วนร่วมมากขึ้นในการพัฒนาท้องถิ่นให้เกิดประสิทธิภาพและยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านข้อมูลข่าวสาร ปัจจัยด้านชุมชนกับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดการมีส่วนร่วมของสตรีในประเทศไทยตามแผนพัฒนาสตรี (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555: ออนไลน์) คือ การเพิ่มโอกาสในการเข้าร่วมทางการเมือง การบริหารและการตัดสินใจในระดับต่าง ๆ (สำนักงานกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว, 2555) เป็นกระบวนการเข้ามามีส่วนในการคิด การตัดสินใจ การวางแผนดำเนินการพัฒนาตำบลของตนเอง หลักการที่แท้จริงคือ ความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมคิด ร่วมปฏิบัติ ร่วมประเมินตรวจสอบ และร่วมรับผิดชอบถึงผลประโยชน์และโทษที่เกิดขึ้น การมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบล หมายถึง ระดับการเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาของสตรี แบ่งการมีส่วนร่วม 4 ขั้นตอน ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล จากแนวคิดและเอกสารที่เกี่ยวข้อง สรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรคือ สตรีในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลหนองอ้อ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี จำนวน 4,631 คน ใช้วิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรของ Taro Yamane (1967 อ้างถึงใน วีรชาติ เมืองใจ, 2552: 29) โดยสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนจำแนกตามรายหมู่บ้าน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 368 คน ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนกรกฎาคม 2556 ถึงเดือนมิถุนายน 2559 เครื่องมือคือ แบบสอบถามซึ่งพัฒนาคุณภาพโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) คัดเลือกเฉพาะค่าข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.96 มีค่าความตรงด้านเนื้อหาระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 มีค่าความเที่ยงของแบบสอบถามเท่ากับ 0.99 สร้างเป็นข้อคำถามครอบคลุมวัตถุประสงค์ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วม ลักษณะแบบเลือกตอบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าความถี่ และค่าร้อยละ ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามระดับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ ลักษณะแบบประเมิน 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยโดยค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าไคสแควร์ โดยกำหนดไว้ที่ระดับ .05 และใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เครเมอร์วี (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545: 182) และตอนที่ 3 แบบสอบถามะเกี่ยวกับข้อเสนอแนะการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบล ลักษณะปลายเปิด วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา

5. ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า สตรีส่วนใหญ่มีอายุ 30 - 39 ปี จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 34.2 การศึกษาสูงสุดระดับการศึกษาประถมศึกษา จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 39.4 สถานภาพสมรส จำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 53.5 อาชีพรับจ้าง จำนวน 125 คน คิดเป็น ร้อยละ 34.0 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนตั้งแต่ 5,001 - 7,000 บาท จำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 37.8 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อยู่ในพื้นที่มากกว่า 10 ปี จำนวน 248 คน คิดเป็นร้อยละ 67.4 การรับฟังข้อมูลข่าวสารจากสื่อกระจายเสียงตามสาย (หอกระจายข่าว) จำนวน 131 คน คิดเป็นร้อยละ 35.6 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ อบต.อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย .36 การได้รับผลตอบแทน บางครั้ง มีจำนวน 266 คน คิดเป็นร้อยละ 72.3 การเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 236 คน คิดเป็นร้อยละ 64.1 ประสบการณ์ในการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนพัฒนาตำบล จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 33.7 และความถี่ในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบล 1 - 2 ครั้ง จำนวน 157 คน คิดเป็นร้อยละ 42.7

2. ระดับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลภาพรวมพบว่าอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.69, S.D. = 0.90) เมื่อจำแนกเป็นรายด้านพบว่า มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลางเท่ากัน โดยเรียงระดับการมีส่วนร่วมจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านการมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ ($\overline{X}$ = 2.77, S.D. = 0.87) ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ($\overline{X}$ = 2.67, S.D. = 0.93) ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ($\overline{X}$ = 2.67, S.D. = 0.87) และด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน ($\overline{X}$ = 2.64, S.D. = 0.94) ตามลำดับ

3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของสตรี มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

3.1 อายุของสตรีมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ทั้งนี้ พบว่าสตรีมีอายุ 50 – 59 ปี มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมากที่สุด สตรีมีอายุ 40 – 49 ปี อายุมากกว่า 60 ปี มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก และสตรีมีอายุ 21 – 29 ปี อายุต่ำกว่า 20 ปี อายุ 30 – 39 ปี ระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง

3.2 ระดับการศึกษาของสตรีมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ทั้งนี้พบว่าสตรีไม่ได้รับการศึกษา มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมากที่สุด สตรีมีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก สตรีมีระดับการศึกษาอนุปริญญา ปริญญาตรี มัธยมศึกษาตอนปลาย ประถมศึกษา มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง และสตรีมีระดับการศึกษาปริญญาโท มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อย

3.3 สถานภาพสมรสของสตรีไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.4 อาชีพของสตรี มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ทั้งนี้พบว่า สตรีที่มีอาชีพรับจ้าง อาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/การค้าขาย มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก ในขณะเดียวกันสตรีที่มีอาชีพเกษตรกรรม อาชีพแม่บ้าน มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง

3.5 รายได้ของสตรี มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ทั้งนี้พบว่าสตรีที่มีรายได้ไม่เกิน 5,000 บาท มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ สตรีที่มีรายได้ 7,001 – 10,000 บาท มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก ในขณะเดียวกันสตรีที่มีรายได้ 5,001 - 7,000 บาท รายได้มากกว่า 10,000 บาท มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง

3.6 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ของสตรีมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ทั้งนี้พบว่า สตรีที่มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ 6 – 7 ปี ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ต่ำกว่า 3 ปี มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก ในขณะเดียวกันสตรีที่มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ 4 - 5 ปี ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 10 ปี ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ 8 - 10 ปี มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง

3.7 การรับฟังข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์ของสตรีกับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ทั้งนี้พบว่า สตรีที่มีการรับฟังข้อมูลข่าวสารจากหนังสือพิมพ์ท้องถิ่น รับฟังข้อมูลข่าวสารจากพนักงานเจ้าหน้าที่ของ อบต. มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ สตรีที่มีการรับฟังข้อมูลข่าวสารจากรถประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่ รับฟังข้อมูลข่าวสารจากป้ายประชาสัมพันธ์ มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก สตรีที่มีการรับฟังข้อมูลข่าวสารจากสื่อกระจายเสียงตามสาย (หอกระจายข่าว) เว็บไซด์ของ อบต. สมาชิกสภา อบต. มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะเดียวกันสตรีที่มีการรับฟังข้อมูลข่าวสารจากเอกสารเผยแพร่ของ อบต. (แผ่นพับ ใบปลิว) มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.8 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ อบต.ของสตรี ในภาพรวมมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ทั้งนี้พบว่าสตรีที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ อบต.มาก ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ อบต.ปานกลาง มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะเดียวกันสตรีที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ อบต.น้อย มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.9 การได้รับผลตอบแทน (เช่น ของขวัญ ของที่ระลึก ค่าเบี้ยประชุมค่าเบี้ยเลี้ยง) มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ทั้งนี้พบว่า สตรีที่ได้รับผลตอบแทนบางครั้ง มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมากที่สุด ในขณะเดียวกันสตรีที่ไม่เคยได้รับผลตอบแทน ได้รับผลตอบแทนทุกครั้ง มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก

3.10 การเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบล มีความสัมพันธ์ของสตรีกับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ทั้งนี้พบว่า สตรีมีโอกาสในการมีส่วนร่วมน้อย มีส่วนร่วมน้อยที่สุด มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ สตรีมีโอกาสในการมีส่วนร่วมมากที่สุด มีส่วนร่วมปานกลาง มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะเดียวกันสตรีมีโอกาสในการมีส่วนร่วมมาก มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อย

3.11 ประสบการณ์ในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลของสตรี มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ทั้งนี้พบว่า สตรีที่มีประสบการณ์ในการมีส่วนร่วมในการจัดซื้อจัดจ้างของ อบต. มีส่วนร่วมในการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปี มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับ มากที่สุด สตรีที่มีประสบการณ์ในการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนพัฒนาตำบล มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก ในขณะเดียวกันสตรีที่มีประสบการณ์ในการมีส่วนร่วมในการจัดทำข้อบัญญัติตำบล มีส่วนร่วมในการประชุมสภา อบต. มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง

3.12 ความถี่ในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลของสตรี มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ทั้งนี้ พบว่า สตรีที่มีความถี่ในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลมากกว่า 10 ครั้ง มีระดับการมี ส่วนร่วมอยู่ในระดับมากที่สุด สตรีที่มีความถี่ในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบล 3 - 5 ครั้ง มีความถี่ในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบล 6 - 10 ครั้ง มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก ในขณะเดียวกันสตรีที่มีความถี่ในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบล 1 - 2 ครั้ง มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง

6. สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ ทั้งภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลางเท่ากัน ได้แก่ การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการประเมินผล และการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน ส่วนปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ปัจจัยด้านข้อมูลข่าวสาร ได้แก่ การรับฟังข้อมูลข่าวสาร และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ อบต. และปัจจัยด้านชุมชน ได้แก่ การได้รับผลตอบแทน การเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบล ประสบการณ์ในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบล และความถี่ในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบล มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการศึกษาดังกล่าวสามารถอภิปรายผล ดังนี้

1. ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ จากผลการศึกษาพบว่า ระดับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับสิริพัฒน์ ลาภจิตร (2550: บทคัดย่อ) พบว่า ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านชุมชน และปัจจัยด้านองค์การ (อบต.) มีความสัมพันธ์และมีผลต่อการตัดสินใจมีส่วนร่วมของประชาชนในการสนับสนุน การบริหารงาน อบต. ซึ่งหากระดับการมีส่วนร่วมกิจกรรมใดสูงก็จะพบว่าระดับการมีส่วนร่วมของกิจกรรมอื่นสูงตามกันด้วย การมีส่วนร่วมส่วนใหญ่เป็นเพียงการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ในขณะที่การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเชิงนโยบาย และการตรวจสอบการดำเนินงานของ อบต.อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสตรีในตำบลหนองอ้อมีบทบาทในการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ได้แก่ เรื่องของการจัดทำแผนพัฒนา อบต. การจัดทำข้อบัญญัติ อบต. การจัดทำงบประมาณรายจ่าย อบต. การประชุมสภา อบต. การจัดซื้อจัดจ้าง จึงทำให้เกิดความสำเร็จและผลในการปฏิบัติของโครงการ และมีความรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของการตัดสินใจนั้น ซึ่งจะได้รับความร่วมมือจากสตรีในตำบลหนองอ้อพอสมควร จึงอาจทำให้สตรีในตำบลมีส่วนร่วมในการตัดสินใจอยู่ในระดับปานกลาง

2. ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน จากผลการศึกษาพบว่า ระดับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับขวัญชัย น้ำสมบูรณ์ (2553: บทคัดย่อ) พบว่า ด้านร่วมวางแผนและเสนอแนวทางการพัฒนา ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสตรีมีภารกิจหน้าที่ส่วนตัว หรือกิจวัตรประจำวันที่ต้องปฏิบัติงานค่อนข้างมาก จึงทำให้ไม่สามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลและร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของ อบต.ได้ จึงอาจทำให้สตรีในตำบลมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานกับ อบต.อยู่ในระดับปานกลาง

3. ด้านการมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ จากผลการศึกษาพบว่า ระดับการมีส่วนร่วมของสตรีเกี่ยวกับการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับสิริพัฒน์ ลาภจิตร (2550: 23) กล่าวว่าลักษณะการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนามีลักษณะแตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ดำเนินการ โดยลักษณะการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ปรากฏ เช่น

การร่วมคิด ร่วมศึกษา วางแผน ดำเนินการตัดสินใจ ควบคุม ติดตาม ประเมินผลร่วมลงทุนและร่วมรับผลประโยชน์ ซึ่งสามารถดำเนินการโดยผ่านช่องทางทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยทางตรง ได้แก่ การเป็นสมาชิก กรรมการ ประธานหรือผู้นำ ผู้เข้าร่วมประชุมผู้ออกเงิน เป็นต้น ส่วนทางอ้อม ได้แก่ การเลือกตั้งผู้แทน โดยสามารถแบ่งระดับการมีส่วนร่วมออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) การมีส่วนร่วมในระดับแนวนอน 2) การมีส่วนร่วมในระดับแนวตั้ง 3) การมีส่วนร่วมในการบริหาร เป็นการมีส่วนร่วมที่เป็นทั้งแนวนอนและแนวตั้ง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทบาทสตรีที่ผ่านมาไม่ค่อยได้เข้าไปมีส่วนร่วมกับกิจกรรมต่าง ๆ ของ อบต.มากนัก จึงอาจทำให้สตรีในตำบลมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์จาก อบต.อยู่ในระดับปานกลาง

4. ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล จากผลการศึกษาพบว่า ระดับการมีส่วนร่วมของสตรีเกี่ยวกับการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับดำรงค์ วัฒนา (2541: 128) หัวใจของการพัฒนาระบบการบริหารจัดการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) และความสัมพันธ์ระหว่างรัฐบาลและ อปท. คือ การกำกับ ตรวจสอบ ติดตาม และประเมินผลการปกครองตนเองตามที่รัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบันได้วางหลักให้รัฐบาลมอบความเป็นอิสระในการปกครองตนเองแก่ อปท.โดยมีการกำกับตรวจสอบเท่าที่จำเป็นนั้น อย่างไรก็ดี อปท. สามารถวางระบบการติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติงานของตนได้อย่างได้ผลแล้ว ก็จะส่งเสริมให้การกำกับ ตรวจสอบของรัฐบาลเป็นไปตามความราบรื่น โดยที่ อปท. จะมีอิสระในการบริหารจัดการตามภารกิจของ ตน อีกทั้งจะทำให้กระบวนการตรวจสอบของภาคประชาชนมีโอกาสที่จะเข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมในกระบวนการปกครองตนเองระดับท้องถิ่นตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญฉบับปฏิรูปการเมือง และสอดคล้องกับอุทัย ดุลยเกษม (2544: 77) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมว่า การพัฒนาตามหลักการมีส่วนร่วมของประชาชนหรือการพัฒนาชนบทโดยชาวชนบท ก็คือ กระบวนการพัฒนาชนบทที่ประชาชนชาวชนบท สามารถรวมกลุ่มกันเป็นองค์กรของตนเอง มีจุดประสงค์ที่จะแก้ปัญหาของชนบท ตั้งแต่ขั้นการศึกษาปัญหา การกำหนดโครงการ การลงมือปฏิบัติ การประเมินผล และการสรุปบทเรียนด้วยตนเองของเขาเอง ทั้งนี้ อาจเนื่องมากจากสตรีมีภารกิจหน้าที่ส่วนตัวหรือกิจวัตรประจำวันที่ต้องปฏิบัติงานค่อนข้างมาก และสตรีอาจมองว่าการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลเป็นหน้าที่หรือภารกิจของผู้ชายมากกว่า จึงอาจทำให้สตรีในตำบลมีส่วนร่วมในการประเมินผลอยู่ในระดับปานกลาง

5. อายุ จากผลการศึกษาพบว่า สตรีที่มีอายุตั้งแต่ 50 – 59 ปี จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับสิริพัฒน์ ลาภจิตร (2550: 40) พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน สอดคล้องกับแนวคิดของ Alvin Bertrand พบว่า ปัจจัยทางวัฒนธรรมของประชาชนที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วม ได้แก่ ลักษณะของบุคคล คือ อายุ เพศ สถานภาพทางสังคม อาชีพ การศึกษา ถิ่นที่อยู่อาศัย ระยะเวลาในท้องถิ่น ค่านิยม และทัศนคติ ในประเด็นเดียวกัน Cohen และ Uphoff (1980 อ้างถึงใน สิริพัฒน์ ลาภจิตร, 2550: 40) ได้กล่าวถึงภาวะแวดล้อมที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน คือ ปัจจัยกายภาพและชีวภาพ ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยทางการเมือง ปัจจัยทางสังคม ปัจจัยทางวัฒนธรรม และปัจจัยด้านประวัติศาสตร์ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสตรีที่มีอายุมากส่วนใหญ่บรรลุนิติภาวะ มีวัยวุฒิ และวุฒิภาวะในด้านต่าง ๆ ที่สามารถตัดสินใจเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง และมีความพร้อมเพื่อการมีส่วนร่วมในทุกด้าน ทั้งด้านกายภาพ สติปัญญา และการรับรู้ที่จะนำไปสู่การตัดสินใจในการมีส่วนร่วมในการบริหารท้องถิ่น เพื่อร่วมในการรับผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น จึงอาจทำให้สตรีที่มีอายุตั้งแต่ 50 – 59 ปี มีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบล อยู่ในระดับมากที่สุด

6. ระดับการศึกษา จากผลการศึกษาพบว่า สตรีที่ไม่ได้รับการศึกษาจะมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับเรวิญา จำปากุล (2550: บทคัดย่อ) พบว่า การศึกษา อายุ รายได้ อาชีพ ภูมิลำเนา พื้นฐานทางการเมืองของครอบครัว ประสบการณ์เป็นผู้นำ การสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ การเป็นสมาชิกกลุ่มการฝึกอบรม และความรู้ความเข้าใจเรื่องการเมือง และวัตถุประสงค์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความสัมพันธ์เกื้อหนุนกับบทบาทสตรีในการมีส่วนร่วมทางการเมืองท้องถิ่น ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสตรีที่ไม่ได้รับการศึกษาส่วนใหญ่ทำงานในพื้นที่หรือว่างงาน ทำให้มีโอกาสใกล้ชิดและเข้ามามีส่วนร่วมกับการพัฒนาตำบลมากกว่า และมีเวลาว่างในการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของ อบต. จึงอาจทำให้สตรีที่ไม่ได้รับการศึกษามีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบล อยู่ในระดับมากที่สุด

7. อาชีพ จากผลการศึกษาพบว่า สตรีที่มีอาชีพรับจ้างจะมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับขวัญชัย น้ำสมบูรณ์ (2553: บทคัดย่อ) พบว่า ประชาชนในเขตตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ เช่น ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว แม่บ้าน เป็นต้น ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม พบว่า ในภาพรวมการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสตรีที่มีอาชีพรับจ้างมีความเป็นอิสระ มีความคล่องตัว ทำงานเป็นเวลาแน่นอน ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้สตรีที่มีอาชีพรับจ้างมีความสนใจที่จะเข้ามามีส่วนร่วมต่อการบริหารงานของ อบต. จึงอาจทำให้สตรีที่มีอาชีพรับจ้างมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบล อยู่ในระดับมาก

8. รายได้ จากผลการศึกษาพบว่า สตรีที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 5,000 บาท จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับเพียงใจ สิงห์คำ (2556: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมทางการเมืองท้องถิ่นของสตรีในเขตเทศบาลตำบลคำไฮ อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า การเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมทางการเมืองท้องถิ่นของสตรีในเขตเทศบาลตำบลคำไฮ สตรีที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่างกันจะมีส่วนร่วมทางการเมืองต่างกัน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสตรีที่มีรายได้น้อยต้องการความช่วยเหลือจาก อบต.เพื่อให้ตนเองและครอบครัวมีรายได้เพิ่มขึ้น จากการส่งเสริมอาชีพของ อบต. จึงอาจทำให้สตรีที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 5,000 บาท มีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบล อยู่ในระดับมากที่สุด

9. ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ จากผลการศึกษาพบว่า สตรีที่มีระยะเวลาอาศัยอยู่ในพื้นที่ 6 – 7 ปี จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับเพียงใจ สิงห์คำ (2556: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมทางการเมืองท้องถิ่นของสตรีในเขตเทศบาลตำบลคำไฮ อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า ระยะเวลาที่เข้าอาศัยอยู่แตกต่างกันมีผลกับการเข้ามามีส่วนร่วมทางการเมืองของสตรี ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสตรีที่มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ 6 – 7 ปี ซึ่งเป็นระยะเวลานานพอสมควร ทำให้มีความคุ้นเคย มีความรักในท้องถิ่น ต้องการเห็นถึงการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงภายในท้องถิ่นของตน จนเกิดความตระหนักและให้ความสำคัญต่อการปกครองส่วนท้องถิ่นค่อนข้างมาก จึงอาจทำให้สตรีที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ 6 - 7 ปี มีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับมาก

10. การรับฟังข้อมูลข่าวสาร จากผลการศึกษาพบว่า สตรีที่มีการรับฟังข้อมูลข่าวสารจากหนังสือพิมพ์ท้องถิ่น จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับจรรยา รักษาศรี (2555: 31) การให้ข้อมูลข่าวสารถือเป็นการมีส่วนร่วมของประชาชนในระดับต่ำที่สุด แต่เป็นระดับที่สำคัญที่สุด เพราะเป็นก้าวแรกของการที่ภาคราชการจะเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าสู่กระบวนการมีส่วนร่วมในเรื่องต่าง ๆ วิธีการให้ข้อมูลสามารถใช้ช่องทางต่าง ๆ เช่น เอกสารสิ่งพิมพ์ การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อต่าง ๆ ได้แก่ การจัดนิทรรศการ จดหมายข่าว การจัดงานแถลงข่าว การติดประกาศ และการให้ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ เป็นต้น ทั้งนี้ อาจเนื่องมากจากสตรีที่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากหนังสือพิมพ์ท้องถิ่น จะได้รับความรู้ ความใจเกี่ยวกับการพัฒนาตำบลของ อบต.มาก จึงทำให้เกิดความสนใจเกี่ยวกับการพัฒนาตำบล จึงอาจทำให้สตรีที่มีการรับฟังข้อมูลข่าวสารจากหนังสือพิมพ์ท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับมากที่สุด

11. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ อบต. จากผลการศึกษาพบว่า สตรีที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ อบต.ระดับมาก จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับงานวิจัยของเรวิญา จำปากุล (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง สตรีกับการมีส่วนร่วมทางการเมืองท้องถิ่นในเขตจังหวัดระยอง พบว่า ความรู้ความเข้าใจในเป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความสัมพันธ์เกื้อหนุนกับบทบาทสตรีในการมีส่วนร่วมทางการเมืองท้องถิ่น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความรู้ความเข้าใจที่สตรีได้รับจาก อบต.อาจเป็นความรู้ความเข้าใจในเชิงลบ ทำให้เกิดทัศนคติที่ไม่ดีกับ อบต. จึงอาจทำให้สตรีที่มีความรู้ความเข้าใจระดับมากมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับปานกลาง

12. การได้รับผลตอบแทน จากผลการศึกษาพบว่า สตรีที่ได้รับผลตอบแทนบางครั้ง (เช่น ของขวัญ ของที่ระลึก ค่าเบี้ยประชุม ค่าเบี้ยเลี้ยง) จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับอนุภาพ ถิรลาภ (2528 อ้างถึงในสิริพัฒน์ ลาภจิตร, 2550: 38) เห็นว่าปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน ได้แก่ ความเกรงใจผู้ที่มีสถานภาพที่สูงกว่า ความต้องการเป็นกลุ่มเป็นพวก ความเชื่อในตัวผู้นำ ความใกล้ชิดกับเจ้าหน้าที่ของรัฐ การคำนึงถึงผลประโยชน์ตอบแทน

การยอมรับแบบอย่าง ความไม่พอใจต่อสภาพแวดล้อม การยอมรับในอำนาจรัฐ และฐานะทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้ เนื่องมาจากการให้ผลตอบแทนบางครั้งอาจเป็นแรงจูงใจให้สตรีที่เคยได้รับผลตอบแทนเข้ามามีส่วนร่วมกับ อบต.มากขึ้น มีความสนใจและให้ความสำคัญกับการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของ อบต.มากขึ้น จึงอาจทำให้สตรีที่ได้รับผลตอบแทนบางครั้งมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับมากที่สุด

13. การเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลของ อบต. จากผลการศึกษาพบว่า การเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลของสตรีจะมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับจรรยา รักษาศรี (2555: บทคัดย่อ) ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาท้องถิ่นในเขต อบต.เตย อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี ผลการวิจัยพบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาท้องถิ่น โดยรวมอยู่ในระดับน้อย ทั้งในด้านระบบสาธารณูปโภค ด้านศึกษา ด้านศาสนา วัฒนธรรมนันทนาการและประเพณีท้องถิ่น ด้านสังคมสงเคราะห์ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการที่ อบต.เปิดโอกาสให้สตรีเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลน้อยนั้น จึงทำให้สตรีต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ อบต. ต้องการติดตามการปฏิบัติงานของ อบต. เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลการบริหารงานในด้านต่าง ๆ จึงอาจทำให้การเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในกาพัฒนาตำบลของ อบต. มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับมาก

14. ประสบการณ์ในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบล จากผลการศึกษาพบว่า สตรีที่มีประสบการณ์ในการมีส่วนร่วมในการจัดซื้อจัดจ้างของ อบต. จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับวีญา จำปากุล (2550: บทคัดย่อ) วิจัยเรื่อง สตรีกับการมีส่วนร่วมทางการเมืองท้องถิ่นในเขตจังหวัดระยอง พบว่า ประสบการณ์มีความสัมพันธ์เกื้อหนุนกันกับบทบาทสตรีในการมีส่วนร่วมทางการเมืองท้องถิ่น แต่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นควรมีการประชาสัมพันธ์ถึงบทบาทหน้าที่การบริหารจัดการ และกระตุ้นให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสตรีที่มีประสบการณ์ในการมีส่วนร่วมในการจัดซื้อจัดจ้างของ อบต.นั้น ได้มีโอกาสรับทราบถึงการดำเนินงานของ อบต.ที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม ซึ่งการจัดซื้อจัดจ้างจะเป็นการพัฒนาตำบลในด้านสาธารณูปโภค ทำให้ประชาชนในตำบลมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น จึงอาจทำให้สตรีที่มีประสบการณ์ในการมีส่วนร่วมในการจัดซื้อจัดจ้างของ อบต.มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับมากที่สุด

15. ความถี่ในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบล จากผลการศึกษาพบว่า สตรีที่มีความถี่ในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลมากกว่า 10 ครั้ง มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับสิริพัฒน์ ลาภจิตร (2550: บทคัดย่อ) วิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจมีส่วนร่วมของประชาชนในการสนับสนุนการบริหารงาน อบต. อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านชุมชน และปัจจัยด้านองค์การ มีความสัมพันธ์และมีผลต่อการตัดสินใจมีส่วนร่วมของประชาชนในการสนับสนุนการบริหารงาน อบต. หากระดับการมีส่วนร่วมกิจกรรมใดสูงก็จะพบว่า ระดับการมีส่วนร่วมของกิจกรรมอื่นสูงตามกันด้วย ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสตรีที่มีความถี่หรือประสบการณ์ในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลมากนั้น ย่อมมีความรู้ความเข้าใจในการทำงานเข้าในสภาพแวดล้อมและสังคมภายในตำบลเป็นอย่างดี รวมทั้งมีความรักในท้องถิ่นที่ตนอาศัยอยู่ ตลอดจนมีความปฏิสัมพันธ์กับคนในตำบล จึงมีโอกาสในการเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม หรือเป็นผู้ชักจูงผู้อื่นให้เข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น จึงอาจทำให้สตรีที่มีความถี่ในการมีส่วนร่วมมากกว่า 10 ครั้ง มีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลหนองอ้อ อยู่ในระดับมากที่สุด

7. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้ คือ อบต.ควรเปิดโอกาสให้สตรีทุกกลุ่มเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น โดยเฉพาะสตรีในกลุ่มผู้สูงอายุให้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลมากขึ้น เนื่องจากมีเวลา ความรู้และประสบการณ์ โดยเพิ่มสัดส่วนสตรีในตำแหน่งคณะกรรมการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ในด้านการดำเนินงานและการติดตามประเมินผลทั้งในระดับหมู่บ้านและตำบลให้มากขึ้น และให้ความสำคัญและกระตุ้นให้แสดงบทบาทตามหน้าที่ที่ได้รับอย่างแท้จริง ควรประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร

ฝึกอบรม ศึกษาดูงาน เพิ่มโอกาสการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตำบลของสตรีอย่างเท่าเทียมกันโดยเสริมสร้างศักยภาพสตรีให้มีความพร้อมความรู้ ความเข้าใจ ปลูกจิตสำนึก อุดมการณ์ ค่านิยม จริยธรรม วัฒนธรรม ประชาธิปไตยและธรรมาภิบาล ควรสนับสนุนการจัดตั้งองค์กรหรือกลุ่มสตรีต่าง ๆ เพื่อผลักดันให้สตรีมีบทบาทเกี่ยวกับกิจกรรมของตำบล โดยให้เริ่มมีบทบาทตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการจนกระทั่งสิ้นสุดการดำเนินการขั้นตอนสุดท้าย สำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ควรศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมในหลายมิติทั้งด้านรูปแบบ เทคนิค และกระบวนการ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จหรือเป็นอุปสรรคของการมีส่วนร่วมของสตรีต่อการพัฒนาท้องถิ่น และแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนาท้องถิ่นในรูปแบบองค์กรต่าง ๆ ได้แก่ กลุ่มอาสาสมัคร ฯลฯ ซึ่งถือเป็นกลไกหนึ่งในการทำงานแบบมีส่วนร่วม

8. เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น. (2550). **มาตรฐานการส่งเสริมการพัฒนาสตรี**. สืบค้นวันที่ 7 เมษายน 2556 จาก http://www.thailocaladmin.go.th/work/e_book/ eb1/std210550/17/17.html

กัลยา วานิชย์บัญชา.(2545). **การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย**. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ขวัญชัย น้ำสมบูรณ์. (2553). **การมีส่วนร่วมของประชาชนตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม**. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต.

จรรยา รักษาศรี. (2555). **แนวทางการพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาท้องถิ่นในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเตย อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี**. การค้นคว้าอิสระรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพัฒนาท้องถิ่น บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

เพียงใจ สิงห์คำ. (2556). **การมีส่วนร่วมทางการเมืองท้องถิ่นของสตรีในเขตเทศบาลตำบลคำไฮ อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู**. ภาคนิพนธ์ รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

เรวิญา จำปากุล. (2550). **สตรีกับการมีส่วนร่วมทางการเมืองท้องถิ่นในเขตจังหวัดระยอง**.รายงานค้นคว้าอิสระรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วีรชาติ เมืองใจ. (2552). **ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเวียงฝาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่**. การศึกษาอิสระ รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

สำนักงานกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว. (2555). **แผนพัฒนาสตรีในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555 - 2559**. สืบค้นจาก http://www.human.police.go.th.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2555). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555 - 2559**. สืบค้นจาก http://www.nesdb.go.th/ Default.axpx? tabid395.

สำนักเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2547). **รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540**. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.

สิริพัฒน์ ลาภจิตร. (2550). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจมีส่วนร่วมของประชาชนในการสนับสนุนการบริหารงานอบต. อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี**. วิทยานิพนธ์ รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองอ้อ. (2559). **แผนพัฒนาตำบลสามปี** (พ.ศ. 2559 - 2561). ราชบุรี: งานนโยบายและแผน สำนักปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหนองอ้อ.

ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Working Efficiency of Nakhon Pathom Rajabhat University's Supporting Personnel

รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์[1*] และเอนก ลลิตวสุภิญโญ[2]

[1]อาจารย์ ดร., สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]roong001@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และ 2) เปรียบเทียบประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ บุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 187 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนกระจายตามประเภทบุคลากร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามที่สร้างขึ้นโดยผู้วิจัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที และการทดสอบเอฟ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ประกอบด้วยด้านคุณภาพของงาน ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงาน ค่าใช้จ่ายที่ในการดำเนินงาน และปริมาณงานที่ได้รับมอบหมาย

2. บุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่มีอายุ ประเภทบุคลากร อายุการปฏิบัติงาน และหน่วยงานที่สังกัดต่างกัน มีประสิทธิภาพการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนบุคลากรที่มีเพศ สถานภาพการสมรส และระดับการศึกษาต่างกันมีประสิทธิภาพการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน บุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Abstract

The purposes of this research were to: 1) study the level of working efficiency of Nakhon Pathom Rajabhat University's supporting personnel; and 2) compare the working efficiency level of supporting personnel as classified by personal factors. The research sample was 187 Nakhon Pathom Rajabhat University's supporting personnel, derived by stratified random sampling as distributed by type of position. The research instrument was a questionnaire constructed by the researcher. Data were analyzed with percentage, mean, and standard deviation, t-test, and F-test.

The findings of this research were as follows:

1. Overall, Nakhon Pathom Rajabhat University personnel's working efficiency was at a high level. These aspects were work quality, work duration, work procedure, work expense and work load.

2. Nakhon Pathom Rajabhat University personnel with different in age, type of position, work tenure, work department were different in working efficiency with statistical significance level at .05, while there were no differences in those as classified by gender, marital status and educational level.

Keywords: working efficiency, supporting personnel, Nakhon Pathom Rajabhat University

1. บทนำ

ในปัจจุบันนี้การติดต่อสื่อสารและการรับส่งข้อมูลเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดการแข่งขันอย่างรุนแรงทั้งในองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน ดังนั้นองค์กรจึงมีความจำเป็นในการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ซึ่ง “บุคลากร” นับเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการนำพาองค์กรสู่ความสำเร็จ ด้วยเหตุผลนี้ทำให้ทุกองค์กรต่างพากันแสวงหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเข้ามาทำงานในองค์กรของตน แต่บางครั้งกลับต้องพบกับปัญหาบุคลากรไม่สามารถทำงานให้กับองค์กรได้อย่างเต็มความคาดหวังขององค์กร หรือมีผลการปฏิบัติงานไม่ดีเท่าที่ควร ทั้งนี้สาเหตุอาจเกิดจากการที่องค์กรจัดบุคลากรไม่เหมาะกับงานที่ทำหรืออาจเป็นเพราะตัวบุคลากรเองไม่ทุ่มเทความรู้ความสามารถในการทำงานให้แก่องค์กรอย่างเต็มที่ ซึ่งอาจเกิดจากการที่องค์กรขาดการจูงใจให้บุคลากรทุ่มเทการทำงานให้กับองค์กร องค์ประกอบสำคัญขององค์กรตามทฤษฎีออกเป็นสองส่วนคือ งานและคน หมายความว่า องค์กรทุกประเภทต้องมีองค์ประกอบด้านงาน ได้แก่ ภารกิจที่จะต้องกระทำตามวัตถุประสงค์และการจัดระบบงาน เพื่อให้สามารถกระทำตามวัตถุประสงค์ และสามารถกระทำภารกิจได้ตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และการที่จะประกอบภารกิจได้ตามเป้าหมายขององค์กรจำเป็นต้องมีองค์ประกอบด้านคน คือ มีคนหรือบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเหมาะสมเพียงพอที่จะปฏิบัติงาน ทรัพยากรบุคคลจัดเป็นหัวใจหลักอันสำคัญยิ่งที่จะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยทั่วไปองค์กรมีความต้องการบุคลากรที่มีทักษะความรู้ความสามารถ 3 ประการ คือ ความสามารถในเรื่องความมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น ความสามารถในเชิงปฏิบัติการและความสามารถทางด้านความคิดในการแก้ไขปัญหา เพื่อให้องค์กรมีการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ผู้บริหารองค์กรจึงต้องมีการปรับกลยุทธ์ในการสร้างแรงจูงใจแก่บุคลากรในองค์กรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว และสามารถตอบสนองความต้องการของบุคลากรในองค์กรไปพร้อม ๆ กัน และสิ่งที่สำคัญองค์กรควรพิจารณาถึงเรื่องปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่สามารถจะทำให้บุคลากรปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด (วรัญญา ผลดี และสรบุศย์ รุ่งโรจน์สุวรรณ, 2554: 2–3)

ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานเกิดขึ้นเมื่อบุคคลมีความสามารถที่จะปฏิบัติงานนั้นให้บรรลุผลได้ตรงตามเป้าหมายขององค์กร และทันระยะเวลาที่กำหนด ผลงานที่ได้นั้นจะต้องมีคุณภาพและมีความถูกต้อง มีวิธีการทำงานหรือมีการนำเอาเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพและลดระยะเวลาในการปฏิบัติงาน รวมทั้งยังนำทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่า สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง และตัวชี้วัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ซึ่งในแต่ละองค์กรทั้งภาครัฐหรือเอกชน สามารถจะพิจารณาได้จาก 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการบรรลุเป้าหมายความสำเร็จ ด้านกระบวนการปฏิบัติงาน ด้านการจัดหาและใช้ทรัพยากร และด้านความพึงพอใจของทุกฝ่าย การพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานเป็นสิ่งที่สำคัญของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในองค์กรต่าง ๆ เนื่องจากประสิทธิภาพการปฏิบัติในองค์กรถือเป็นหัวใจสำคัญของการนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จ (สมใจ ลักษณะ, 2549: 215) หากองค์กรใดสามารถสรรหาบุคคลที่มีความรู้ความสามารถมาปฏิบัติงาน และคงรักษาบุคคลเหล่านั้นให้สามารถปฏิบัติงานอยู่ในองค์กรได้นานที่สุด การบริหารงานขององค์กรนั้นก็จะสามารถบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐ ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม เริ่มเปิดดำเนินการเรียนการสอนเมื่อปี พ.ศ. 2479 เป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและสังคมไทย และเป็นแหล่งความรู้ของปวงชน มุ่งจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้สมบูรณ์ มีคุณค่าด้านการจัดการภูมิปัญญา และเทคโนโลยีที่เหมาะสม และมุ่งสร้างองค์ความรู้เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและปวงชน (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 2556) เป็นสถาบันการศึกษาที่ได้รับความน่าเชื่อถือในกลุ่มภูมิภาคตะวันตก และกลุ่มภาคกลาง เพื่อให้การบริหารงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เกิดความคล่องตัวและ สอดคล้องเหมาะสมกับภาวการณ์ในปัจจุบัน จึงได้มีการขยายคณะและกระจายความรับผิดชอบในส่วนงานต่าง ๆ มีการปรับระบบการบริหารงาน และโครงสร้างขององค์กรเพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น และกำหนดให้ประเมินผลการปฏิบัติงานตามคำรับรองการปฏิบัติราชการของส่วนราชการ ตัวชี้วัดผลงานหรือความสำเร็จของงานส่งผลให้

บุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่ปฏิบัติงาน ไม่ว่าจะเป็นมาตรฐานของงาน ความถูกต้อง รวดเร็ว การบริการเป็นเลิศ ปริมาณงานและความรับผิดชอบ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าจำเป็นต้องมีประสิทธิภาพการทำงานที่พัฒนาเพิ่มมากขึ้น (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 2555)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญแล้วตระหนักถึงประสิทธิภาพของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ซึ่งเป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญให้กับมหาวิทยาลัยที่ควรเสริมสร้าง ส่งเสริม และสนับสนุนในด้านการปฏิบัติงานอันส่งผลต่อความสำเร็จของงาน จึงสนใจศึกษาระดับและเปรียบเทียบประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน เพื่อสามารถนำผลการศึกษาที่ได้รับไปใช้ในการกำหนดแผนและนโยบายการพัฒนาบุคลากรในมหาวิทยาลัย ตลอดจนหาแนวทางแก้ไขปรับปรุงการบริหารงานในมหาวิทยาลัยต่อไป

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

3. สมมติฐานในการวิจัย

บุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่มีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา ประเภทบุคลากร อายุในการปฏิบัติงาน และหน่วยงานสังกัด แตกต่างกัน ให้ความสำคัญต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน นักวิชาการได้ให้ความหมายของคำว่า “ประสิทธิภาพ” หลายความหมาย ว่า กิจกรรม การงาน อย่างราบรื่น ครบถ้วน ประหยัดเวลา ใช้กำลังและทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เกิดการสูญเสีย น้อยที่สุด (สมใจ ลักษณ,ะ 2549: 279) บุคคลที่มีประสิทธิภาพ จึงเป็นบุคคลที่พึงปรารถนาในสังคมที่เขาเป็นสมาชิกและในองค์การที่เขาปฏิบัติหน้าที่การงาน จำแนกประสิทธิภาพ ออกเป็น 2 ระดับ (สมใจ ลักษณะ, 2549: 7-8) ดังนี้

1. ประสิทธิภาพส่วนบุคคล บุคคลที่ประสิทธิภาพในการทำงานคือ ผู้ที่ตั้งใจทำงานอย่างเต็มความสามารถใช้กลวิธีหรือเทคนิคในการสร้างผลงานได้มาก เป็นผลงานที่มีคุณภาพ เป็นที่น่าพึงพอใจในการทำงาน เป็นบุคคลที่พอใจจะเพิ่มพูนคุณภาพและปริมาณของผลงาน คิดค้น ดัดแปลงวิธีการทำงานให้ได้ผลยิ่งขึ้นเสมอ

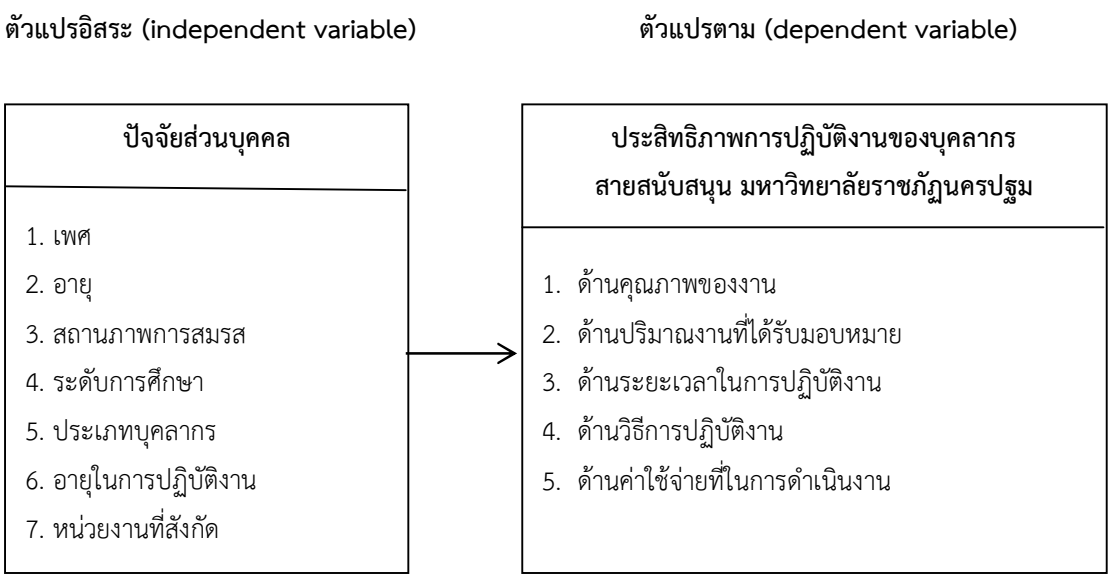
2. ประสิทธิภาพขององค์กร หมายถึงการที่องค์การสามารถดำเนินงานต่าง ๆ ตามภารกิจหน้าที่ขององค์กรโดยใช้ทรัพยากรปัจจัยต่าง ๆ รวมถึงกำลังคนอย่างคุ้มค่าที่สุดมีการสูญเสียน้อยที่สุด มีลักษณะของการดำเนินงานไปสู่ผลตามวัตถุประสงค์ได้อย่างดีโดยประหยัดทั้งเวลา ทรัพยากร และกำลังคน องค์กรระบบการบริหารจัดการที่เอื้อต่อผลการผลิตและการบริการได้ตามเป้าหมาย องค์กรมีความสามารถใช้ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ เทคนิควิธีการ และเทคโนโลยีอย่างฉลาด ทำให้เกิดวิธีการทำงานที่เหมาะสม มีความราบรื่นในการดำเนินงาน มีอุปสรรคและความขัดแย้งน้อยที่สุด บุคลากรมีขวัญและกำลังใจที่ดี มีความสุขความพอในการทำงาน

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยสิ่งสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ คุณภาพของงานคือ การดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่ต้องการ โดยให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ปริมาณงานคือ จำนวนงานที่ปฏิบัติที่เกิดขึ้นจะต้องเป็นไปตามความคาดหวังขององค์กรซึ่งให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อปริมาณงานที่ปฏิบัติ เวลาคือ ระยะเวลาที่ใช้ใน

การดำเนินงานจะต้องอยู่ในลักษณะที่ถูกต้องตามหลักการเหมาะสมกับงานและทันสมัย โดยใช้เวลาน้อยที่สุดแต่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด วิธีการคือ กระบวนการ ขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ และค่าใช้จ่ายคือ งบประมาณต่าง ๆ ในการดำเนินงานจะต้องเหมาะสมกับงาน (Petersen & Plowman, 1953: 433)

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน มีงานวิจัยหลายเรื่องที่ศึกษาระดับปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน และเปรียบเทียบระดับปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ได้แก่ ปิติ วัลยะเพ็ชร์ (2549) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการกรมกิจการพลเรือนทหารเรือ โดยวัดระดับปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน 8 ด้าน ได้แก่ สภาพการปฏิบัติงาน ความพอเพียงของรายได้ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชา โอกาสความก้าวหน้า ความยุติธรรมในหน่วยงาน สวัสดิการ ความมั่นคง และความพึงพอใจในงาน และเปรียบเทียบระดับปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ผลการศึกษาพบว่า ข้าราชการกรมกิจการพลเรือนทหารเรือที่มียศทางการทหารและตำแหน่งหน้าที่ที่ต่างกัน มีปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 วรัญญา ผลดี และสรบุศย์ รุ่งโรจน์สุวรรณ (2554: 124-126) ศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานของพนักงานสายวิชาการและพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไป มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านความสำเร็จในการปฏิบัติงาน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานของพนักงานสายวิชาการและพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไป มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มากกว่าทุกด้าน โดยที่พนักงานสายวิชาการมีปัจจัยด้านความสำเร็จในการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.34) และพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพ และบริหารทั่วไปมีปัจจัยด้านความสำเร็จในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.16)

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรต้นคือ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา ประเภทบุคลากร อายุในการปฏิบัติงาน หน่วยงานที่สังกัด และตัวแปรตามคือ ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้แก่ ด้านคุณภาพของงาน ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงาน ค่าใช้จ่ายที่ในการดำเนินงาน และปริมาณงานที่ได้รับมอบหมาย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากกรอบแนวคิดในการวิจัย ผู้วิจัยนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ ดังนี้

ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน หมายถึง การที่บุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สามารถปฏิบัติงานได้ โดยมีผลตรงตามวัตถุประสงค์ของงานที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา โดยมี 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณภาพของงาน ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงาน ค่าใช้จ่ายที่ในการดำเนินงาน และปริมาณงานที่ได้รับมอบหมาย

ด้านคุณภาพของงาน หมายถึง ความสำเร็จของงานที่ปฏิบัติ ความถูกต้องของงานที่ได้รับมอบหมาย มีความละเอียดรอบคอบ เป็นไปตามระเบียบกฎหมายที่กำหนด และความถูกต้องของงานที่ได้รับมอบหมาย เมื่อได้รับมอบหมายจนบรรลุเป้าหมาย

ด้านปริมาณงานที่ได้รับมอบหมาย หมายถึง จำนวนเนื้องานที่ปฏิบัติ ซึ่งปริมาณงานมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ปฏิบัติ โดยสอดคล้องกับเป้าหมายแต่ละตำแหน่งงานที่ปฏิบัติให้บรรลุความสำเร็จเมื่อเปรียบเทียบกับงานที่ได้รับมอบหมาย งานที่ได้รับมอบหมายมีความเหมาะสมกับตำแหน่งที่ปฏิบัติงานและสามารถปฏิบัติเป็นไปตามเป้าหมายขององค์กรที่กำหนด

ด้านระยะเวลาในการปฏิบัติงาน หมายถึง ระยะเวลาปฏิบัติงานอย่างมีระบบ โดยใช้เวลาน้อยที่สุดแต่ให้เกิดประสิทธิภาพคุ้มค่ามากสุด เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมกับงาน สามารถปฏิบัติงานได้เสร็จทันเวลาที่กำหนด

ด้านวิธีการปฏิบัติงาน หมายถึง กระบวนการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการทำงานที่กำหนดเพื่อให้ปฏิบัติจนบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนด มีความถูกต้องเรียบร้อย มีความสมบูรณ์ มีความละเอียดรอบคอบเป็นไปตามระเบียบกฎหมายที่กำหนด และมีความถูกต้องของงานที่ได้รับมอบหมาย

ด้านค่าใช้จ่ายที่ในการดำเนินงาน หมายถึง งบประมาณหรือค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในงานนั้น ๆ และการบริหารจัดการงบประมาณที่มีอยู่ รวมถึงการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานได้อย่างประหยัด คุ้มค่า ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร

บุคลากร หมายถึง ผู้ปฏิบัติงานสายสนับสนุนหน้าที่ในลักษณะประจำของมหาวิทยาลัยที่ปฏิบัติ เพื่อสนับสนุนงานวิชาการของมหาวิทยาลัย

บุคลากรสายสนับสนุน หมายถึง ข้าราชการ พนักงานราชการ ลูกจ้างชั่วคราว บุคลากรที่ปฏิบัติงานตามสัญญาจ้างของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และปฏิบัติหน้าผู้สนับสนุนงานวิชาการ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วยกลุ่มสำนักงานเป็นกลุ่มบุคลากรที่ปฏิบัติงานหน้าที่ และดำรงตำแหน่ง ๆ ในสำนักงาน ได้แก่ เจ้าหน้าที่ธุรการ เจ้าหน้าที่พัสดุ เจ้าหน้าปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี และกลุ่มบริการ กลุ่มบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ให้บริการทั่วไปนอกสำนักงาน ได้แก่ งานรักษาความปลอดภัย งานอาคารและสถานที่ ฝ่ายยานพาหนะ

5. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นรูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากรสายสนับสนุนที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 362 คน (งานบริหารบุคคลมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ข้อมูล ณ วันที่ 31 กรกฎาคม 2559) ประกอบด้วยข้าราชการพลเรือน ลูกจ้างประจำ บุคลากรราชการ บุคลากรมหาวิทยาลัย ลูกจ้างมหาวิทยาลัย ลูกจ้างชั่วคราวรายเดือน โดยหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการใช้สูตรของ Krejcie & Morgan (1970: 608-610, อ้างถึงใน ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2544: 143) ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 187 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เป็นแบบสอบถาม ซึ่งสร้างขึ้นเองโดยบูรณาการแนวคิดและทฤษฎีตลอดจนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้แบบสอบถามครบถ้วน สมบูรณ์ ตรงตามวัตถุประสงค์และคำถามที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าเท่ากับ 0.7443 โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ประเภทบุคลากร อายุในการปฏิบัติงาน หน่วยงานที่สังกัด มีลักษณะแบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการ วิเคราะห์ผลโดยใช้ค่าความถี่ และร้อยละ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านคุณภาพของงาน ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงาน ค่าใช้จ่ายที่ในการดำเนินงาน และปริมาณงานที่ได้รับมอบหมาย มีลักษณะแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณ 5 ระดับ ตามแนวคิดของ Likert Scale วิเคราะห์ผลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และค่าเอฟ

ตอนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีลักษณะแบบสอบถามแบบปลายเปิด เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

6. ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 35-45 ปี มีสถานภาพโสด จบการศึกษาส่วนใหญ่ในระดับปริญญาตรี เป็นบุคลากรประเภทบุคลากรมหาวิทยาลัย และมีอายุในการปฏิบัติงานระหว่าง 6 – 9 ปี และสังกัดหน่วยงานสำนักงานอธิการบดี

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยได้ ดังนี้ ด้านคุณภาพของงาน ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงาน ค่าใช้จ่ายที่ในการดำเนินงาน และปริมาณงานที่ได้รับมอบหมาย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ สามารถปฏิบัติงานเป็นไปตามระเบียบ กฎข้อบังคับของมหาวิทยาลัยด้วยความเคร่งครัด รองลงมาคือ มีการวางแผนการทำงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานเสร็จทันเวลาที่กำหนด สามารถปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายได้อย่างครบถ้วน ถูกต้อง สามารถปฏิบัติงานได้ทันตามระยะเวลาที่กำหนด มีกระบวนการและเทคนิควิธีการใหม่ๆ เพื่อการปรับปรุงงานอย่างสม่ำเสมอ การใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องประหยัด และคุ้มค่าอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจัดทำข้อมูลและรายงานผลการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และเรียบร้อย สามารถบริหารจัดการงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุผลสำเร็จได้มากกว่างานที่ท่านได้รับมอบหมาย และปริมาณงานที่ท่านปฏิบัติงานตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนด ตามลำดับ

3. ผลการเปรียบเทียบระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล จากการทดสอบสมมุติฐานที่ว่า บุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่มีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา ประเภทบุคลากร อายุในการปฏิบัติงาน และหน่วยงานสังกัด แตกต่างกัน ให้ความสำคัญต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานแตกต่างกัน พบว่า

3.1 การเปรียบเทียบระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามเพศ พบว่า โดยภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีเพศแตกต่างกัน จะมีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน

3.2 การเปรียบเทียบระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามอายุ พบว่า โดยภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุแตกต่างกัน จะมีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานแตกต่างกัน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

3.3 การเปรียบเทียบระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามสถานภาพ พบว่า โดยภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีสถานภาพแตกต่างกัน จะมีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน

3.4 การเปรียบเทียบระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า โดยภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน จะมีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน

3.5 การเปรียบเทียบระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามอายุในการปฏิบัติงานพบว่า โดยภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน จะมีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานแตกต่างกัน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

3.6 การเปรียบเทียบระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามประเภทบุคลากรพบว่า โดยภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีประเภทบุคลากรแตกต่างกัน จะมีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานแตกต่างกัน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

3.7 การเปรียบเทียบระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัดพบว่า โดยภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีหน่วยงานที่สังกัดแตกต่างกัน จะมีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

4. ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยเรียงตามลำดับความถี่จากมากไปหาน้อยได้ ดังนี้ ควรมีการพิจารณาค่าตอบแทนกรณีการปฏิบัติงานช่วงวันหยุด กิจกรรมพิเศษ นอกเหนือภาระงานที่รับผิดชอบ หน่วยงานควรมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนในการปฏิบัติงาน ควรมีการจัดกิจกรรมอบรม เพื่อสร้างความสามัคคีในหมู่คณะอย่างน้อยภาคเรียนละครั้ง การปรับเลื่อนขั้นตำแหน่งควรพิจารณาจากผลงาน ผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้าหน่วยงานควรมีความเสมอภาคเท่าเทียมกัน โดยไม่เลือกปฏิบัติ ควรมีการแจ้งล่วงหน้ากรณีขอใช้ห้องหรือใช้สถานที่ต่างๆ ในการจัดกิจกรรมนอกเหนือจากการเรียนการสอน ควรพิจารณาบุคคลในการดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้นจากประสบการณ์ทำงาน ภาวะผู้นำ และการพัฒนาคุณวุฒิด้านการศึกษา ตามลำดับ

7. สรุปและอภิปรายผล

จากผลการศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน มีระดับประสิทธิภาพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ผลการวิจัยพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยได้ ดังนี้ ด้านคุณภาพของงาน ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงาน ค่าใช้จ่ายที่ในการดำเนินงาน และปริมาณงานที่ได้รับมอบหมาย และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด (4.42) คือ สามารถปฏิบัติงานเป็นไปตามระเบียบ กฎข้อบังคับของมหาวิทยาลัยด้วยความเคร่งครัด ทั้งนี้ เนื่องจากบุคลากรของมหาวิทยาลัยเป็นผู้ที่ยึดหลักมาตรฐานจรรยาบรรณของผู้ปฏิบัติงาน ทำให้ปฏิบัติเป็นไปตามระเบียบ และข้อบังคับของมหาวิทยาลัย อย่างไรก็ตาม จากการศึกษายังพบว่า บุคลากรของมหาวิทยาลัยมีประสิทธิภาพในข้อปริมาณงานที่ได้รับมอบหมาย น้อยที่สุดคือ มีค่าเฉลี่ย 4.23 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากปริมาณงานที่ท่านปฏิบัติงานตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดคือ บางตำแหน่งไม่ได้กำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน จึงไม่สามารถวัดปริมาณงานที่ทำได้ ได้แก่ ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ธุรการ ก็ไม่ได้มีการกำหนดปริมาณงานในแต่ละวันที่แน่ชัด หรือยังมิได้กำหนดเวลาในการปฏิบัติงานที่แน่ชัด จึงอาจทำให้การปฏิบัติงานล่าช้าเสร็จ ไม่ทันกำหนด ดังนั้น ผู้วิจัยเห็นว่า บุคลากรสายสนับสนุนควรได้รับการพัฒนาในด้านปริมาณงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้บังคับบัญชาควรกำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ชัดเจนในการปฏิบัติงานให้ชัดเจน ทั้งนี้เพื่อเป็นการควบคุมให้บุคลากรปฏิบัติงานให้ทันต่อเวลา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

2. การเปรียบเทียบระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล มีประสิทธิภาพการปฏิบัติงานแตกต่างกัน จากการศึกษาพบประเด็นที่น่าสนใจ ดังนี้

2.1 บุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่มีอายุต่างกันมีประสิทธิภาพการปฏิบัติงานแตกต่างกันบุคลากรที่ มีอายุ ต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพต่างกัน จากการศึกษาพบว่า บุคลากรที่มีอายุไม่เกิน 25 ปี และบุคลากรที่มี อายุ 26-35 ปี มีความคิดเห็น เกี่ยวกับปัจจัยที่มีต่อประสิทธิภาพมากกว่าบุคลากรที่มีอายุ 46 ปีขึ้นไป ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบุคลากรที่มีอายุไม่เกิน 25 ปี และอายุ 26 – 35 ปี เป็นกลุ่มคนที่เพิ่งได้รับการบรรจุใหม่และเป็นบุคลากรในระดับปฏิบัติงาน อาจเป็นกลุ่มที่มีความต้องการด้านความก้าวหน้าที่การงาน และความมั่นคงในหน้าที่การงาน จึงให้ความสำคัญกับปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพ มากกว่าช่วงอายุ 46 ปีขึ้นไป ซึ่งสอดคล้องกับสมโภชน์ จัตุพร (2543: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบุคลากรการไฟฟ้านครหลวง ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรที่มีอายุต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานแตกต่างกัน

2.2 บุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่มีประเภทบุคลากรแตกต่างกัน จะมีระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานแตกต่างกัน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 อาจเป็นเพราะงานในแต่ละประเภทบุคลากร จะมีความยากง่ายต่างกัน และหน้าที่ความรับผิดชอบในงานแตกต่างกัน บุคลากรที่เป็นข้าราชการ จะมีตำแหน่งหน้าที่การงานสูงกว่า มีความคิดเห็นแตกต่างกับบุคลากรประเภทลูกจ้างมหาวิทยาลัย ลูกจ้างชั่วคราวรายเดือน ซึ่งสอดคล้องกับปิติ วัลยะเพ็ชร์ (2548: บทคัดย่อ) วิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการกรมกิจการพลเรือนทหารเรือ ผลการวิจัยพบว่า ข้าราชการกรมกิจการพลเรือนทหารเรือที่มียศทางการทหารและตำแหน่งหน้าที่ ที่ต่างกัน มีปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05

8. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

1.1 ด้านคุณภาพของงาน ควรแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาในประเด็นสามารถปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายได้อย่างครบถ้วน ถูกต้อง เพราะผลจากการวิจัยครั้งนี้ ปรากฏว่าบุคลากรมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ดังนั้นผู้บริหารควรมอบหมายงานที่ตรงกับความสามารถ และหน้าที่ในการปฏิบัติงานโดยตรงให้กับบุคลากร

1.2 ด้านปริมาณงานที่ได้รับมอบหมาย ควรแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาในประเด็น ปริมาณงานที่บุคลากรปฏิบัติงานตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนด มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ดังนั้นผู้บริหารควรกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายอย่างชัดเจน

1.3 ด้านระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ควรแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาในประเด็นสามารถปฏิบัติงานให้บรรลุผลสำเร็จได้มากกว่างานที่บุคลากรได้รับมอบหมาย มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ซึ่งประเด็นนี้น่าสนใจ ดังนั้นมหาวิทยาลัยควรมีนโยบายที่ชัดเจนว่าบุคลากรที่ไม่เคยมาทำงานสาย ตลอดทั้งปีควรมีรางวัลตอบแทน ได้แก่ ของขวัญ

1.4 ด้านวิธีการปฏิบัติงาน ควรแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาในประเด็นมีกระบวนการและเทคนิควิธีการใหม่ๆ เพื่อการปรับปรุงงานอย่างสม่ำเสมอ มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยที่ผู้บริหารควรกระตุ้นให้บุคลากรเห็นว่า ผลงานที่ออกมาจากความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และควรให้รางวัลแก่บุคลากรที่มีผลงานมาจากความคิดของบุคลากรเอง

1.5 ด้านค่าใช้จ่ายที่ในการดำเนินงาน ควรแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาในประเด็นสามารถบริหารจัดการงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ดังนั้นผู้บริหารควรจัดให้มีการอบรมและพัฒนาความรู้ความสามารถให้กับบุคลากรสามารถบริหารจัดการงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด

2. ข้อเสนอแนะในการทำการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาในเชิงลึกเกี่ยวกับ ในประเด็นการบริหารจัดการมีผลต่อประสิทธิภาพในด้านผลผลิตโดยตรงเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2.2 ควรศึกษาในเชิงลึกในประเด็นจะทำอย่างไรให้บุคลากรรักและผูกพันกับองค์กร เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2.3 ควรศึกษาถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน ทำงานอย่างไรให้มีประสิทธิภาพและปลอดภัยเป็นต้น

9. เอกสารอ้างอิง

ธีรวุฒิ เอกะกุล. (2544). **ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์** (พิมพ์ครั้งที่ 2). อุบลราชธานี: วิทยาการพิมพ์.

ปิติ วัลยะเพ็ชร์. (2548). **ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการกรมกิจการพลเรือนทหารเรือ.** ปัญหาพิเศษ รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. (2556). **ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยลูกจ้างมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2556**. นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม .

_____. (2555). **ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการบริหารงานบุคคลบุคลากรมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2555**. นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

วรัญญา ผลดี และสรบุศย์ รุ่งโรจน์สุวรรรณ. (2554). **ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการและบุคลากรสายปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไป มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง**. รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.

สมใจ ลักษณะ. (2549). **การพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงาน** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

สมโภช จัตุพร. (2543). **ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร การไฟฟ้านครหลวง: ศึกษาเฉพาะกรณีบุคลากรกองรายได้.** วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

Peterson, E. & Plowman, E. G. (1953). **Business Organization and Management**. Illionoise: Richhard D. Irwin.

การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
สาขาปรัชญา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม (PHB)

การประยุกต์หลักคำสอนของศาสนาอิสลามสู่การป้องกันปัญหายาเสพติด

The application of the doctrine of Islam to prevent drug problems

อิสมาแอล เจะเล็ง

สาขาวิชาอิสลามศึกษาเพื่อการพัฒนา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

cismael.10@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอหลักคำสอนของศาสนาอิสลามที่เกี่ยวกับยาเสพติด และการประยุกต์หลักคำสอนของศาสนาอิสลามสู่การป้องกันปัญหายาเสพติด โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงเอกสาร

จากการศึกษาพบว่า ศาสนาอิสลามมีบทบัญญัติห้ามยาเสพติดทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นการเสพด้วยวิธีการใดก็ตาม เพราะเป็นการทำลายสติปัญญาและร่างกาย อีกทั้งยังเป็นต้นเหตุของสารพัดโรค ก่อให้เกิดผลร้ายต่าง ๆ กับตัวผู้เสพและสังคมรอบข้าง สำหรับแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ปัญหายาเสพติดที่ประยุกต์จากหลักคำสอนของศาสนาอิสลาม คือ 1) พ่อแม่ ต้องรับผิดชอบในภาระหน้าที่ 2) เลือกคบเพื่อนที่ดี 3) สร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี

คำสำคัญ: การประยุกต์ คำสอน ศาสนาอิสลาม ยาเสพติด

Abstract

This article aims to present the teachings of Islam that pertain to illicit drugs and the application of the Islamic teachings to drug addiction prevention. The convent of this article are derived academic endeavour based on documentary approach.

As the documents point out, it is established that Islam prohibits illicit drug and all substances which are potentially harmful, regardless of the different way of consumption. Such prohibition is founded on the ground of preventing all kinds of damage to intellectual faculties and human body as a whole. Drug addiction is also viewed as the cause of illness and harms to perpetrators and surrounding others. The preventive measure suggested by the Islamic teachings include parents' caring attitudes and responsibilities, good companions and good ambience for ethical conducts.

Keywords: application, doctrine, Islam, drug

1. บทนำ

อิสลามเป็นคำภาษาอาหรับ หมายถึง การสวามิภักดิ์อย่างที่สุดแด่อัลลอฮ์ซุบหานะฮุวาตะอาลา ด้วยการปฏิบัติตามคำสั่งของพระองค์ อิสลาม หมายถึง สันติ โดยนัยว่าการยอมสิโรราบต่ออัลลอฮ์ซุบหานะฮุวาตะอาลา ทั้งในโลกนี้และโลกหน้าจะทำให้มนุษย์ได้พบกับสันติภาพถ้ายอมสิโรราบต่ออัลลอฮ์ซุบหานะฮุวาตะอาลา ศาสนาสำหรับมนุษยชาติตลอดกาลคือศาสนาอิสลาม เริ่มจากการกำเนิดของมนุษย์จนถึงอนาคต นบีและรอซูลในอดีตต่างก็ได้รับมอบหมายให้สอนศาสนาอิสลามแก่มนุษยชาติ รอซูลท่านสุดท้ายคือมุฮัมมัด บุตรของอัลดุลลอฮ บุตรของอับดุลมุฏ็อลลิบจากเผ่ากุเรชแห่งอาระเบียได้รับมอบหมายให้เผยแผ่สาส์นของอัลลอฮ์ในช่วงปี ค.ศ. 610 - 632 เหมือนเหล่านบีหรือรอซูลในอดีต โดยมีเทวทูตคือญิบรีลหรือกาเบรียวเป็นสื่อระหว่างอัลลอฮ์และมุฮัมมัด โองการแห่งพระผู้เป็นเจ้าที่ทยอยลงมาในเวลา 23 ปี ได้รับการรวบรวมขึ้นเป็นเล่มมีชื่อว่าอัล-กุรอาน ซึ่งเป็นธรรมนูญแห่งชีวิตมนุษย์ เพื่อที่จะได้ครองตนบนโลกนี้อย่างถูกต้องก่อนกลับคืนสู่อัลลอฮ์ ผู้นับถือศาสนาอิสลาม เรียกว่า "มุสลิม"

สิ่งเสพติดในภาษาอาหรับใช้คำว่า มุค็อดดิรฺ อัลลอฮ์ได้สร้างมนุษย์ขึ้นมาด้วยส่วนประกอบที่สมบูรณ์ พร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ จากส่วนประกอบทั้งหมดส่วนที่สำคัญที่สุดคือ สติปัญญา ที่สามารถทำให้แยกแยะความเป็นมนุษย์ออกจากสัตว์ สัตว์ไม่มีสติปัญญา เพราะฉะนั้นสัตว์ทั้งหลายจึงไม่มีความเจริญและความก้าวหน้าใด ๆ ต่างกับมนุษย์ซึ่งมีความสามารถพิเศษที่จะสร้างและประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ได้ สามารถดัดแปลงสรรพสิ่งต่าง ๆ มาใช้อำนวยความสะดวก มนุษย์จึงมีชีวิตที่ดีงามทั้งในด้านส่วนตัวและสังคม ก็โดยมีสติเป็นสิ่งคอยกำกับควบคุม อัลลอฮ์ได้ตรัสว่า

(يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوٓاْ إِنَّمَا ٱلۡخَمۡرُ وَٱلۡمَيۡسِرُ وَٱلۡأَنصَابُ وَٱلۡأَزۡلَٰمُ رِجۡسٞ مِّنۡ عَمَلِ ٱلشَّيۡطَٰنِ فَٱجۡتَنِبُوهُ لَعَلَّكُمۡ تُفۡلِحُونَ) المائدة: ٩٠

ความว่า “โอ้บรรดาผู้ศรัทธา แท้จริงสุราและการพนันและแท่นหินสำหรับเชือดสัตว์บูชายัญและการเสี่ยงติ้วนั้นเป็นสิ่งโสมมอันเกิดจากการกระทำของชัยฏอน ดังนั้นพวกเจ้าจงห่างไกลจากมันเสีย เพื่อว่าพวกเจ้าจะได้รับความสำเร็จ” (อัล-มาอิดะฮฺ: 90)

อะลี อับดุลหะลีม มะหมูด (1996:3) ได้กล่าวว่า ระบบการทำงานของสมองสูงส่งยิ่งในชีวิตของมนุษย์ ภารกิจและบทบาทนี้มาจากธรรมชาติของสมองที่อัลลอฮ์ได้ทรงสร้างและเตรียมไว้เพื่อรองรับการแบกรับหน้าที่จากพระองค์ หลังจากนั้นอะลี อับดุลหะลีม มะหมูด (1996:3) ได้กล่าวสรุปว่า ถ้าสมองไม่ทำงานหรือไม่มีประสิทธิภาพ มนุษย์ก็ไม่สามารถที่จะดำรงชีพอย่างมีเกียรติและผาสุกได้

มนุษย์ที่รู้คุณค่าของสติปัญญาเป็นคนที่มีคุณภาพ ดังนั้นเขาจึงพัฒนาสติปัญญาของเขาอยู่เสมอ ผู้ที่สามารถประสบความสำเร็จในด้านต่าง ๆ นั้นล้วนเป็นคนปราดเปรื่อง เขาใช้สติปัญญาใคร่ครวญ พินิจ และวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ จนได้รับผลสำเร็จ เราจะเห็นได้ชัดกับข้อเท็จจริงของสมองซึ่งปราชญ์อิสลามได้ให้คำนิยามเชิงเทคนิคว่า สมองคือพลังที่ถูกเตรียมไว้เพื่อรองรับองค์ความรู้ต่าง ๆ (Alee Mahmud 1996:24) จากนัยนี้อัลกุรอานได้ชี้แจงในคำตรัสของอัลลอฮ์ ความว่า อุปมาทั้งหลายที่เราได้เปรียบเทียบให้แก่มนุษย์(เพื่อเป็นการชี้แจงที่ใกล้กับสติปัญญาของเขา) แต่ไม่มีผู้ใดเข้าใจและตระหนักตัวอย่างต่าง ๆ เหล่านั้น นอกจากผู้มีความรู้อย่างแท้จริง (อัลอันกะบูต:43)

จากจุดนี้ประจักษ์ได้ว่า การที่ศาสนาอิสลามมีคำสอนห้ามสิ่งเสพติดและห้ามทุกสิ่งที่ทำให้มึนเมาและอ่อนแอ เพราะเป็นเหตุให้สมองอ่อนแอและไร้สมรรถภาพซึ่งนับว่าเป็นภูมิคุ้มกันภายใน

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาถึงหลักคำสอนของศาสนาอิสลามที่เกี่ยวกับยาเสพติด

2.2 เพื่อหาแนวทางการป้องกันปัญหายาเสพติด

2.3 เพื่อนำคำสอนของศาสนาอิสลามไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเอกสารจากแหล่งข้อมูลที่สำคัญ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ที่เกี่ยวข้องและบรรยายความเชิงพรรณนา ได้แก่ คัมภีร์อัลกุรอาน หนังสืออัลหะดีษ เอกสารและงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด

3.1 ศึกษาคัมภีร์อัลกุรอาน จากฉบับที่มีความหมายภาษาไทยคัดเลือกส่วนที่เกี่ยวกับยาเสพติด พร้อมศึกษาอัลหะดีษหรือคำสอนของศาสดาที่ขยายความในเชิงปฏิบัติจากที่บอกไว้ในอัลกรุอาน เพราะอัลกรุอานจะบอกเฉพาะหัวหรือใจความสำคัญ ๆ เช่นเดียวกับเป็นรัฐธรรมนูญหรือแผนแม่บท และศาสดาจะเป็นผู้อธิบายหรือขยายความหรือปฏิบัติเป็นแบบอย่างในการดำเนินชีวิตประจำวัน หรือรับรองการกระทำของสหายหรือสาวกว่าถูกต้อง

3.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด

4. สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

4.1 สรุปผล

การวิจัยเรื่องการประยุกต์หลักคำสอนของศาสนาอิสลามสู่การป้องกันปัญหายาเสพติด วัตถุประสงค์ของการวิจัยนั้นเป็นไปเพื่อศึกษาถึงหลักคำสอนของศาสนาอิสลามที่เกี่ยวกับยาเสพติดและเพื่อหาแนวทางการป้องกันปัญหายาเสพติดที่ประยุกต์จากหลักคำสอนของศาสนาอิสลาม ซึ่งปรากฏผลการวิจัยดังต่อไปนี้

ศาสนาอิสลามห้ามยาเสพติดทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นการเสพด้วยวิธีการใด เพราะมันทำลายสติปัญญา ความคิดและร่างกาย และเป็นต้นเหตุของสารพัดโรค และก่อให้เกิดผลร้ายต่าง ๆ กับตัวผู้เสพและสังคมรอบข้าง

สำหรับแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ปัญหายาเสพติดที่ประยุกต์จากหลักคำสอนของศาสนาอิสลาม มีดังต่อไปนี้

1. พ่อแม่ต้องรับผิดชอบในภาระหน้าที่
2. เลือกคบเพื่อนที่ดี
3. สร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี

4.2 อภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงหลักคำสอนของศาสนาอิสลามที่เกี่ยวกับยาเสพติดและเพื่อหาแนวทางการป้องกันปัญหายาเสพติดที่ประยุกต์จากหลักคำสอนของศาสนาอิสลาม งานวิจัยนี้เกี่ยวข้องกับแนวคิดของงานนี้คือ เป็นเป็นการน้อมนำศาสตร์พระราชาสู่การวิจัยและพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน โดยเป็นการน้อมนำศาสตร์พระราชากับการแก้ปัญหายาเสพติดอย่างยั่งยืน ดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสามารถอภิปรายผลตามลำดับดังนี้

<u>1. พ่อแม่ต้องรับผิดชอบในภาระหน้าที่</u>

จากการศึกษาวิจัยพบว่า อิสลามกำหนดให้ผู้ชายเป็นผู้รับผิดชอบในการทำงานและจัดหาสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิตให้แก่ภรรยาและลูก และต้องคุ้มครองคนในครอบครัวให้พ้นจากความชั่วช้าเลวทรามต่าง ๆ ส่วนผู้หญิงได้กำหนดหน้าที่สำหรับการดูแลบ้าน อบรมและเลี้ยงดูลูก จัดหาความสะดวกสบายและความพึงพอใจให้แก่สามีและลูก

สอดคล้องกับงานวิจัยของสนิท สมัครการ และคณะ (2530, หน้า 216 อ้างถึงใน จักริน ยัญญางกูร,2542, หน้า 9) เรื่องบทบาทสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมใช้ยาเสพติดของวัยรุ่นพบว่า ผู้ติดยาเสพติดในทัณฑสถานบำบัดพิเศษและสถานบำบัดรักษายาเสพติดที่มีอายุ 15 -40 ปีนั้น สาเหตุที่ทำให้บุคคลติดยาเสพติดในครั้งแรกมาจากความสัมพันธ์ในครอบครัวไม่ราบรื่น

สอดคล้องกับงานวิจัยพรทิพย์จิตรชร (2516, หน้า 59 อ้างถึงใน จักริน ยัญญางกูร, 2542, หน้า 9) วิจัยเรื่อง “ยาเสพติดให้โทษกับการบำบัดรักษา” พบว่า 3 ใน 4 ของประชากร ผู้ใช้ยาเสพติดส่วนใหญ่มาจากครอบครัวที่มีปัญหาและอยู่ในแหล่งที่มีการซื้อขายยาเสพติดเป็นส่วนใหญและสอดคล้องคัมภีร์อัลกุรอาน

(يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ قُوٓاْ أَنفُسَكُمۡ وَأَهۡلِيكُمۡ نَارٗا وَقُودُهَا ٱلنَّاسُ وَٱلۡحِجَارَةُ عَلَيۡهَا مَلَٰٓئِكَةٌ غِلَاظٞ شِدَادٞ لَّا يَعۡصُونَ ٱللَّهَ مَآ أَمَرَهُمۡ وَيَفۡعَلُونَ مَا يُؤۡمَرُونَ ٦)

“โอ้บรรดาผู้ศรัทธาเอ๋ย จงคุ้มครองตัวของพวกเจ้าและครอบครัวของพวกเจ้าให้พ้นจากไฟนรก เพราะเชื้อเพลิงของมันคือมนุษย์ และก้อนหินมีมะลาอิกะฮฺผู้แข็งกร้าวหาญคอยเฝ้ารักษามันอยู่ พวกเขาจะไม่ฝ่าฝืนอัลลอฮฺในสิ่งที่พระองค์ทรงบัญชาแก่พวกเขา และพวกเขาจะปฏิบัติตามที่ถูกบัญชา” (อัต-ตะหฺรีม 6)

อิสลามถือว่าโดยสิทธิขั้นพื้นฐานของมนุษย์แล้วสตรีย่อมมีฐานะที่ทัดเทียมกันกับบุรุษเพศ และอิสลามถือว่าสัมพันธภาพระหว่างสองเพศดังกล่าว ควรต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเอื้ออาทร ความห่วงใย ความรัก และโอบอ้อมอารีที่อยู่ในกรอบของศาสนา ต่างฝ่ายต่างปฏิบัติหน้าที่ให้ดีที่สุดเพื่อรังสรรค์จรรโลงสังคมที่เปี่ยมสุข การแต่งงานและใช้ชีวิตฉันสามีภรรยา คือ มาตรการหลักในการเสริมสร้างครอบครัวอันอบอุ่น

เป้าหมายประการหนึ่งในการครองเรือนในทัศนะของอิสลามนั่นก็คือ การรับภาระต่อชีวิตร่วมกัน การสมรสมิใช่การทดลองใช้ชีวิตร่วมกันชั่วคราวแล้วก็เลิกรากันไป หากแต่การสมรสโดยแท้จริงแล้วก็คือพันธะสัญญา สายใยแห่งจิตวิญญาณระหว่างคู่สมรสว่าจะต้องรับผิดชอบและใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันตลอดไป โดยเฉพาะสตรีนับว่าเป็นการตัดสินใจครั้งสำคัญที่สุดในชีวิตของเธอ โดยเหตุนี้เองพระองค์อัลลอฮ์ (ซ.บ.) ผู้ทรงปรีชาญาณได้วางระบบครอบครัว โดยมีเป้าหมายเพื่อให้อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข อัลลอฮ์ทรงตรัสไว้ในอัล-กุรอาน

وَمِنۡ ءَايَٰتِهِۦٓ أَنۡ خَلَقَ لَكُم مِّنۡ أَنفُسِكُمۡ أَزۡوَٰجٗا لِّتَسۡكُنُوٓاْ إِلَيۡهَا وَجَعَلَ بَيۡنَكُم مَّوَدَّةٗ وَرَحۡمَةً إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَٰتٖ لِّقَوۡمٖ يَتَفَكَّرُونَ

ความว่า : และ (หนึ่ง) ในสัญญาณทั้งหลายของพระองค์ คือ พระองค์ได้ทรงสร้างคู่ครองมาจากตัวของเจ้า เพื่อสูเจ้าจะได้มีใจสงบในตัวนาง และพระองค์ทรงบันดาลให้มีความรักและความเอ็นดูในระหว่างสูเจ้า (ให้สามีภรรยารักใคร่ เห็นใจกัน) แท้จริงในนั้น แน่นอนมีสัญญาณสำหรับหมู่ชนผู้ตรึกตรอง (อัลกรุอาน บทอัรรูม โองการที่ 21)

ปัจจุบันมีผู้ติดยาเสพติดเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะกลุ่มเยาวชนจะติดยาเสพติดมากกว่ากลุ่มคนกลุ่มอื่น และที่น่าเป็นห่วงกำลังแพร่ระบาดสู่เด็กนักเรียนวัย 9 ขวบ 10 ขวบ สาเหตุอาจเป็นเพราะถูกเพื่อนชักจูงให้ลองเสพ อยากรู้ อยากลอง ถูกล่อลวง และสาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งคือการขาดความอบอุ่นในครอบครัว ปัญหาพ่อแม่หย่าร้างกัน ผู้ใหญ่ไม่ได้สนใจดูแลหรือเป็นที่พึ่งของเด็กได้ เด็กเกิดความว้าเหว่ไม่รู้จะปรึกษาใคร เลยหันไปหายาเสพติดหรือเป็นเป้าล่อให้กับผู้ไม่ปรารถนาดีอย่างพอดี

แม้รัฐบาลจะประกาศสงครามกับยาเสพติดก็ตาม ก็ไม่ได้หมายความว่าการป้องกันการปราบปรามยาเสพติดจะเป็นหน้าที่ของรัฐบาลเท่านั้น การแก้ไขปัญหายาเสพติดเป็นหน้าที่ของทุกฝ่ายที่จะต้องร่วมมือกัน การปราบปรามเป็นการแก้ปัญหา

ที่ปลายเหตุ การป้องกันยังเป็นสิ่งที่สำคัญ โดยการให้การศึกษาและความรู้เรื่องพิษภัยและโทษของยาเสพติดอย่างต่อเนื่อง แก่ประชาชน ครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง เด็กและเยาวชน โดยเฉพาะ พ่อ แม่ ผู้ปกครอง จะต้องเอาใจใส่ดูแลลูกหลาน ให้ความรักความอบอุ่นแก่ครอบครัว เป็นที่พึ่งของเด็กได้ เมื่อเด็กมีปัญหาสามารถจะพูดคุยช่วยกันแก้ปัญหาให้เด็ก ใช้เหตุผลกับเด็กไม่ใช้อารมณ์ เพราะการใช้อารมณ์อาจทำให้เด็กเกิดความน้อยเนื้อต่ำใจ กลุ้มใจและเตลิดออกจากบ้านไปพึ่งยาเสพติดและเสียอนาคตได้ในที่สุด

พ่อแม่ต้องรับผิดชอบในภาระหน้าที่ และให้ความสำคัญในการดูแลอบรมลูกหลานตัวเอง โดยเฉพาะการสนใจต่อปัญหาของพวกเขา การปลูกฝังศีลธรรมและจรรยาก็จะเป็นการสร้างความอบอุ่นให้กับลูก จะทำให้พวกเขาห่างไกลจากยาเสพติด ดังที่ท่านนบี ได้กล่าวไว้ว่า

“เด็กทุกคนนั้นเกิดมาตามธรรมชาติที่สะอาดบริสุทธิ์ ดังนั้นพ่อแม่ของเขานั่นแหละที่ทำให้เขาเป็นยิว เป็นคริสต์ หรือเป็นพวกบูชาไฟ” (อัลหะดีษ บันทึกโดย บุคอรีย์ 2/125)

อิสลามได้วางมาตรการไว้ดังต่อไปนี้

(1) สามีได้ถูกกำหนดให้มีตำแหน่งเป็นหัวหน้าครอบครัว ไม่มีสถาบันใดที่สามารถทำงานได้อย่างราบรื่นถ้าหากไม่มีหัวหน้าจัดการ เป็นไปไม่ได้ที่เมืองหนึ่งเมืองใดจะไม่มีผู้ปกครอง ถ้าหากไม่มีใครควบคุมสถาบันความปั่นป่วนวุ่นวายก็จะติดตามมา หากทุกคนในครอบครัวต่างคนต่างทำตามใจของตัวเอง ครอบครัวนั้นคงจะไม่มีอะไรนอกจากความปั่นป่วนวุ่นวาย ถ้าสามีไปทางหนึ่ง ภรรยาไปอีกทางหนึ่ง อนาคตของลูกจะต้องถูกทำลาย ในครอบครัวจะต้องมีคนหนึ่งเป็นหัวหน้าเพื่อรักษาระเบียบวินัย อิสลามจึงได้มอบตำแหน่งนี้ให้แก่สามี

(2) หัวหน้าครอบครัวจะต้องมีความรับผิดชอบ คือ มีหน้าที่ทำงานและทำทุกสิ่งที่เป็นเรื่องนอกบ้านเพื่อหารายได้มาเลี้ยงครอบครัว เพื่อที่ผู้หญิงจะได้สามารถอุทิศเวลาอย่างเต็มที่ในการดูแลงานบ้านและเลี้ยงดูลูกซึ่งเป็นอนาคตของสังคม ผู้หญิงได้ถูกสั่งให้อยู่ในบ้านและรับผิดชอบงานที่ต้องทำ อิสลามไม่ต้องการเก็บภาษีซ้อนจากผู้หญิง การเลี้ยงดูบุตรและดูแลงานบ้านแล้วยังต้องออกไปทำงานหารายได้นอกบ้านอีกนั้น เป็นเรื่องที่ไม่เป็นธรรมอย่างแน่นอน แต่มิได้หมายความว่าผู้หญิงไม่ได้รับอนุญาตให้ออกนอกบ้านเลย หากจำเป็นเธอก็สามารถออกนอกบ้านได้

ศาสนาอิสลามนั้นได้ให้ความสำคัญอย่างยิ่งยวดในเรื่องการอบรมเลี้ยงดูบุตรหลานในฐานะที่เขาเหล่านั้นคือความโปรดปรานจากองค์อัลลอฮ์ (ซ.บ.) ซึ่งจะนำเอาความปลื้มปิติยินดี และความสุขที่แท้จริงมาสู่มนุษย์เรา โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้มีศรัทธามั่นต่อพระองค์ดังพระดำรัสของพระองค์อัลลอฮ์ (ซ.บ.) ในอัลกรุอาน บทอัลกะฮ์ฟี โองการที่ 46

الْمَالُ وَالْبَنُونَ زِينَةُ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَالْبَاقِيَاتُ الصَّالِحَاتُ خَيْرٌ عِندَ رَبِّكَ ثَوَابًا وَخَيْرٌ أَمَلًا

ความว่า: อันทรัพย์สมบัติและบรรดาลูก ๆ นั้นเป็นเพียงสิ่งประดับในชีวิตทางโลกนี้เท่านั้น

ด้วยเหตุดังกล่าวอิสลามจึงบัญญัติหน้าที่ต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นบนบรรดาผู้ปกครองในลักษณะโดยทั่วไป และบรรดาบิดามารดาทั้งหลายเป็นการเฉพาะที่จะต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัด หน้าที่เหล่านี้คือสิทธิที่บรรดาแก้วตาดวงใจ กุลบุตร กุลธิดาพึงได้รับนับตั้งแต่อายุเยาว์วัย ดังต่อไปนี้

ประการแรก การฝึกหัดลูก ๆ ทั้งหลายเรื่องการละหมาด เริ่มตั้งแต่อายุได้ 7 ขวบ จวบจนกระทั่งอายุ 10 ขวบ ก็ให้ใช้วิธีการอื่น ๆ เพื่อบังคับให้ปฏิบัติละหมาดนั้นก็คือการดุ การตี หรือตัดสิทธิอื่น ๆ เป็นต้น

ประการที่สอง การพาลูกไปมัสยิดเพื่อให้เกิดการคุ้นเคยกับการนมัสการละหมาดด้วยความสมัครใจและรักในอิบาดะห์ศาสนกิจต่าง ๆ การดังกล่าวนี้คือ สิ่งที่อิสลามอันสูงส่งได้ให้การส่งเสริมอยู่โดยตลอดเวลา

ประการที่สาม ให้สอนเรื่องการขออนุญาตขณะต้องการเข้าบ้านเรือน เคหะสถาน หรือสถานที่ส่วนตัวของผู้อื่น ทั้งนี้เพื่อให้เคยชินกับการรู้จักเคารพและให้เกียรติต่อผู้อื่น เช่นเดียวกันพ่อแม่จะต้องสอนมารยาทในการเข้าบ้านตนเองในเวลาต่าง ๆ ซึ่งเป็นช่วงของการพักผ่อน อันได้แก่มารยาทในการเข้านอน มารยาทในการตื่นนอน ตลอดจนการขออนุญาตต่อพ่อแม่ในกิจการต่าง ๆ ทั้งปวง

ประการที่สี่ พ่อแม่จะต้องสอนลูกในเรื่องจรรยามารยาทและคุณธรรมที่สำคัญต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ อาทิ ความซื่อสัตย์ ความจริงใจต่อเพื่อนมนุษย์ การพูดจาที่ไพเราะเสนาะหู การไม่หักหลังทรยศหรือบิดพลิ้วในสัญญา การโกหก เป็นต้น วิธีการดังกล่าวนั้นจะยังผลให้ลูก ๆ รู้จักเกียรติและมีหลักการที่ดีในการปฏิสัมพันธ์กับผู้คนในสังคม

ประการที่ห้า การตักเตือนแนะนำหรือสั่งสอนในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง พ่อแม่จะต้องกระทำด้วยความนิ่มนวลด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับวัยของลูก ควรหลีกเลี่ยงการดุด่า การตำหนิอย่างรุนแรง ด้วยถ้อยคำที่หยาบคายต่าง ๆ เพราะนั่นคือเป็นการฟูมฟักอุปนิสัยที่หยาบช้าต่าง ๆ ในหัวใจของลูกโดยที่ไม่รู้ตัว พึงสำนึกเสมอว่า เด็กวัยเจริญเติบโตสามารถบันทึกจดจำและฝังใจในสิ่งที่ผ่านเข้ามาในชีวิตของเขาได้อย่างรวดเร็วเสมอ ไม่ว่าจะดีหรือเลวก็ตาม อีกทั้งจะลืมเสียมิได้ในอันที่จะต้องสั่งสอนในเรื่องมารยาทที่ดีงามต่าง ๆ อาทิ มารยาทการกินการดื่ม การเข้าห้องน้ำ การเข้าหรือการออกจากบ้านและมารยาทของการสวมใส่อาภรณ์ ฯลฯ มารยาทเหล่านี้จะสรรสร้างลูกหลานให้เติบโตขึ้นเป็นหน่วยหนึ่ง หรือสมาชิกที่ดีมีคุณภาพเปี่ยมล้นด้วยมารยาทและมีระเบียบวินัยในสังคม

ประการที่หก พ่อแม่ที่ดีจะต้องให้ความเมตตากรุณา และเอื้ออาทร พร้อมที่จะเสียสละให้ลูกได้เสมอ เพราะเขาเหล่านี้คือความโปรดปรานอันล้นพ้นของพระผู้เป็นเจ้าสู่บรรดาปวงบ่าวทั้งมวล

ประการที่เจ็ด พ่อแม่จะต้องเลี้ยงดูกุลบุตร กุลธิดาด้วยความเสมอภาค และเป็นธรรมเนืองนิจ จะต้องไม่แสดงความรักหรือโปรดปรานลูกคนใดพิเศษ เพราะจะเป็นสิ่งที่จะนำไปสู่การอิจฉาริษยาของลูกบางคน ดังกล่าวนั้นเป็นสิ่งที่อิสลามได้ห้ามอีกทั้งสำทับให้ผู้เป็นพ่อแม่จำต้องตระหนักอยู่เสมอ

2. เลือกคบเพื่อนที่ดี

จากการศึกษาวิจัยพบว่า อิสลามสนับสนุนการติดต่อสัมพันธ์กันระหว่างตัวเรากับเพื่อนมนุษย์ การติดต่อสัมพันธ์นั้นต้องเริ่มด้วยความบริสุทธิ์ใจเพื่อให้อัลลอฮ์ อัลลอฮ์ทรงตอบรับและให้ความจำเริญแก่งานนี้ ดังนั้นเราจึงสามารถคบหากับเพื่อนมนุษย์ได้ด้วยความบริสุทธิ์ใจและสนิทใจ

สอดคล้องกับกรมราชทัณฑ์กระทรวงมหาดไทย (2521, น. 75) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหายาเสพติดในเรือนจำและทัณฑสถาน พบว่า ผู้ต้องขังหลายรายเสพยาเสพติดเพราะถูกเพื่อนชักชวน

สอดคล้องกับโองการจากคัมภีร์อัลกุรอาน

الْأَخِلَّاءُ يَوْمَئِذٍ بَعْضُهُمْ لِبَعْضٍ عَدُوٌّ إِلَّا الْمُتَّقِينَ

ความว่า “ในวันกิยามะฮ์นั้น บรรดาผู้ที่เคยเป็นเพื่อนกัน ต่างก็จะกลายเป็นศัตรูกัน นอกจากบรรดาผู้ที่มีความยำเกรงต่ออัลลอฮ์เท่านั้น” (อัซ ซุครุฟ : 67)

อิสลามเน้นอยู่เสมอถึงการแสดงสัญลักษณ์แห่งความยิ่งใหญ่โดยสนับสนุนการรวมตัวของมุสลิม และอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ยิ่งจำนวนมุสลิมมีมากขึ้นเท่าใดก็ยิ่งเพิ่มความจำเริญจากอัลลอฮ์มากเพียงนั้น ดังฮะดีษที่ท่านเราะซูล กล่าวไว้มีความว่า “การละหมาดของคนคนหนึ่งร่วมกับอีกคนหนึ่งนั้นดียิ่งกว่าการละหมาดของคน ๆ นั้นคนเดียว และการที่เขาละหมาดร่วมกับคนสองคนนั้นย่อมดีกว่าการละหมาดกับคนคนเดียว และถ้ายิ่งมีคนเพิ่มมากขึ้นเท่าใดนั่นก็คือความโปรดปรานของอัลลอฮ์มากเท่านั้น” (อัลหะดีษ บันทึกโดย อัตติรมีซีย์)

ในการคบค้ากับเพื่อนฝูงขอให้มีรากฐานสำคัญ คือ ความบริสุทธิ์ใจ และให้ทุกอย่างก้าวไปในหนทางของอีมาน และนั่นคือความหมายที่ว่า “รักกันเพื่ออัลลอฮ์ ไม่รักกันกันเพื่ออัลลอฮ์” และนี่คือความรักในแบบอิสลามที่แท้จริง เมื่อความปราถนาของมุสลิมในการคบเพื่อนเพื่ออัลลอฮ์นั้น เขาก็จะได้รับผลตอบแทนอย่างมหาศาล ดังฮะดีษกุดซีย์ ท่านเราะซูล กล่าวว่า อัลลอฮ์ ตรัสไว้มีความว่า“บรรดาผู้ที่รักกันอันเนื่องจากความยิ่งใหญ่และเดชานุภาพของข้านั้น เขาจะอยู่ภายใต้ร่มเงาแห่งอะรัชของข้า ในวันที่ไม่มีร่มเงาใด ๆ นอกจากร่มเงาของข้าเท่านั้น” บันทึกโดย อะหฺมัด

เพื่อนที่ดีนั้นย่อมจะนำพาเพื่อนของเขาสู่ชัยชนะทั้งในโลกนี้และโลกหน้า ส่วนเพื่อนที่ไม่ดีนั้นกี่มากน้อยแล้วที่สร้างความเจ็บปวดให้แก่เพื่อนของเขา เพราะทั้งสองนั้นได้ตกอยู่ภายใต้การชักนำของชัยฏอน ดังที่อัลลอฮ์ได้ตรัสไว้

وَيَوْمَ يَعَضُّ الظَّالِمُ عَلَىٰ يَدَيْهِ يَقُولُ يَا لَيْتَنِي اتَّخَذْتُ مَعَ الرَّسُولِ سَبِيلًا يَا وَيْلَتَىٰ لَيْتَنِي لَمْ أَتَّخِذْ فُلَانًا خَلِيلًا لَّقَدْ أَضَلَّنِي عَنِ الذِّكْرِ بَعْدَ إِذْ جَاءَنِي ۗ وَكَانَ الشَّيْطَانُ لِلْإِنسَانِ خَذُولًا

ความว่า“ในวันที่ผู้อธรรมต่อตนเองจะกัดมือของเขา (วันกิยามะฮ์) แล้วกล่าวว่า หวังว่าฉันจะได้อยู่ในหนทางของท่านเราะซูลเหลือเกิน โอ้ความวิบัติเอ๋ย หวังว่าฉันจะไม่เอาคน ๆ นั้นมาเป็นเพื่อนอีก เพราะเขาทำให้ฉันหันเหออกจากอัลกุรอานภายหลังจากที่อัลกุรอานได้มีมายังฉันแล้วและแท้จริงมันนั้นเป็นผู้หลอกลวง” (อัลกรุอาน บทอัลฟุรกอน โองการที่ 27-29)

ท่านเราะซูลได้เตือนเกี่ยวกับการเลือกคบเพื่อน โดยที่เราเลือกที่จะนำตัวเข้าไปอยู่ในกลุ่มบุคคลเหล่านั้น ดังที่ท่านเราะซูล กล่าวว่า “อุปมาเพื่อนที่ดี อุปมัยดังคนที่มีของหอม (ชะมดเชียง) แม้ว่าจะไม่มีสิ่งใดจากของหอมนั้นมาถูกท่านเลย แต่กลิ่นของมันก็จะมาถูกท่านด้วย และอุปมัยเพื่อนที่เลว อุปมัยดังช่างหลอมเหล็ก แม้ว่าสิ่งสกปรกจากเตาฟืนจะไม่ถูกท่าน แต่เถ้าถ่านของมันก็จะถูกท่าน” (อัลหะดีษ รายงานโดย อบูดาวูด)

ท่านนบียังได้สอนแก่เราว่า ถ้ารักเพื่อนคนใดก็ให้บอกแก่เขาว่าเรารักเขา ทั้งนี้เพื่อที่จะเป็นการเชื่อมความสัมพันธ์ให้กระชับยิ่งขึ้น ดังฮะดีษของท่านบี ซึ่งมีความว่า“เมื่อคนหนึ่งคนใดในพวกเจ้ารักพี่น้องของเขา ก็จงบอกให้เขารู้ว่ารักเขา” (อัลหะดีษ บันทึกโดย อะหฺมัด)

ท่านนบียังได้เสริมอีกว่า ถ้าเราจะคบเพื่อนคนใดก็ให้ถามชื่อ สกุล และควรจะรู้ว่าเขามาจากไหน เป็นใครกัน“เมื่อคนหนึ่งคนใดเป็นมิตรกัน ก็จงถามถึงชื่อของเขา และชื่อบิดาของเขา ว่าเป็นใคร เพราะจะทำให้กระชับความสัมพันธ์กันมากขึ้น” (อัลหะดีษ บันทึกโดย อัตติรมีซีย์)

ท่านนบีได้ส่งเสริมให้เราผูกมัดจิตใจของเพื่อน เพื่อให้ความรักนั้นยาวนานโดยการให้ของขวัญ ซึ่งของขวัญนั้นไม่จำเป็นต้องมีค่าเป็นวัตถุ หรือใหญ่โต เพียงแต่ให้รู้ว่ามีค่าแห่งน้ำใจระหว่างเพื่อนก็เพียงพอแล้ว ดังถ้อยคำของท่านเราะซูล ที่ว่า “จงให้ของขวัญกันเถิด เพราะการให้ของขวัญกันนั้น จะเป็นการขจัดความขุ่นข้องหมองใจกัน” (อัลหะดีษ บันทึกโดย อัตติรมีซีย์)

ปัจจุบันการคบเพื่อนกลายเป็นปัญหาที่มีอิทธิพลต่อเยาวชนมากที่สุด เพราะมนุษย์เป็นสัตว์สังคมที่ต้องมีเพื่อน ซึ่งส่วนใหญ่มักอยู่ในวัยเดียวกัน และได้รับแรงอิทธิพลจากแรงกระทบด้านต่าง ๆ เหมือนกัน สิ่งเหล่านี้เมื่อทำให้กลายเป็นปัจจัยสำคัญในการชักนำและชักจูงไปในทางที่ไม่เหมาะสมได้

การเลือกเพื่อนที่ดีนั้นเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับวัยรุ่นมุสลิม และพ่อแม่ก็มีสิทธิในการคัดเลือกเพื่อนสำหรับลูก เพื่อนที่เคร่งศาสนาจะช่วยให้เยาวชนมีวัคซีนในการที่จะต่อสู้กับสิ่งแวดล้อมที่เลวร้ายได้ ในขณะเดียวเพื่อนฝูงและลูกหลานก็เป็นสิ่งแวดล้อมที่อันตรายที่สุดเช่นเดียวกัน ท่านนบีกล่าวความว่า “คนหนึ่งคนใดในหมู่เรานั้น ขึ้นอยู่กับเพื่อนของเขา ดังนั้นพวกเจ้าจงคัดเลือกเพื่อนของพวกท่าน”

3. สร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี

จากการศึกษาวิจัยพบว่า สิ่งแวดล้อมนับว่าเป็นอิทธิพลสำคัญอย่างยิ่งในการชักจูงให้บุคคลใช้ยาเสพติด เช่น อยู่ในละแวกที่มีแหล่งผลิตหรือแหล่งระบาดที่สามรถเข้าถึงได้ง่าย การค้ายาเสพติด ครอบครัวขาดความอบอุ่น มนุษย์มักจะปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมซึ่งในสภาพปัจจุบัน สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวมีส่วนชักนำ ชักจูงให้เยาวชนหลงไปในทางที่ผิดง่าย

สอดคล้องงานวิจัยเรื่อง ปัญหายาเสพติดที่มีผลต่อความปลอดภัยในชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของชาวกรุงเทพมหานคร พบว่าสาเหตุของการเสพยาเสพติดให้โทษทางด้านสิ่งแวดล้อมและสภาพปัญหาสังคม

สอดคล้องกับคัมภีร์อัลกุรอาน

وَلَوِ اتَّبَعَ الْحَقُّ أَهْوَاءَهُمْ لَفَسَدَتِ السَّمَاوَاتُ وَالْأَرْضُ وَمَن فِيهِنَّ ۚ بَلْ أَتَيْنَاهُم بِذِكْرِهِمْ فَهُمْ عَن ذِكْرِهِم مُّعْرِضُونَ

ความว่า :และหากว่าความจริงได้คล้อยตามอารมณ์ใฝ่ต่ำของพวกเขาแล้ว ชั้นฟ้าทั้งหลายและแผ่นดินรวมทั้งบรรดาสรรพสิ่งที่อยู่ในนั้นต้องเสียหายอย่างแน่นอน (อัลมุอ์มินูน : 71)

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านสังคมและสุขภาพ อิสลามส่งเสริมให้มนุษย์กระทำคุณงามความดีและสร้างคุณประโยชน์ต่อสังคม ดังปรากฏในหะดีษ ความว่า อีมาน (ศรัทธา) มี 70 กว่า หรือ 60 กว่าสาขา สุดยอดของอีมาน คือคำกล่าวที่ว่า ไม่มีพระเจ้าอื่นใดนอกจากอัลลอฮ์ และอีมานที่มีระดับต่ำสุดคือ การเก็บกวาดสิ่งที่สร้างความเดือดร้อนแก่ผู้ใช้บนถนนหนทาง (อัลหะดีษรายงานโดยมุสลิม)

การเก็บกวาดขยะสิ่งปฏิกูลและสิ่งที่สร้างความเดือดร้อนแก่ผู้ใช้บนถนนหนทาง ถึงแม้จะเป็นขั้นอีมานที่ต่ำสุด แต่หากผู้ใดกระทำอย่างบริสุทธิ์ใจและหวังผลตอบแทนจากความโปรดปรานของอัลลอฮ์แล้วเขาจะได้รับการอภัยโทษจากอัลลอฮ์ และเป็นสาเหตุที่ทำให้เขาเข้าสวรรค์ ดังหะดีษบทหนึ่งความว่า อบูฮุร็อยเราะฮ์เล่าว่า ฉันได้ยินท่านนะบีมุฮัมมัดกล่าวว่า แท้จริงฉันเห็นชายคนหนึ่งกำลังพลิกตัวในสวรรค์ เนื่องจากเขาเคยตัดทิ้งต้นไม้ที่ล้มทับบนถนน เพื่อมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ผู้คนที่สัญจรไปมา (อัลหะดีษ รายงานโดยมุสลิม)

5. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในระดับปฏิบัติ

1.1 ทุกองค์กรทุกภาคส่วนต้องมีมาตรการป้องกันปัญหายาเสพติดอย่างจริงจัง

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

2.1 ควรสร้างแบบจำลองเพื่อศึกษารูปแบบการป้องกันปัญหายาเสพติดที่มีประสิทธิภาพต่อไป

6. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงยุติธรรม สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด. (2552). **วารสารสำนักงาน ป.ป.ส.** (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์กระทรวงยุติธรรม สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด.

ชัยวัฒน์ ถิระพันธ์. (2543). **ผมเห็นคุณ ผมอยู่นี่.** สำนักงานการพัฒนาวิจัยสู่ชุมชน

เชาวฤทธิ์ เรืองปราชญ์. (ม.ป.ป). **พื้นฐานอิสลาม.** กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาตำราและสื่อทางวิชาการ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี.

ประเวศ วะสี. (2543). **สุขภาพในฐานะอุดมการณ์ของมนุษย์.** กรุงเทพฯ: สำนักงานปฏิรูประบบสุขภาพแผนงานเสริมสร้างสุข.

ภาวะมุสลิมไทย. (2548). **คุตบะฮฺเพื่อสุขภาวะ.** กรุงเทพฯ

มานพ วงศ์เสงี่ยม. (ม.ป.ป.). **ปทานุกรม อาหรับ-ไทย**. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือมานพ วงศ์เสงี่ยม.

มาโนชญ์ พัชนี. (2546). **การปรับใช้คำสอนศาสนาอิสลามเพื่อป้องกันปัญหายาเสพติดในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จังหวัดนครศรีธรรมราช.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช.

วิสุทธิ์ บิลล่าเต๊ะ. (2552). **สายรัก สายชีวิต.** (พิมพ์ครั้งที่ 3). สงขลา: สำนักพิมพ์อาลีพาณิชย์.

สมาคมนักเรียนเก่าอาหรับ ประเทศไทย. (2542**). พระมหาคัมภีร์อัลกุรอานพร้อมความหมายภาษาไทย.** อัลมะดีนะฮฺ อัลมุเนาวะเราฮฺ : ศูนย์กษัตริย์ฟาฮัด เพื่อการพิมพ์อัลกุรอาน

สุนทร สุขไทย. (2548). ยาเสพติด: แนวทางแก้ปัญหาและพัฒนาเยาวชนไทย. **วารสารคณะวิทยาการจัดการ.** มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์. 1 (2).

สำนักงานปฏิรูประบบสุขภาพ. (2543). **ระบบสุขภาพที่คนไทยต้องการ.** กรุงเทพฯ

สำนักงานปฏิรูประบบสุขภาพ. (2543). **ร่วมผ่าทางตัน.** กรุงเทพฯ

สำนักงาน ป.ป.ส. (2554). **ความรู้พื้นฐานเพื่อการป้องกันยาเสพติดในเยาวชน.** (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไอเดียสแควร์.

อรุณ บุญชม. (2548). **คลังวิชาการสุขภาวะมุสลิม.** กรุงเทพฯ: แผนงามสร้างเสริมสุขภาวะมุสลิมไทย

อาเซ็ม อัชชะรีฟ. (2552). **กระบวนทัศน์อิสลามด้านสุขภาวะ.** กรุงเทพฯ: แผนงามสร้างเสริมสุขภาวะมุสลิมไทย

วิเคราะห์หลักการสร้างปัญญาในพระพุทธศาสนาเถรวาท

An Analysis of the Wisdom Development in Theravada Buddhism

พระชลญาณมุนี, ดร. (สมโภช ธมฺมโภชฺโช/นาคสิทธิเลิศ)

วัดอุทกเขปสีมาราม
watutoknum@gmail.com

บทคัดย่อ

จากการศึกษาวิเคราะห์หลักการสร้างปัญญาในพระพุทธศาสนาเถรวาท พบว่า การสร้างปัญญาตามแนวคิดของพระพุทธศาสนาเถรวาท เป็นการอาสันองค์ประ 2 การ คือ ปัจจัยจากภายนอกกับปัจจัยจากภายใน ที่ทำให้เกิดเป็นสัมมาทิฏฐิ ที่คอยอบรมบุคคลในกรอบของศีล สมาธิ และปัญญา ด้วยคุณลักษณะของจิตที่ไม่คิดร้ายเบียดเบียนทั้งต่อตนเองและผู้อื่น ตามหลักไตรสิกขาและอริยมรรคมีองค์ 8 ต่อการดำเนินชีวิต โดยบุคคลจะต้องตรวจทานตนเองอยู่เสมอว่าทิฏฐิของตนนั้น ยังเป็นสัมมาทิฏฐิอยู่หรือไม่ ด้วยการตรวจสอบผลของการกระทำ ได้แก่ เรื่องของศีล การไม่เบียดเบียน มีความอายชั่วกลัวบาป ความเชื่อในเรื่องกฎแห่งกรรม การให้ผลของกรรม มีความกตัญญูรู้คุณโดยเฉพาะพระคุณของมารดาบิดา เชื่อในพระรัตนตรัย เชื่อในเรื่องชาติภพ และเชื่อว่าผู้บรรลุคุณวิเศษมีจริง เหล่านี้เป็นเครื่องยืนยันว่าบุคคลนั้นเป็นผู้มีสัมมาทิฏฐิ ถึงแม้ว่าปัญญาที่เกิดขึ้นจากการอบรมหรือฝึกตนนี้ ยังไม่ใช่ปัญญาที่เป็นเป้าหมายสูงสุดในทางพุทธปรัชญาเถรวาท แต่เป็นปัญญานำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นชีวิตที่ไม่เบียดเบียนสร้างความเดือดร้อนแก่ตนเอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ไม่เบียดเบียนสังคมและโลกที่เราอาศัยอยู่ จะกระทำการสิ่งใดก็ประกอบด้วยปัญญาจึงนำพาให้ชีวิตมีแต่ความสงบสุข หมั่นพากเพียรฝึกฝนตนเองเพื่อพัฒนาปัญญาของตนนั้น ไปสู่เป้าหมายสูงสุดของพุทธปรัชญาเถรวาท คือ โลกุตตระปัญญาได้นั่นเอง

คำสำคัญ: ปัญญา พระพุทธศาสนาเถรวาท

Abstract

The analysis of the Wisdom Development in Theravada Buddhism is of both extrinsic and intrinsic nurturing the Right View/Right Understanding of Sila, Samadhi, and Panna concepts. Such development brings about the mind that is not negative as to harming oneself or others according to the above-mentioned Tri-Sikha and the Noble Eightfold Path leading to daily living. One must continually self-analyze the effects of one's act in reference to Sila, non-exploitation, being ashamed of sin, belief in Kamma, cause and effect, gratitude to parents, belief in the Triple Gem, reincarnation, and the realization that there are those who acquired personal actualization of the highest virtue of insight wisdom. The wisdom hence developed is still not the way to reach ultimate truth of Wisdom Development, but the stepping stone to healthy, daily living that does not distress one's living, to live harmoniously and happily with others, to not be a burden to society and environment. Every action with wisdom will bring about peace. One should cultivate practice to achieve wisdom that will finally enable one to reach the highest spiritual level of Theravada Buddhism: the Absolute Wisdom.

Keywords: wisdom, Theravada Buddhism

1. บทนำ

ปัญญาจัดเป็นธรรมะที่สูงสุดในทางพระพุทธศาสนา คือ ปัญญารู้แจ้งในพระนิพพาน (เป็นโลกุตตรปัญญา)" (พุทธทาสภิกขุ, 2434 : 48–49) นอกจากนี้ ปัญญา เป็นความรู้ทั่วถึงเหตุและผล รู้เหตุถึงผล รู้ผลถึงเหตุ ตามสัจจะความจริง เมื่อมีความรู้ในสิ่งใดแล้ว ก็ชื่อว่ามีปัญญาในสิ่งนั้น แต่ถ้าเป็นความรู้หลง รู้ผิด คือไม่ใช่เป็นความรู้จริง ก็ไม่เรียกว่าปัญญา และมีคำเรียกความรู้ที่ถูกต้องว่า สัมมัปปัญญา ปัญญาชอบ ส่วนรู้ผิด รู้หลง เรียกว่า มิจฉาปัญญา หรือ มิจฉัปปัญญา ปัญญาผิด เพราะว่า ปัญญาเป็นคำกลาง ๆ แต่ต้องเป็นความรู้ถูกต้องจึงเป็นปัญญาหรือสัมมัปปัญญานั้นเอง ถ้าไม่ใช่สัมมัปปัญญา เป็นมิจฉัปปัญญา ปัญญาผิด ก็ไม่เรียกว่า ปัญญา แต่เป็นความรู้หลง รู้ผิด ฉะนั้น เมื่อเรียกว่าปัญญาโดยทั่วไป จึงมุ่งในทางดี อันหมายถึงว่ารู้ถูกต้อง ดังที่อธิบายไว้ข้างต้นว่า รู้ทั่วถึงเหตุผลตามสัจจะ คือ ตามที่เป็นจริง (สมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช (เจริญ สุวฑฺฒโน), 2220 : 1) ดังที่พระพุทธองค์ได้แสดงไว้ในพระไตรปิฎกทั้งสิ้น โดยคุณสมบัติของ โลกุตตรปัญญาเป็นไปเพื่อกำจัดกิเลสตัณหา ขจัดอวิชชา เพื่อความรู้แจ้งและคุณสมบัติของโลกิยปัญญาเป็นไปเพื่อความไม่ประมาท ความมีศรัทธา การดำรงอยู่ในศีลและเลี้ยงชีพด้วยการไม่เบียดเบียน สิ่งที่ทำให้คุณลักษณะของปัญญาในพระพุทธศาสนาจึงมีความโดดเด่นอีกประการหนึ่ง คือ การพัฒนาปัญญาของพระพุทธองค์ ทรงเป็นผู้ที่ฝึกฝนพากเพียรด้วยความอดทนอดกลั้น มีพระทัยที่เด็ดเดี่ยวมั่นคงและแน่วแน่จนสามารถตรัสรู้ได้ด้วยพระองค์เอง เมื่อตรัสรู้แล้วได้โปรดสั่งสอนบอกทางแก่ผู้ที่กำลังเดินทางอยู่ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ไม่คับแคบของพระพุทธศาสนาจึงไม่หวงแหนมีความปรารถนาดีต่อมนุษย์ทั่วไป ไม่มีการแบ่งชนชั้นวรรณะ และไม่เจาะจงว่าจะต้องเป็นชนชาติใด

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาหลักการสร้างปัญญาในพระพุทธศาสนาเถรวาท

2.2 เพื่อศึกษาวิเคราะห์หลักการสร้างปัญญาในพระพุทธศาสนาเถรวาท

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาหลักการสร้างปัญญาในพระพุทธศาสนาเถรวาท ซึ่งเป็นการศึกษาเชิงเอกสาร (Documentary Research) โดยการรวบรวมข้อมูลจากพระไตรปิฎก อรรถกถา เอกสาร หนังสือ ตำรา บทความ ข้อเขียน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง และรวมแนวคิดจากการวิเคราะห์ตีความของนักปราชญ์ต่าง ๆ โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตีความ เพื่อหาข้อสรุปและนำเสนอรายงานผลงานการวิจัยต่อไป

4. ผลการวิจัย

การพัฒนาปัญญาได้นั้นต้องอาศัยปัจจัย 2 ประเภท คือ 1) ปัจจัยจากภายนอก ได้แก่ ปรโตโฆสะหรือหมายถึง กัลยาณมิตร ซึ่งเป็นผู้ชี้แนะสร้างเสริมและก่อให้เกิดศรัทธา และ 2) ปัจจัยจากภายในหรือโยนิโสมนสิการ คือ ต้องมีความแยบคายทางด้านความคิดพิจารณาในสิ่งที่ถูกต้องและความสมควร จนเกิดเป็นสัมมาทิฏฐิที่คอยอบรมบุคคลนั้นให้คิด พูดและกระทำในสิ่งที่ถูกที่ควร เริ่มจากพื้นฐานของปัจจัย 4 แล้วพัฒนาตนเองให้อยู่ในกรอบของศีล สมาธิ และปัญญา ตามลำดับ โดยเฉพาะเรื่องของศีลแม้ศีลจะไม่ใช่ตัวปัญญา แต่เป็นสิ่งที่ประกอบกันเมื่อใดมีศีลปัญญาก็เกิดขึ้นเมื่อนั้น หากมีความระมัดระวังในเรื่องของศีลมากเท่าใด ปัญญาก็ถูกพัฒนาขึ้นไปมากเท่านั้น และศีลจะเป็นฐานให้เกิดสมาธิและปัญญาขึ้น ด้วยคุณลักษณะของจิตที่ไม่คิดร้ายเบียดเบียนทั้งต่อตนเองและผู้อื่น จิตจึงมีสภาพโปร่งสบายเหมาะการเจริญของสมาธิ เมื่อจิตมีกำลังตั้งมั่นด้วยกำลังของสติและสมาธิ จิตจึงผ่องใสเบิกบาน ควรแก่การใช้ปัญญาในการจัดการสิ่งต่าง ๆ ได้ ตามหลักของไตรสิกขาและอริยมรรคมีองค์ 8 เข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตโดยมีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ แม้ว่าการจัดเรียงลำดับในองค์ธรรมทั้งสองจะมีความแตกต่างกันแต่การให้ผลนั้นจะมีความเอื้อกันทั้งระบบ

เมื่อเป็นมรรคเริ่มด้วยสัมมาทิฏฐิ สัมมาสังกัปปะและลงท้ายด้วยสัมมาสมาธิ แต่ในระบบไตรสิกขาจึงเอาสัมมาทิฏฐิ สัมมาสังกัปปะ ที่เป็นหมวดปัญญา ไปต่อท้ายสัมมาทิฏฐิ เนื่องจากมรรคเป็นระบบการปฏิบัติที่มุ่งเนื้อหา แจกแจงให้เห็นองค์ประกอบที่เป็นข้อย่อยว่ามีอะไรบ้าง การจัดลำดับความสัมพันธ์ของมรรคเป็นการจัดตามหน้าที่ของมันที่อยู่ในตัวผู้ปฏิบัติธรรม คือ ถ้าขาดสัมมาทิฏฐิเสียแล้วองค์ประกอบอื่นจะเกิดขึ้นไม่ได้ เมื่อเห็นอย่างไร เชื่ออย่างไร เข้าใจอย่างไร มีทัศนคติอย่างไร ก็ดำริหรือคิดการอย่างนั้น คิดคืบหน้าไป ก็เห็นจะแจ้งเข้าใจชัดยิ่งขึ้น คิดได้อย่างไรก็พูดไปอย่างนั้น เป็นความคิดดี พูดดี ทำดี ดำเนินสืบต่อไป เป็นสัมมาทั้งหมด เพราะว่า ไตรสิกขา เป็นระบบปฏิบัติที่มุ่งในแง่ใช้งาน ไตรสิกขาก้าวจากการเกี่ยวข้องกับบุคคลในฐานะเวทีสัมพันธ์ขององค์ธรรมต่าง ๆ หรือก้าวจากจุดเน้นที่ภายในจิตใจของบุคคลออกมาสู่จุดเน้นด้านภายนอก กำหนดการแสดงออกภายนอก ให้สะท้อนกลับเข้าไปมีอิทธิพลต่อความคิดความเห็นภายในจิตใจ ไตรสิกขาจึงก้าวข้ามความสัมพันธ์ที่เป็นไปตามลำดับระหว่างองค์ธรรมด้วยกันเองออกมาสู่การฝึกคนเป็นขั้นเป็นตอน จากส่วนที่หยาบไปหาส่วนที่ละเอียด คือเริ่มด้วยฝึกกาย วาจา เข้าไปหาจิตใจ และปัญญา ที่เป็นเป้าหมายสูงสุดในทางพุทธปรัชญาเถรวาท เป็นปัญญามาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นชีวิตที่ไม่เบียดเบียนสร้างความเดือดร้อนแก่ตนเอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ไม่เบียดเบียนสังคมและโลกที่เราอาศัยอยู่ จะกระทำการสิ่งใดก็ประกอบด้วยปัญญาจึงนำพาให้ชีวิตมีแต่ความสงบสุข หมั่นพากเพียรฝึกฝนตนเองเพื่อพัฒนาปัญญาของตนนั้น ไปสู่เป้าหมายสูงสุดของพุทธปรัชญาเถรวาท คือ โลกุตตระปัญญานั่นเอง

5. นิยามและความหมายของปัญญา

คำว่า “ปัญญา” หมายถึง ความรู้, รู้ทั่ว, เข้าใจ, รู้ซึ้ง ความรู้ชัดแจ้งที่สามารถทำให้เกิดขึ้นได้โดยฝึกฝนพัฒนาตนเอง ตรงกับภาษาอังกฤษว่า wisdom, knowledge, understanding. (พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต), 2243 : 119) ประกอบด้วยปัญญา 3 คือ 1) จินตามยปัญญา ปัญญาเกิดแต่การคิด การพิจารณาหาเหตุผล 2) สุตมยปัญญา ปัญญาเกิดแต่การฟัง การเล่าเรียน และ 3) ภาวนามยปัญญา ปัญญาเกิดแต่การฝึกอบรมลงมือปฏิบัติ ดังนั้น คำว่า “ปัญญา” ยังหมายถึง ความรู้ทั่ว กิริยาที่รู้ชัด ความวิจัย ความเลือกสรร ความวิจัยธรรม ความกำหนดหมาย ความเข้าไปกำหนด ความเข้าไปกำหนดเฉพาะภาวะที่รู้ ภาวะที่ฉลาด ความรู้อย่างแจ่มแจ้ง ความค้นคิด ความใคร่ครวญ ปัญญาเหมือนแผ่นดิน ปัญญาเครื่องทำลายกิเลส ปัญญาเครื่องนำทาง ความเห็นแจ้ง ความรู้ดี ปัญญาเหมือนปฏักปัญญา ปัญญินทรีย์ ปัญญาพละ ปัญญาเหมือนศัสตรา ปัญญาเหมือนปราสาทความสว่างคือปัญญา แสงสว่างคือปัญญา ปัญญาเหมือนประทีป ปัญญาเหมือนดวงแก้วความไม่หลงงมงาย ความเลือกเฟ้นธรรม สัมมาทิฏฐิ นี้ชื่อว่า ปัญญา (ขุ.ม. (ไทย) 29/21/92)

6. บ่อเกิดปัญญา

พระพุทธศาสนา ถือว่า มีแหล่งที่มาแห่งความรู้หรือปัญญาอยู่ 3 ประการ (ที.ปา. (ไทย) 11/43/271) คือ

1) สุตมยปัญญา (ปัญญาที่เกิดจากการฟัง) กล่าวคือ ปัญญารู้ชัดธรรมที่ได้สดับมานั้น ชื่อว่า สุตมยปัญญา (ขุ.ป. (ไทย) 31/20/28) คือ ความรู้ที่สำเร็จจากการฟัง เช่น การศึกษาเล่าเรียน ฟังเข้าใจให้แจ่มแจ้งตามวิชาการที่นำมาอบรมสั่งสอนนั้นจนจำได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหมายเอาปัญญาที่เกิดจากการฟังธรรม รวมไปถึงปัญญาที่เกิดจากการศึกษาหาความรู้ในทางโลก ความรู้ที่เกิดจากการได้ยินได้ฟังนี้เอง ทำให้มนุษย์สร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ขึ้นมากมาย วิวัฒนาการจากความรู้เดิมเพื่อฝึกฝนตนเองเริ่มตั้งแต่การศึกษาเล่าเรียนในวัยเด็ก จนเติบโตนำความรู้เหล่านั้นมาประกอบอาชีพที่สุจริต เลี้ยงดูตนเองและครอบครัวให้ได้อยู่อย่างสะดวกสบาย อันนี้นับเป็นปัญญาในทางโลกที่มนุษย์ส่วนใหญ่ดำเนินอยู่เป็นโลกิยปัญญา หากได้มีโอกาสฟังธรรมจนเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ก็จะมีโอกาสพัฒนาตนเองได้ และรู้จักพินิจพิจารณา ตั้งใจฟังด้วยดี ย่อมได้ปัญญานั้นเอง (ขุ.สุ.(ไทย) 25/188/544)

2) จินตามยปัญญา (ปัญญาที่เกิดจากการคิด) กล่าวคือ ความรู้ที่สำเร็จจากการใช้ความคิดหรือการคิดอย่างเป็นกระบวนการ หรือเป็นการคิดแบบมีเหตุมีผล 10 ประการ (สำ.ม. (ไทย) 19/1081/596)ได้แก่ 1) คิดแบบสาวหาเหตุ หรือ คิด

แบบอิทัปปัจจยตา 2) คิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ หรือสมัยใหม่เรียกว่าคิดแบบวิเคราะห์ 3) คิดแบบสามัญลักษณะ หรือคิดแบบรู้เท่าทันธรรมดา 4) คิดแบบอริยสัจหรือคิดแบบแก้ปัญหา 5) คิดแบบอรรถสัมพันธ์ เป็นการพิจารณาให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่าง หลักการกับความมุ่งหมาย 6) คิดแบบคุณโทษและทางออก 7) คิดแบบคุณค่าแท้คุณค่าเทียม 8) คิดแบบปลุกเร้าคุณธรรม 9) คิดแบบเป็นอยู่ในขณะปัจจุบัน และ 10) คิดแบบวิภัชชวาท เพราะเหตุนี้ วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการเป็นปัญญาที่เกิดจากกระบวนการความคิดที่ก่อให้เกิดปัญญา ในการดำเนินชีวิตนั้นมาคิด พิจารณา เล็งเห็นถึงคุณค่าประโยชน์และโทษจากเรื่องราวนั้น ๆ จะทำให้เกิดปัญญาที่สามารถไตร่ตรองถึงสภาวธรรมอันเหมาะสมจึงเป็นผู้ที่มีความตรึกตรอง เพ่งพินิจเพราะผู้มีปัญญา เพ่งพินิจ แม้มีชีวิตอยู่เพียงวันเดียว ประเสริฐกว่าผู้มีปัญญาทราม ไม่มีจิตตั้งมั่น ที่มีชีวิตอยู่ตั้ง 100 ปี” (ขุ.ธ.(ไทย) 22/111/62) นี้จึงเป็นคุณสมบัติของจินตามยปัญญานั้นเอง

3) ภาวนามยปัญญา (ปัญญาที่เกิดจากการอบรม) กล่าวคือ ความรอบรู้ที่สำเร็จจากการเจริญภาวนา เป็นปัญญาที่เกิดจากการฝึกฝนลงมือปฏิบัติด้วยตนเองอย่างแท้จริง โดยมีตนเองเป็นที่พึ่ง มนุษย์สามารถพัฒนาปัญญาให้เจริญขึ้นจากการภาวนานี้เอง จากการฝึกปฏิบัติวิปัสสนากรรมฐาน เป็นปัญญาที่เกิดจากประสบการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเอง และภาวนามยปัญญานี้สามารถพัฒนาไปสู่โลกุตรปัญญาได้ ดังที่กล่าวแล้วว่าปัญญานั้นเป็นแสงสว่างโลก เพราะแสงสว่างทำ ให้มนุษย์มองเห็นสรรพสิ่งได้อย่างชัดเจน แสงสว่างที่เกิดจากปัญญานั้นจึงเปรียบเสมือนแสงนำทางให้มนุษย์ได้เดินทางอย่างถูกต้อง ได้เรียนรู้และจดจำจากประสบการณ์ เช่น ความทุกข์ ไม่ว่าจะเป็นความทุกข์ทางกายหรือทางใจ มนุษย์ทั้งหลายต่างเกลียดกลัวและไม่อยากให้เกิดขึ้นในชีวิตของตน และเนื่องจากมนุษย์ทั้งหลายขาดปัญญานี้เองจึงทำให้มนุษย์ต้องวนเวียนอยู่กับความทุกข์เดิม ๆ โดยหาทางออกไม่ได้ ถ้าหากมนุษย์เข้าใจในเรื่องของความทุกข์และขวนขวายพากเพียรในการฝึกฝนตนเองเพื่อที่จะหลีกหนีให้พ้นจากความทุกข์ ปัญญาจะเป็นเครื่องนำทางสรรพสัตว์ทั้งหลายให้พ้นจากทุกข์ได้

7. หลักการสร้างปัญญา

หลักการสร้างปัญญาตามหลักธรรมที่เป็นเครื่องเจริญ และเป็นหลักธรรมที่ก่อให้เกิดความเจริญงอกงามแก่ปัญญา หรือเรียกว่า “ปัญญาวุฒิ” ที่เป็นหลักธรรมที่สามารถนำมาบูรณาการใช้ได้จริงในการดำเนินชีวิต จัดเป็นโลกิยปัญญา ได้แก่ 1) สัปปุริสสังเสวะ เสวนาสัตบุรุษ คบหาท่านผู้ทรงธรรมเป็นกัลยาณมิตร 2) สัทธัมมัสสวนะ สดับสัทธรรม ใส่ใจเล่าเรียนฟังอ่านหาความรู้ให้ได้ธรรมที่แท้ 3) โยนิโสมนสิการ ทำในใจโดยแยบคาย รู้จักคิดพิจารณาหาเหตุผลโดยถูกวิธี และ 4) ธัมมานุธัมมปฏิบัติ ปฏิบัติธรรมสมควรแก่ธรรม ปฏิบัติธรรมถูกหลัก ให้ธรรมย่อยคล้อยแก่ธรรมใหญ่ สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของธรรมทั้งหลายที่สัมพันธ์กัน ดำเนินชีวิตถูกต้องตามธรรม คำว่า “ปัญญาวุฒิ” เป็นปัญญาที่เกิดจากการศึกษา สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง เพราะการที่ได้เสวนากับผู้ทรงความดี ก็จะส่งผลให้ประพฤติชอบด้วย กาย วาจา ใจ ตั้งใจฟังคำสอนของท่าน เอาใจใส่เล่าเรียน (สุตมยปัญญา) การรู้จักคิดพิจารณาให้เห็นเหตุผลคุณโทษในสิ่งที่เล่าเรียนสดับฟังนั้น จับสาระที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้ (จินตามยปัญญา) จากนั้นก็นำสิ่งที่ได้เล่าเรียนตริตรองเห็นแล้วไปใช้ปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลัก สอดคล้องกับความมุ่งหมายของเรื่องนั้น ๆ (ภาวนามยปัญญา)

ปัญญาวุฒินี้ ถือได้ว่า เป็นการนำสุตมยปัญญาและจินตมยปัญญา มาบูรณาการใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จะเป็นปัญญาที่ควรแก่การงานสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต และเชื่อในศักยภาพของมนุษย์ทุกคนว่า สามารถพัฒนาจิตใจไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ได้ด้วยความเพียรของตน ด้วยผลแห่งการกระทำของตน มิได้มาจากการอ้อนวอนขอจากพระเป็นเจ้าและสิ่งศักดิ์สิทธิ์นอกกาย คือ มีตนเป็นที่พึ่ง (ที.ม. (ไทย) 10/165/111) เพื่อพาตัวเองออกจากกองทุกข์ มีจุดมุ่งหมายคือการสอนให้มนุษย์หลุดพ้นจากความทุกข์ทั้งปวงในโลกด้วยวิธีการสร้าง “ปัญญา” ซึ่งความทุกข์ของมนุษย์ในยุคปัจจุบันนี้เกิดจากความเจริญก้าวหน้า ทั้งทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม ศาสนา และทุกด้านที่กล่าวมานั้นมุ่งเน้นไปที่ความเจริญทางด้านวัตถุมากกว่าการพัฒนาทางด้านจิตใจ ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ขึ้นในสังคม ทั้งนี้เพราะคนในสังคมมีความเจริญทางด้านจิตใจน้อยไป หรือตามไม่ทันความเจริญทางด้านวัตถุนั่นเอง ทำให้คนในสังคมดำเนินชีวิตอยู่ท่ามกลางกระแสแห่ง

วัตถุนิยม แข่งขันและเอาเปรียบกันเพื่อความมั่งคั่งทางวัตถุหรือที่เรียกว่าตามทันแต่รู้ไม่เท่าทัน (พระธรรมปิฎก(ป.อ.ปยุตฺโต), 2546 : 10)

8. ระดับของปัญญา

ในพระพุทธศาสนามีการพัฒนาปัญญาที่มีความแตกต่างกันไป โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) โลกิยปัญญา กล่าวคือ โลกิยปัญญา เป็นปัญญาในทางโลก เป็นวิสัยของโลก เป็นสภาวะเนื่องในโลกอันมีวิบากภูมิ 3 คือ มนุษย์ (ขันธ์ 5) สวรรค์ (รูปภูมิ) พรหม (อรูปภูมิ) เป็นปัญญาที่ประกอบด้วยกิเลสเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวมีผลที่ทำให้ได้อภิญญา (ม.มู.อ. (ไทย) 2/310/139., ที.ปา.อ. (ไทย) 3/74/25) หมายถึง ปัญญาความรู้ที่สูงเหนือกว่าปกติ เป็นความรู้พิเศษที่เกิดขึ้นจากการอบรมจิตเจริญปัญญาหรือในการเจริญกรรมฐาน ดังที่พระพุทธองค์ไม่ทรงสรรเสริญผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเหล่านี้ เพราะไม่ใช่หนทางที่จะนำไปสู่ความดับทุกข์อย่างแท้จริงทรงอุปมาไว้ว่า “ลาภสักการะเหมือนกิ่งไม้และใบไม้ ปาริสุทธิศีล 4 เหมือนสะเก็ดไม้ฌานและสมาบัติเหมือนเปลือกไม้ อภิญญาที่เป็นโลกิยะเหมือนกระพี้ไม้ มรรคผลเหมือนแก่นไม้” (ที.ปา.อ. (ไทย) 3/74/25) ที่ส่งผลมาจากอภิญญาที่มีความเกี่ยวข้องต่อการดำเนินชีวิตของบุคคลทั่วไปน้อยมากและไม่สอดคล้องต่อการพัฒนาปัญญาแต่อย่างใด เป็นเรื่องที่ฝึกฝนกันเฉพาะกลุ่มบุคคลที่มีความสนใจ หากนำไปใช้ในทางที่ผิด ยิ่งจะเป็นการทำให้การพัฒนาปัญญาล่าช้าเป็นต้น

2) โลกุตตรปัญญา กล่าวคือ โลกุตตรปัญญาเป็นปัญญาที่ไม่นับเนื่องในวัฏฏทุกข์ อันไม่ใช่วิสัยของโลก สภาวพ้นโลก ไม่เกี่ยวเนื่องกับวิบากภูมิอีกต่อไป ได้แก่ มรรค ผล นิพพาน (อภิ.สง. (ไทย) 34/1463 – 1464/359) อันประกอบด้วยอภิญญา (ที.สี.(แปล) 9/234-248/77-84) เป็นปัญญาที่ผ่านการฝึกฝนอบรม จนสามารถขัดเกลากิเลสตัณหาความเห็นผิดไปโดยลำดับ คือ “อริยบุคคล” ส่วนปัญญาในขั้นสุดท้าย คือ อรหัตตผล เป็นปัญญาที่ทำลายกิเลสลงสิ้น มีความเห็นแจ้งรู้ในสรรพสิ่งตามความเป็นจริงของพระพุทธองค์และพระอรหันต์สาวกในระดับโลกุตตรปัญญา ที่เป็นพื้นฐานในการฝึกฝน เพื่อให้มีความเจริญมากขึ้น เพราะการเรียนรู้ที่จะอยู่ในโลกอย่างปลอดภัยจากความทุกข์ ไม่ใช่สิ่งที่กระทำโดยง่าย หากมนุษย์ยังไม่สามารถพัฒนาปัญญาจนถึงระดับโลกุตตระได้ในช่วงอายุหนึ่งได้ จึงต้องเริ่มต้นจากการพัฒนาปัญญาในระดับโลกียะเสียก่อน เพื่อเป็นเครื่องช่วยให้มนุษย์มีความเข้าใจเรื่องทางโลก ผ่อนคลายจากความยึดมั่นในขันธ์ 5 ที่ก่อให้เกิดกิเลสตัณหา จึงเป็นเหตุให้มนุษย์ยังคงวนเวียนอยู่ในวิบากภูมินั้นเอง

9. วิธีการพัฒนาของปัญญาตามแนวสัมมาทิฏฐิ

สัมมาทิฏฐิเป็นความเห็นถูกต้องตามสภาวะธรรมชาติตามชีวิตของมนุษย์นี้เป็นสิ่งไม่เที่ยง ทุกคนถูกครอบงำด้วยกฎของไตรลักษณ์ มีสภาพเป็นอนิจนัง ทุกขัง อนัตตา ซึ่งพระพุทธองค์ทรงให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง การที่บุคคลจะพัฒนาตนหรือพัฒนาปัญญาได้นั้น จึงต้องเริ่มจากกระบวนการแห่งความคิดเห็นที่ถูกต้องเสียก่อน เช่น เราไม่เห็นธรรมอื่นแม้อย่างหนึ่งที่เป็นเหตุให้กุศลธรรมที่ยังไม่เกิดขึ้นก็เกิดขึ้น หรือที่เกิดขึ้นแล้วก็เป็นไปเพื่อความเจริญไพบูลย์ยิ่งขึ้นเหมือนสัมมาทิฏฐิ (ความเห็นชอบ) นี้ เมื่อเป็นสัมมาทิฏฐิ กุศลธรรมที่ยังไม่เกิดขึ้นก็เกิดขึ้น และที่เกิดขึ้นแล้วก็เป็นไปเพื่อความเจริญไพบูลย์ยิ่งขึ้น (พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต), 2543 : 251) ดังนั้น สัมมาทิฏฐิจัดเป็นปัญญาในขั้นแรกที่จะต้องพัฒนาความเห็นถูกต้องตามความเป็นจริงนั้น ย่อมทำให้เกิดผลในแง่บวก โดยไม่มีอวิชชาครอบงำ มีการรู้และเข้าใจตามสภาพความจริงตามธรรมชาติล้วน ๆ โดยไม่มีการปรุงแต่งตามความยึดมั่นถือมันของตนอย่างนี้ วิชชาความรู้ก็เกิดขึ้น เห็นแจ้ง หมดสิ้นจากกิเลส และรู้นิพพานได้ด้วยความเป็นจริง ดังที่พระพุทธเจ้าตรัสไว้ใน อนิจจสูตร สังยุตตนิกาย ขันธวารวรรคว่า “ภิกษุทั้งหลาย รูปไม่เที่ยง สิ่งใดไม่เที่ยง สิ่งนั้นเป็นทุกข์ สิ่งใดเป็นทุกข์ สิ่งนั้นเป็นอนัตตา สิ่งใดเป็นอนัตตา สิ่งนั้นเธอทั้งหลายพึงเห็นด้วยปัญญาอันชอบตามความเป็นจริงอย่างนี้ว่า นั่นไม่ใช่ของเรา เราไม่เป็นนั่น นั่นไม่ใช่อนัตตาของเรา

เมื่อเห็นด้วยปัญญาอันชอบตามความเป็นจริงอย่างนี้จิตย่อมคลายกำหนัด หลุดพ้นจากอาสวะทั้งหลายเพราะไม่ถือมั่น (สำ. ข. (ไทย) 17/54/62) ดังนั้น สัมมาทิฏฐิจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของอริยมรรคในฐานะที่เป็นจุดเริ่มต้นของการ

ปฏิบัติธรรม เพื่อให้ถึงความสิ้นกิเลสและเข้าถึงเป้าหมายสำคัญ 2 ประการ คือ (ม. อุ. (ไทย) 14/136/175–176) 1) ทิฏฐิที่เห็นว่า ทานที่ให้แล้วมีผลของการทำกรรมดีและกรรมชั่วมีผลคือวิบากทั้งในโลกนี้และโลกหน้า บิดามารดามีคุณอันประเสริฐเป็นผู้ให้กำเนิด เทวดาและสมณพราหมณ์ผู้ปฏิบัติดีมีอยู่จริง ปฏิบัติธรรมให้รู้แจ้งถึงความบริสุทธิ์ด้วยปัญญาของตน แล้วสอนให้ผู้อื่นปฏิบัติตามทั้งในภพนี้และภพหน้าด้วยสิ่งที่ได้เห็นมาแล้ว เข้าใจแล้ว เป็นโลกียสัมมาทิฏฐิ และ 2) ปัญญาอันประเสริฐ มีปรีชาหยั่งรู้ ความเห็นที่ถูกต้องตามสภาวะเป็นองค์แห่งทางปฏิบัติธรรมที่เกิดผลคือ จิตปราศจากมลทิน สิ้นกิเลส มุ่งสู่ปัญญา มีเหล่าพระอริยบุคคลเท่านั้นที่เห็นตามสภาวะธรรมชาติอย่างถ่องแท้ จัดเป็นโลกุตตรสัมมาทิฏฐ

10. วิธีการพัฒนาปัญญาตามแนวมรรคมีองค์ 8

วิธีการพัฒนาไปสู่โลกุตรปัญญา ต้องอาศัยการทำงานอย่างเป็นระบบ ดังที่กล่าวแล้วว่าความสำคัญของอริยมรรคมีองค์ 8 นั้น เป็นข้อวัตรหรือข้อปฏิบัติในการดำเนินชีวิต ซึ่งเริ่มจากทัศนคติหรือความเห็น ความเห็นที่ว่านี้เป็นความเห็นถูกที่มีต่อโลกต่อการดำเนินชีวิตทั้งของตนและของผู้อื่น ด้วยความสมบูรณ์แห่งทิฏฐินั้นจึงเป็นจุดเริ่มต้นแห่งกระบวนการพัฒนาปัญญา เพราะอาศัยปัจจัยภายนอก คือกัลยาณมิตร และอาศัยปัจจัยภายใน คือ โยนิโสมนสิการร่วมกันก่อให้เกิดโลกียสัมมาทิฏฐิและโลกิยปัญญาแล้ว ผู้วิจัยจึงขอกล่าวถึงอริยมรรคมีองค์ 8 ในฐานะที่เป็นแนวทางเพื่อการพัฒนาไปสู่โลกุตรปัญญา ได้แก่ 1) สัมมาทิฏฐิ 2) สัมมาสังกัปปะ 3) สัมมาวาจา 4) สัมมากัมมันตะ 5) สัมมาอาชีวะ (ที.ม. (ไทย) 10/402/335 – 336) 6) สัมมาวายามะ 7) สัมมาสติ 8) สัมมาสมาธิ (อภิ.วิ. (ไทย) 35/275/172–173) เพราะว่า วิธีการพัฒนาปัญญาตามหลักอริยมรรคมีองค์ 8 ที่เป็นกระบวนการฝึกตนเพื่อพัฒนาปัญญา ซึ่งเป็นคุณสมบัติติดตัวผู้นั้นมา ได้แก่ 1) ย่อมมีโภคทรัพย์เป็นอันมาก 2) กิตติศัพท์ย่อมขจรไป 3) จะเข้าไปสู่บริษัทใด ย่อมแกล้วกล้าไม่เก้อเขิน 4) ไม่หลงสติตาย 5) หลังจากตายแล้วย่อมไปเกิดในสุคติโลกสวรรค์ (ที.ปา. (ไทย) 11/316/305)

คุณสมบัติดังกล่าวในการพัฒนาจึงก้าวหน้าต่อไปในองค์แห่งมรรค ได้แก่ การสร้างความเพียรเพื่อให้เกิดสติและสมาธิ โดยผู้ที่ปรารภความเพียรจะมีคุณสมบัติ ดังนี้คือ 1) เป็นผู้มีศรัทธาเชื่อพระปัญญาของพระพุทธเจ้า 2) เป็นผู้มีอาพาธน้อย โรคเบาบาง 3) เป็นผู้ไม่โอ้อวด ไม่มีมายา 4) เป็นผู้ปรารภความเพียร เพื่อละอกุศลธรรม เพื่อให้กุศลธรรมเกิด 5) เป็นผู้มีปัญญา (ที.ปา. (ไทย) 11/317/306) คุณสมบัติดังกล่าวจึงทำให้คุณสมบัติของสัมมาสติและสัมมาสมาธิ และพัฒนาไปจนถึงสัมมาวิมุติอันเป็น โลกุตตรปัญญาในที่สุด ด้วยองค์แห่งมรรค ที่เรียกว่า การฝึกฝนเฉพาะตนนั้นเอง

11. วิธีการพัฒนาปัญญาตามแนวไตรสิกขา 3

วิธีการพัฒนาตามแนวไตรสิกขาหมายถึง การศึกษาสิกขา 3 คือ ศีล สมาธิ และปัญญา (อง.อฏฐก.อ. (ไทย) 3/19/244) เมื่อบุคคลเกิดศรัทธาและความคิดที่แยบคายขึ้นในตนสัมมาทิฏฐิ (เห็นชอบ) จึงเป็นสิ่งที่เหนี่ยวรั้งไว้จากความชั่วยึดมั่นในความสุจริต ดังนั้นในการดำเนินชีวิตมนุษย์ทุกคนพึงทำหน้าที่ของตน (ขุ.ธ.(ไทย) 25/217/100) หน้าที่ของตนนี้หมายถึง การบำเพ็ญสิกขา 3 ให้บริบูรณ์ (ขุ.ธ.อ.(ไทย) 6/142) ได้แก่

1) อธิศีลสิกขา กล่าวคือ เป็นผู้มีศีล สำรวมด้วยการสังวรในปาติโมกข์ สมบูรณ์ด้วยอาจาระ และโคจร เห็นภัยในโทษเพียงเล็กน้อย สมาทานศึกษาในสิกขาบท มีศีลเป็นที่พึ่ง เป็นเบื้องต้น เป็นความประพฤติ เป็นความสำรวม เป็นความระวัง เป็นหัวหน้า เป็นประธานเพื่อความถึงพร้อมแห่งธรรมที่เป็นกุศล

2) อธิจิตตสิกขา กล่าวคือ เป็นผู้มีจิต สงัดจากกามและอกุศลธรรมทั้งหลาย บรรลุปฐมฌานที่มีวิตก วิจาร ปิติและสุข อันเกิดจากวิเวกอยู่ เพราะวิตกวิจารระงับไปแล้ว บรรลุทุติยฌาน มีความผ่องใสภายใน มีภาวะที่จิตเป็นหนึ่งผุดขึ้น ไม่มีวิตก ไม่มีวิจาร มีแต่ปิติและสุขที่เกิดจากสมาธิอยู่ เพราะปิติจางคลายไปมีอุเบกขา มีสติสัมปชัญญะเสวยสุขด้วยนามกาย บรรลุตติยฌานที่พระอริยะทั้งหลายสรรเสริญว่า ผู้มีอุเบกขา มีสติ อยู่เป็นสุข เพราะละสุขและทุกข์ได้แล้ว เพราะโสมนัสและโทมนัสดับไปก่อนแล้ว บรรลุจตุตถฌานที่ไม่มีทุกข์ ไม่มีสุข มีสติบริสุทธิ์เพราะอุเบกขาอยู่ นี้ชื่อว่าอธิจิตตสิกขา

3) อธิปัญญา กล่าวคือ เป็นผู้มีปัญญา ประกอบด้วยปัญญาอันประเสริฐ หยั่งถึงความเกิดและความดับ เพิกถอนกิเลส ให้บรรลุถึงความสิ้นทุกข์ โดยชอบตามความเป็นจริงว่า นี้ทุกข์ เธอรู้ตามความเป็นจริงว่า นี้ทุกขสมุทัย (เหตุเกิดทุกข์) ทุกขนิโรธ (ความดับทุกข์) เธอรู้ตามความเป็นจริงว่า นี้ทุกขนิโรธคามินีปฏิปทา (ข้อปฏิบัติเครื่องดำเนินไปสู่ความดับทุกข์) เธอรู้ตามความเป็นจริงว่า เหล่านี้อาสวะ เธอรู้ตามความเป็นจริงว่า นี้อาสวสมุทัย เธอรู้ตามความเป็นจริงว่า นี้อาสวนิโรธ เธอรู้ตามความเป็นจริงว่า นี้อาสวนิโรธคามินีปฏิปทา นี้ชื่อว่า อธิปัญญาสิกขา (ขุ.ม.(ไทย) 29/10/48 - 49)

นอกจากนี้ ศีลในพระพุทธศาสนายังมีอีก 3 ประเภท ได้แก่ 1) จูฬศีล ศีลอย่างหยาบ ได้แก่ เว้นจากการฆ่าสัตว์ ลักทรัพย์ ประพฤติผิดในกาม ไม่ฉันอาหารยามวิกาล เป็นต้น 2) มัชฌิมศีล ศีลอย่างกลาง ข้อห้ามที่เพิ่มเข้ามาได้แก่ เว้นจากการสะสมอาหาร เว้นจากเดรัจฉานกถา คือ พูดเพ้อเจ้อ เรื่องไร้สาระ เป็นต้น 3) มหาศีล ศีลอย่างละเอียด ได้แก่ เว้นจากการเลี้ยงชีพด้วยเดรัจฉานกถา คือ การทำนายทายทักนิมิตต่าง ๆ เป็นต้น (ที.สี. (ไทย) 9/194 – 204/65 – 69) สำหรับศีลของประชาชน พระพุทธองค์หมายเอาศีลของคฤหัสถ์ผู้ครองเรือนที่เป็นพื้นฐานสำคัญ บุคคลหรือคฤหัสถ์พึงปฏิบัติ ในเบื้องต้น คือ ศีล 5 ที่จะต้องรักษาประจำ ศีล 8 ที่พึงรักษาในวันอุโบสถ 8 ค่ำ 14 ค่ำ 15 ค่ำ และศีล 10 (ถ้าสามารถ) และเจริญสมาธิปัญญาตามความเหมาะสมแก่ศีลที่รักษานั้น ๆ (ขุ.อุ.อ. (ไทย) 46/331) แต่การฝึกฝนเพื่อมุ่งสู่โลกุตตรปัญญาไม่ใช่เรื่องที่คฤหัสถ์จะกระทำได้ง่าย ดังที่พระพุทธองค์ตรัสว่าการอยู่ครองเรือนเป็นเรื่องอึดอัด เป็นทางมาแห่งธุลี การบวชเป็นทางปลอดโปร่ง การที่ผู้ครองเรือนจะประพฤติพรหมจรรย์ให้บริสุทธิ์บริบูรณ์ดุจสังข์ขัด ไม่ใช่ทำได้ง่าย ทางที่ดี เราควรโกนผมและหนวด นุ่งห่มกาสาวพัสตร์ ออกจากเรือนบวชเป็นบรรพชิตเถิด (ม.อุ. (ไทย) 14/13/19) ดังนั้น ศีลที่มุ่งหมายสู่โลกุตตรปัญญาจึงต้องเป็นศีลในพระวินัย หรือเรียกว่าศีลระดับวินัยเป็นข้อบังคับหรือเป็นระเบียบที่ต้องปฏิบัติตาม เพราะว่า ศีลของคฤหัสถ์มีน้อยข้อกว่าของพระภิกษุอาจทำให้การรักษาศีลทำได้ง่ายกว่า หรือกล่าวได้ว่าทำให้บริสุทธิ์ได้ง่ายกว่าศีลที่มีมากข้อ ดังนั้นคฤหัสถ์ที่มุ่งมั่นพากเพียรก็มีโอกาสประสพความสำเร็จได้เช่นกัน

12. วิธีการพัฒนาปัญญาในการเจริญกัมมัฏฐาน

บ่อเกิดของปัญญาข้อสุดท้ายที่จะทำให้ปัญญาที่เกิดขึ้นแล้วนั้นดำรงอยู่ได้ ก็คือ ภาวนามยปัญญา เพราะปัญญาที่เกิดจากสัมมาทิฏฐิแรกโดยอาศัยปัจจัยจากภายนอกและปัจจัยภายในนั้นยังเป็นปัญญาที่อยู่ในฝ่ายโลกียะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ทั่วไปซึ่งยังต้องเกี่ยวข้องกับโลก ที่ยังต้องหลงใหลอยู่ในกามคุณทั้งความน่าพอใจและไม่น่าพอใจ จึงเป็นเรื่องยากอย่างยิ่งที่ระมัดระวังทวารทั้ง 6 ดังนั้น การฝึกฝนตนเองยังต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง กระบวนการฝึกตน เพื่อการพัฒนาปัญญาที่มุ่งหวังเพื่อการขัดเกลากิเลส จึงต้องอาศัยวิธีการที่เป็นรูปแบบ เพื่อให้ปัญญาได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในการฝึกภาคปฏิบัติ หรือการภาวนา ได้แก่ สติปัฏฐาน 4 สัมมัปปธาน 4 อิทธิบาท 4 อินทรีย์ 5 พละ 5 โพชฌงค์ 7 อริยมรรคมีองค์ 8 (วิ.มหา.(ไทย) 1/199/185) เป็นการฝึกเจริญสติโดยใช้หลักการเจริญสติปัฏฐานเป็นทางสายเดียว (ที.ม.อ. (ไทย) 2/373/359, ม.มู.อ. (ไทย) 1/106/251) เพื่อความบริสุทธิ์ของเหล่าสัตว์ เพื่อล่วงโสกะและปริเทวะ เพื่อดับทุกข์และโทมนัส เพื่อบรรลุญายธรรม (ที.ม.อ. (ไทย) 2/214/197, ม.มู.อ. (ไทย) 1/106/251) เพื่อทำให้แจ้งนิพพาน (ที.ม.อ. (ไทย) 2/373/368, ม.มู.อ. (ไทย) 1/106/253, อภิ.วิ.(ไทย) 35/355-389/306-327) 4 ประการ (ม.มู. (ไทย) 12/106/101) ในการเจริญสติปัฏฐานที่ก้าวสู่ปัญญาขั้นสูงสุด คือ 1) พิจารณาเห็นกายในกายอยู่ ด้วยการมีสติพิจารณาลมหายใจเข้าออก มีสติรู้อิริยาบถใหญ่ คือ เดิน ยืน นั่ง นอน มีสัมปชัญญะในการเคลื่อนไหว การก้าวไปการถอยกลับ การแลดู การเหลียวดู การคู้เข้า การเหยียดออก การครองสังฆาฏิ บาตรจีวร การฉัน การเคี้ยว การดื่ม การลิ้ม การถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ ทำความรู้สึกตัวในการ เดิน การยืน การนั่ง การนอน การตื่น การพูด การนิ่ง 2) พิจารณาเห็นเวทนาในเวทนา เมื่อเสวยสุขเวทนา ก็รู้ชัดว่า “เราเสวยสุขเวทนา” เมื่อเสวยทุกขเวทนา ก็รู้ชัดว่า “เราเสวยทุกขเวทนา” เมื่อเสวยอทุกขมสุขเวทนา ก็รู้ชัดว่า“เรา เสวยเสวยอทุกขมสุขเวทนา” 3) พิจารณาเห็นจิตในจิต จิตมีราคะ ก็รู้ชัดว่า “จิตมีราคะ” จิตปราศจากราคะ ก็รู้ชัดว่า“จิตปราศจากราคะ ” จิตมีโทสะ ก็รู้ชัดว่า “จิตมีโทสะ” จิตปราศจากโทสะ ก็รู้ชัดว่า “จิตปราศจากโทสะ” จิตมีโมหะ ก็รู้ชัดว่า “จิตมีโมหะ” จิตปราศจากโมหะ ก็รู้ชัดว่า“จิต ปราศจากโมหะ” 4) พิจารณาเห็นธรรมทั้งหลายในธรรม คือ นิวรณ์ 5 อยู่ เมื่อกามฉันทะ

(ความพอใจในกาม) เมื่อพยาบาท (ความคิดร้าย) เมื่อถีนมิทธะ (ความหดหู่เซื่องซึม)เมื่ออุทธัจจกุกกุจจะ(ความฟุ้งซ่านและร้อนใจ) เมื่อวิจิกิจฉา (ความลังเลสงสัย) นิวรณ์ 5 นี้ภายในมีอยู่ ก็รู้ชัดว่า “นิวรณ์ 5 ภายในของเรามีอยู่” เมื่อนิวรณ์ 5 ไม่มีอยู่ ก็รู้ชัดว่า “นิวรณ์ 5 ไม่มีอยู่เห็นธรรมในธรรมทั้งหลาย คือ เห็นความเกิดและดับของอุปาทานขันธ์ 5 อยู่ เห็นธรรมในธรรมทั้งหลาย คือ อายตนะภายใน 6 และอายตนะภายนอก 6 อยู่ เห็นธรรมในธรรมทั้งหลาย คือ โพชฌงค์ 7 อยู่ เห็นธรรมในธรรมทั้งหลาย คือ อริยสัจ 4 อยู่ (ที.ม. (ไทย) 10/374-403 /302-338)

13. สรุปวิเคราะห์

การพัฒนาปัญญาได้นั้นต้องอาศัยปัจจัย 2 ประเภท คือ 1) ปัจจัยจากภายนอก ได้แก่ ปรโตโฆสะหรือหมายถึงกัลยาณมิตร ซึ่งเป็นผู้ชี้แนะสร้างเสริมและก่อให้เกิดศรัทธา และ 2) ปัจจัยจากภายในหรือโยนิโสมนสิการ คือ ต้องมีความแยบคายทางด้านความคิดพิจารณาในสิ่งที่ถูกต้องและความสมควร จนเกิดเป็นสัมมาทิฏฐิที่คอยอบรมบุคคลนั้นให้คิด พูดและกระทำในสิ่งที่ถูกที่ควร เริ่มจากพื้นฐานของปัจจัย 4 แล้วพัฒนาตนเองให้อยู่ในกรอบของศีล สมาธิและปัญญาตามลำดับ โดยเฉพาะเรื่องของศีลแม้ศีลจะไม่ใช่ตัวปัญญา แต่เป็นสิ่งที่ประกอบกันเมื่อใดมีศีลปัญญาก็เกิดขึ้นเมื่อนั้น หากมีความระมัดระวังในเรื่องของศีลมากเท่าใด ปัญญาก็ถูกพัฒนาขึ้นไปมากเท่านั้น และศีลจะเป็นฐานให้เกิดสมาธิและปัญญาขึ้น ด้วยคุณลักษณะของจิตที่ไม่คิดร้ายเบียดเบียนทั้งต่อตนเองและผู้อื่น จิตจึงมีสภาพโปร่งสบายเหมาะการเจริญของสมาธิ เมื่อจิตมีกำลังตั้งมั่นด้วยกำลังของสติและสมาธิ จิตจึงผ่องใสเบิกบาน ควรแก่การใช้ปัญญาในการจัดการสิ่งต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้ ยังมีหลักของไตรสิกขาและอริยมรรคมีองค์ 8 เข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตโดยมีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ แม้ว่าการจัดเรียงลำดับในองค์ธรรมทั้งสองจะมีความแตกต่างกันแต่การให้ผลนั้นจะมีความเอื้อกันทั้งระบบ เมื่อเป็นมรรคเริ่มด้วยสัมมาทิฏฐิ สัมมาสังกัปปะและลงท้ายด้วยสัมมาสมาธิ แต่ในระบบไตรสิกขาจึงเอาสัมมาทิฏฐิ สัมมาสังกัปปะ ที่เป็นหมวดปัญญา ไปต่อท้ายสัมมาทิฏฐิ เนื่องจากมรรคเป็นระบบการปฏิบัติที่มุ่งเนื้อหา แจกแจงให้เห็นองค์ประกอบที่เป็นข้อย่อยว่ามีอะไรบ้าง การจัดลำดับความสัมพันธ์ของมรรคเป็นการจัดตามหน้าที่ของมันที่อยู่ในตัวผู้ปฏิบัติธรรม คือถ้าขาดสัมมาทิฏฐิเสียแล้วองค์ประกอบอื่นจะเกิดขึ้นไม่ได้ เมื่อเห็นอย่างไร เชื่ออย่างไร เข้าใจอย่างไร มีทัศนคติอย่างไร ก็ดำริหรือคิดการอย่างนั้น คิดคืบหน้าไป ก็เห็นจะแจ้งเข้าใจชัดยิ่งขึ้น คิดได้อย่างไรก็พูดไปอย่างนั้น เป็นความคิดดี พูดดี ทำดี ดำเนินสืบต่อไป เป็นสัมมาทั้งหมด

เพราะว่า ไตรสิกขา เป็นระบบปฏิบัติที่มุ่งในแง่ใช้งาน ไตรสิกขาก้าวจากการเกี่ยวข้องกับบุคคลในฐานะเวทีสัมพันธ์ขององค์ธรรมต่าง ๆ หรือก้าวจากจุดเน้นที่ภายในจิตใจของบุคคลออกมาสู่จุดเน้นด้านภายนอก กำหนดการแสดงออกภายนอกให้สะท้อนกลับเข้าไปมีอิทธิพลต่อความคิดความเห็นภายในจิตใจ ไตรสิกขาจึงก้าวข้ามความสัมพันธ์ที่เป็นไปตามลำดับระหว่างองค์ธรรมด้วยกันเองออกมาสู่การฝึกคนเป็นขั้นเป็นตอน จากส่วนที่หยาบไปหาส่วนที่ละเอียด คือเริ่มด้วยฝึกกาย วาจา เข้าไปหาจิตใจ และปัญญา ส่วนสัมมาทิฏฐิที่เกิดขึ้นแล้วนั้นจะเป็นเหมือนหัวขบวนที่มีกำลังในการชักลากองค์ธรรมที่เหลือทั้งหมด เมื่อสัมมาทิฏฐิเจริญขึ้นก็ทำให้องค์ธรรมทั้งหมดเจริญตามกันไปอย่างนี้ตลอดระยะเวลาแห่งการพัฒนาปัญญา โดยบุคคลจะต้องตรวจทานตนเองอยู่เสมอว่าทิฏฐิของตนนั้นยังเป็นสัมมาทิฏฐิอยู่หรือไม่ ด้วยการตรวจสอบผลของการกระทำ ได้แก่ เรื่องของศีล การไม่เบียดเบียน มีความอายชั่วกลัวบาป ความเชื่อในเรื่องกฎแห่งกรรม การให้ผลของกรรม มีความกตัญญูรู้คุณโดยเฉพาะพระคุณของบิดามารดา เชื่อในพระรัตนตรัย เชื่อในเรื่องชาติภพ และเชื่อว่าผู้บรรลุคุณวิเศษมีจริง เหล่านี้เป็นเครื่องยืนยันว่าบุคคลนั้นเป็นผู้มีสัมมาทิฏฐิ ถึงแม้ว่าปัญญาที่เกิดขึ้นจากการอบรมหรือฝึกตนนี้ ยังไม่ใช่ปัญญาที่เป็นเป้าหมายสูงสุดในทางพุทธปรัชญาเถรวาท เป็นปัญญามาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นชีวิตที่ไม่เบียดเบียนสร้างความเดือดร้อนแก่ตนเอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ไม่เบียดเบียนสังคมและโลกที่เราอาศัยอยู่ จะกระทำการสิ่งใดก็ประกอบด้วยปัญญาจึงนำพาให้ชีวิตมีแต่ความสงบสุข หมั่นพากเพียรฝึกฝนตนเองเพื่อพัฒนาปัญญาของตนนั้น ไปสู่เป้าหมายสูงสุดของพุทธปรัชญาเถรวาท คือ โลกุตตระปัญญานั่นเอง

14. เอกสารอ้างอิง

พุทธทาสภิกขุ. (2434). **คู่มือมนุษย์ : ฉบับสมบูรณ์.** กรุงเทพมหานคร : ธรรมสภา.

พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต),. (2243). **พจนานุกรมศาสตร์ ฉบับประมวลธรรม.** กรุงเทพมหานคร: มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

พระธรรมปิฎก (ป. อ. ปยุตฺโต). (2242). **วิธีคิดตามหลักพุทธธรรม.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ศยาม.

พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต). (2246). **การสร้างสรรค์ปัญญา เพื่ออนาคตของมนุษย์ชาติ.** กรุงเทพมหานคร : ธรรมสภา,

พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต). (2243). **พจนานุกรมศาสตร์ ฉบับประมวลธรรม.** กรุงเทพมหานคร : มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2535). **พระไตรปิฎกภาษาบาลี. ฉบับมหาจุฬาเตปิฎกๆ. 2500.** กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2539). **พระไตรปิฎกภาษาไทย. ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.** กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

มหามกุฏราชวิทยาลัย. (2247). **มิลินทปัญหา.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหามกุฏราชวิทยาลัย.

สมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช (เจริญ สุวฑฺฒโน). (2220). **ปัญญาในพระพุทธศาสนา.** พิมพ์ครั้งที่ 4. นครปฐม : โรงพิมพ์มหามกุฏราชวิทยาลัย.

สมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช (เจริญ สุวฑฺฒโน). (2249). **ศีลในพระพุทธศาสนา.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : มหามกุฏราชวิทยาลัย.

ศีล 5 กับการแก้ปัญหาภาวะ “ไร้ศีล” ในสังคมไทย

5 Precepts and the Solution to the Problem of “Immoral Condition” in Thai Society

สัณหกฤษณ์ บุญช่วย[1*] และจุฑามาศ จุลจันทรังษี [2]

[1]ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นิสิตปริญญาโท สาขาอาชญาวิทยาและงานยุติธรรม คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
[*]Sunhakrisana.B@student.chula.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอให้ผู้อ่านเข้าใจและตระหนักถึงภาวะ “ไร้ศีล” ในสังคมไทย และเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจถึงความสำคัญของศีล 5 อันจะเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันให้เกิดการนำหลักศีล 5 ไปใช้ในทางปฏิบัติที่แพร่หลายเพื่อป้องกันปัญหาอาชญากรรมของสังคมไทยในอนาคต และความสำคัญของศีล 5 ตลอดจนบทบาทของศีล 5 ในการป้องกันภาวะ “ไร้ศีล” หรือปัญหาอาชญากรรมในสังคมไทย ซึ่งสรุปได้ว่าภายใต้สภาพสังคมปัจจุบันที่กดดัน เป้าหมายทางสังคมที่ให้ความสำคัญกับ “เงิน” และ “ชื่อเสียง” ส่งผลให้มนุษย์ผู้เต็มไปด้วยกิเลสตัณหากระทำความผิดได้โดยง่าย ศีล จึงเป็นข้อพึงปฏิบัติที่กำหนดขึ้นเพื่อจัดการกับความวุ่นวาย และความไร้ระเบียบของสังคม โดยศีลเบื้องต้นที่พึงปฏิบัติโดยทั่วไป คือ หลักของศีล 5 ซึ่งเป็นข้อห้ามที่พึงยึดเป็นเครื่องเตือนสติ ยับยั้งจิตใจก่อนจะนำความเสียหายมาสู่ตนและคนในสังคม และด้วยแนวคิดกระบวนการยุติธรรมทางเลือกที่อาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการแก้ไขปัญหาอาชญากรรมที่เกิดขึ้นในสังคม และด้วยแนวคิดอาชญาวิทยาเชิงพุทธที่มุ่งเน้นหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหาอาชญากรรมที่ระดับของจิตใจ โดยศีล 5 อันเป็นธรรมะข้อหนึ่งที่เป็นกฎ ข้อห้าม ที่สามารถยึดเป็นหลักเตือนใจและห้ามปรามพฤติกรรมอาชญากรได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันจึงมีการนำหลักศีล 5 มาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาอาชญากรรม และควรส่งเสริมศีลให้ 5 เป็นแนวปฏิบัติที่ขยายวงกว้างครอบคลุมสังคมไทยอันเป็นสังคมพุทธเพื่อลดและป้องกันปัญหาอาชญากรรม หรือสภาวะ “ไร้ศีล” ในสังคมอย่างต่อเนื่องในอนาคต

คำสำคัญ: ศีล 5 ไร้ศีล สังคมไทย การกระทำความผิด

Abstract

The objectives of this academic article were to provide the reader understanding and realization of "Immoral Condition" in Thailand and to create a better understanding of the importance of 5 precepts which will be part in driving for the introduction of the 5 precepts to be practiced widespread in order to prevent crime in Thai society in the future, and the importance of the 5 precepts in preventing "Immoral Condition" or crimes in Thai society. It could be thus concluded that under the current social pressure, social goals that focus on "money " and " fame ", human beings are full of passions and easily commit wrongdoing. The precepts thus are a set of rules to deal with turmoil and the disobedience of society; the basic precepts that are generally practiced is the 5-precept principles, which are prohibition to be a reminder and obstacle to commit wrongdoing before damaging self and society. Additionally, the alternative justice is the important concept that requires the cooperation of all parties to solve the criminal problems in the society. Buddhist criminology is the approach that focuses on determining the causes and the solutions to criminal problems at mental level. The 5 precepts are one of the religious restrictions that can hold essentially recognizable and discourage criminal behavior, as well. The 5 precepts currently have also been applied to solve the crime. Additionally, the 5 precepts should be promoted to be practiced widespread in Thai Buddhist society to further reduce and prevent crime or "Immoral Condition".

Keywords: 5 precepts, immoral, Thai society, committing crime

1. บทนำ

ในคัมภีร์พระพุทธศาสนา “ศีล” หมายถึง ความประพฤติที่ดีงาม สะอาด ทั้งกาย และวาจา อันมาจากใจที่สูงเป็นกุศล ศีล จึงเป็นวินัยในสังคม ให้รู้จักยับยั้งชั่งใจในการที่จะควบคุม กาย วาจา ใจ ของตนไม่ให้เบียดเบียนกัน และ รู้จักละอายต่อความชั่วที่นำความเดือดร้อนมาให้กับตนเองและผู้อื่น ทำให้เกิดชีวิตที่สงบเรียบร้อยอยู่ในสังคมด้วยดี และเกิดสันติสุขขึ้นในสังคม โดย “ศีล 5” ถือได้ว่าเป็นกฎระเบียบอยู่คู่กับสังคมชาวพุทธของไทยมายาวนาน ก่อนที่จะมีการตรากฎหมายขึ้นมาบังคับใช้เสียอีก ศีล 5 ได้จัดระเบียบชีวิตความเป็นอยู่ในสังคมของมนุษย์ให้อยู่อย่างปกติสุข ดังที่พระเทพเวที (ประยุทธ์ ปยุตโต) [1] ได้กล่าวว่า

“...การรักษากาย วาจา อย่างดี ไม่เบียดเบียนกัน จะเป็นพื้นฐานการดำรงชีวิตของผู้คนในสังคมเพื่อให้สังคมโดยร่วมเกิดความสงบร่มเย็นขึ้นได้ โดยหลักธรรมพื้นฐานที่มนุษย์ทุกคนพึงปฏิบัติเป็นเบื้องต้นนั้นคือ หลักศีล 5...” [2]

ด้วยผลแห่งการปฏิวัติอุตสาหกรรมในยุโรป ส่งผลให้หลาย ๆ ประเทศทั่วโลกตื่นตาตื่นใจกับความแปลกใหม่ของวิทยาการอันทันสมัย อีกทั้งเริ่มแข่งขันกันพัฒนาประเทศ แย่งชิงความเป็นหนึ่งทางเศรษฐกิจและสังคม “เงิน” กลายเป็นปัจจัยสำคัญในการแลกเปลี่ยนและสร้างสัมพันธ์ของผู้คน ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนผ่านสังคมสู่ความเป็นสมัยใหม่ (modern society) สังคมที่แม้จะทำให้ชีวิตของผู้คนได้รับความสะดวกสบายในการดำรงชีวิตด้วยสิ่งประดิษฐ์และเทคโนโลยีอันทันสมัย แต่อีกด้านหนึ่งกลับดึงชีวิตและจิตใจของผู้คนให้ห่างหายจากคุณธรรม ความดี ทุกสังคมตกอยู่ในเงื้อมมือของระบบทุนนิยม ประกอบกับความต้องการที่เพิ่มมากขึ้นจากความต้องการปัจจัยสี่ เป็นความต้องการปัจจัยที่ห้า หก หรือเจ็ดอย่างไม่มีที่สิ้นสุดดังที่อับราฮัม มาสโลว์[3] เจ้าของทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการกล่าวถึงความต้องการอย่างไม่มีที่สิ้นสุดของมนุษย์ ดังนั้นเมื่อมนุษย์ไม่รู้จักพอในความต้องการของตนเอง จึงนำไปสู่สภาวะตึงเครียดและแรงกดดันทางสังคมจากเป้าหมายของชีวิตที่อยู่ภายใต้กรอบแห่งโลกทุนนิยมมุ่งแสวงหาชื่อเสียงเกียรติยศความมั่งคั่ง เงินทอง ก่อเกิดอาชญากร หรือผู้กระทำผิดที่เพิ่มมากขึ้นในสังคม จาก “สยามเมืองยิ้ม” คำที่ผู้มาเยือนมักจะกล่าวถึงเอกลักษณ์อันโดดเด่นของคนไทยในอดีตที่ผู้คนมีความยิ้มแย้มแจ่มใส เมตตากรุณา มีการขอบคุณ ขอโทษ ให้อภัย ยึดมั่นในหลักธรรมของพระพุทธศาสนาอันเป็นศาสนาประจำชาติของไทย ดังที่พระอาจารย์มิตซูโอะ คเวสโก กล่าวถึงความเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย ในหนังสือยิ้มน้อย ๆ ในใจของท่านว่า

" ...เมื่อครั้งที่อาจารย์เดินทางมาเมืองไทยใหม่ ๆ ประมาณ 36 ปีก่อน อาจารย์รู้สึกว่าบรรยากาศบ้านเมืองในช่วงเวลานั้นดูร่มเย็นเป็นสุข โดยเฉพาะในสังคมชนบท เมื่อพบหน้ากันไม่ว่าจะเป็นใครก็ตามเขาก็จะยินดีต้อนรับด้วยใบหน้ายิ้มแย้มแจ่มใสสมกับได้ชื่อว่าเป็นสยามเมืองยิ้ม ผู้คนมีความเป็นมิตรต่อกันไม่ทำร้ายกันรุนแรงเหมือนอย่างในปัจจุบันมีการก่อวินาศกรรม เผาบ้าน เผาเมืองฆ่ากัน ทำร้ายกันถึงขนาดมีการพูดกันว่า สังคมไทยมีความแตกแยก เกลียดชังกัน..." [4]

เมื่อสภาพสังคมมีความแปรเปลี่ยน รังสรรค์สิ่งยั่วยุทางวัตถุให้ผู้คนหลงใหลมัวเมากับทรัพย์สินเงินทอง สภาพสังคมที่เต็มไปด้วยกิเลสตัณหา ความอยากได้อยากมี จึงเป็นการยากที่คนในสังคมจะรักษากาย วาจา ใจ ให้สงบ สะอาด หรือเป็นปกติสุขได้ ปัญหาอาชญากรรมจึงปรากฏอย่างดาษดื่นทั่วทุกสังคม จากอาชญากรรมพื้นฐานอย่าง การลัก จี้ ชิง ปล้น ได้พัฒนาสู่รูปแบบอาชญากรรมที่ทวีความรุนแรง และมีรูปแบบที่ซับซ้อนมากขึ้นตามการพัฒนาของสังคม ตลอดจนตัวอาชญากรที่

[1] สมณศักดิ์ในขณะนั้น ปัจจุบันคือ ศาสตราจารย์พิเศษ สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์ เจ้าอาวาสวัดญาณเวศกวัน อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

[2] พระเทพเวที (ประยุทธ์ปยุตโต). (2532). **พจนานุกรมพุทธศาสตร์ฉบับประมวลธรรม**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.

[3] คนึง นันทะนะ. (ม.ป.ป.). **ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการ (Maslow’s Hierarchical Theory of Motivation).** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา.

[4] พระอาจารย์มิตซูโอะ คเวสโก. (2553). **ทุกข์เพราะไม่มีเมตตาแก่ตนเอง. ยิ้มน้อยๆ ในใจ**. กรุงเทพฯ: อักษรสัมพันธ์ (1987). น. 1-4.

แพร่กระจายอยู่ทุกกลุ่มชน ไม่ว่าจะยากดีมีจน เด็กหรือผู้ใหญ่ ชายหรือหญิงต่างมีการกระทำผิดได้ทั้งสิ้น โดยพระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตฺโต) (สมณศักดิ์ขณะนั้น)จึงกล่าวว่า "...ปัจจุบันประเทศไทยมีการล่วงละเมิดศีล 5 มากแทบจะเรียกได้ว่าไร้ศีล..."[5]

ดังนั้นผู้เขียนจึงร้อยเรียงบทความนี้ขึ้นเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจและตระหนักถึงภาวะ "ไร้ศีล" ในสังคมไทย และเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจถึงความสำคัญของศีล 5 อันจะเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันให้เกิดการนำหลักศีล 5 ไปใช้ในทางปฏิบัติเพื่อป้องกันปัญหาอาชญากรรมอีกแนวทางหนึ่งให้กับสังคมไทยได้ในอนาคต

2. อย่างไรจึงเรียกว่าภาวะ "ไร้ศีล"

ภาวะ "ไร้ศีล" อาจไม่ได้มีการบัญญัติความหมายไว้อย่างชัดเจนแต่หากย้อนมองสภาพสังคมไทยปัจจุบันจะสามารถเข้าใจถึงภาวะ "ไร้ศีล" ได้โดยง่าย ดังที่จะสังเกตได้จากข่าวอาชญากรรมที่ปรากฏในสังคมไทยปัจจุบันเป็นคำตอบที่ดีในการชี้ให้เห็นถึงภาวะ "ไร้ศีล" อย่างชัดเจนโดยเฉพาะการไร้ศีล 5 เนื่องจากอาชญากรรมที่พบมีความสอดคล้องต่อศีล ทั้ง 5 ข้อ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 อธิบายถึงความสอดคล้องของศีล 5 กับอาชญากรรมในสังคมไทย

ศีล 5	กรณีศึกษา	ผลจากการกระทำผิด
ศีลข้อที่ 1 เว้นจากการฆ่าสัตว์ตัดชีวิตและ เบียดเบียนชีวิตของกันและกัน	 25 พฤษภาคม 2560 "เปรี้ยว" หรือ น.ส.ปรียานุช โนนวังชัย ที่กลายเป็นอาชญากรสาวชื่อดังในคดีฆ่าหั่นศพ "แอ๋ม" เพียงเพราะแอ๋ม เป็นสายให้ตำรวจเรื่องยาเสพติดจนทำให้แฟนเปรี้ยวถูกจับ[6]	ทำให้ขาดอิสรภาพในเรือนจำ และได้รับความทุกข์ทั้งกายและใจ

[5] ขันทอง วัฒนะประดิษฐ. (2558). **พุทธวิธีสร้างแรงจูงใจในการรักษาศีล 5**.วารสารจิตวิทยา มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ปีที่ 5. น.3.

[6] คมชัดลึก. (2560). **ทำไม "เปรี้ยว" กล้าหั่นศพ !? ซึ่งทำให้เธอกลายเป็นผู้ต้องหาหญิงรายแรกของไทยที่ก่อเหตุฆาตกรรมแล้วชำแหละศพ ทำความรู้จักเธอผ่านพี่สาว "ท้องเดียวกัน"** สืบค้น 5 พฤศจิกายน 2560. จาก www.komchadluek.net/news/scoop/281918.

ศีล 5	กรณีศึกษา	ผลจากการกระทำผิด
ศีลข้อที่ 2 เว้นจากการลักทรัพย์ขโมยของผู้อื่น	 8 พฤศจิกายน 60 สาวมหาภัยฉกเงินหญิงชราใน รพ. ราษฎร์บูรณะ โดย สารภาพเพิ่งทำครั้งแรก สามีตายต้องสู้ชีวิตลำพัง นำเงินมาเป็นทุนรักษาตัว และจ่ายค่าจ่ายค่าหวยใต้ดินที่ค้างชำระเจ้ามือ[7]	ทำให้เกิดความอับอาย และเสียทรัพย์มากยิ่งขึ้น
ศีลข้อที่ 3 คือ ให้เว้นจากการประพฤติผิดในกาม หรือเว้นจากการประพฤติผิดประเวณี	 5 กรกฎาคม 2557 นายวันชัย หรือเกม แสงขาว อายุ 21 ปี พนักงานปูเตียง การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ก่อคดีข่มขืนฆ่า “น้องแก้ม” เด็กหญิงวัย 13 ปี บนตู้นอนรถไฟและโยนร่างเหยื่อทิ้งทางหน้าต่างรถไฟในเขต จ. ประจวบคีรีขันธ์[8]	ทำให้ได้รับความอับอาย ถูกคนในสังคมเกลียดชัง ถึงกับให้ลงโทษประหารชีวิต

[7] ไทยรัฐออนไลน์. (2560). **จับแล้วสาวมหาภัยฉกเงินหญิงชราใน รพ.ราษฎร์บูรณะ เอาไปจ่ายค่าหวยใต้ดิน.** สืบค้น 9 ธันวาคม 2560. จาก https://www.thairath.co.th/content/1129263

[8] ไทยรัฐออนไลน์. (2557). **ตัดสินคดีน้องแก้มประหารไอ้เกมหื่นข่มขืนฆ่า**. สืบค้น 5 พฤศจิกายน 2560. จาก https://www.thairath.co.th/content/453881

ศีล 5	กรณีศึกษา	ผลจากการกระทำผิด
ศีลข้อที่ 4 คือ ให้เว้นจากการพูดเท็จ พูดไม่เป็นความจริง	 21 เมษายน 2560 รศ.ดร.สวัสดิ์ แสงบางปลา อดีตประธานกรรมการดำเนินการสหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด ถูกอนุมัติหมายจับในข้อหาฉ้อโกงประชาชน เนื่องจากหลอกเพื่อนอาจารย์เพื่อนร่วมมหาวิทยาลัย ลงทุนซื้อโควตาสลากกินแบ่งรัฐบาล หรือ ลอตเตอรี่ โดยมีผู้ตกเป็นเหยื่อมากกว่า 160 คน รวมมูลค่าความเสียหาย 1,400 ล้านบาท[9]	ทำให้เสื่อมเสียชื่อเสียงและความดีที่เคยกระทำมา ไม่มีคนเชื่อถือในสิ่งที่พูดอีกต่อไป
ศีลข้อที่ 5 เว้นจากการดื่มสุรา และเมรัยรวมถึงเครื่องดองของเมา ยาเสพติดให้โทษ	 10 พฤศจิกายน 2560 นายแพทย์ยอร์น จิระนคร รองผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขและเป็นสาธารณสุขนิเทศก์ เขต 12 เมาสุราขับรถยนต์เก๋ง พุ่งชนประตูขณะ นายสมชาย ยามดี อายุ 22 ปี รปภ.ของกระทรวงกำลังปิดประตู ได้รับบาดเจ็บสาหัส[10]	เสื่อมเสียชื่อเสียง ตำแหน่งหน้าที่การงาน เสียทรัพย์สิน

[9] คมชัดลึก. (2560). **ด่วน! ออกหมายจับ "ดร.สวัสดิ์" โกงเงินสหกรณ์จุฬาฯ.**สืบค้น 5 พฤศจิกายน 2560. จากhttp://www.komchadluek.net/news/breaking-news/273001

[10] ไทยรัฐออนไลน์. (2560). **พยานยันชัด หมอยอร์น คล้ายคนเมาขับทับรปภ. เพื่อนเศร้ามารับเคราะห์แทน**. สืบค้น 5 พฤศจิกายน 2560. จากhttps://www.thairath.co.th/content/1125197.

จากตารางเปรียบเทียบอาชญากรรมในสังคมไทยกับหลักศีล 5 ข้างต้น แสดงให้เห็นถึงการกระทำผิดที่เกิดขึ้นไม่เพียงเป็นความผิดในทางกฎหมายเท่านั้น แต่ยังมีลักษณะที่ละเมิดต่อหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาในเรื่องของศีล 5 อย่างเห็นได้ชัด ทำให้ปัจจุบันประเทศไทยกลายเป็นอันดับต้น ๆ ของประเทศที่มีอันตรายต่อนักท่องเที่ยวมากที่สุดในโลก โดยจากการรายงานของกรุงเทพธุรกิจเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2560 ว่าเว็บไซต์ บิสสิเนสอินไซเดอร์ ออสเตรเลีย เปิดเผยโดยอ้างรายงานการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวจัดทำโดยเวิลด์ อีโคโนมิค ฟอรัมว่า ไทยติดอันดับที่ 19 ใน 20 ประเทศที่อันตรายสำหรับนักท่องเที่ยวมากที่สุดในโลก โดยในช่วง 13 ปีที่ผ่านมา มีผู้เสียชีวิตจากเหตุรุนแรงจำนวนกว่า 6,500 ราย[11] นอกจากนี้ข้อมูลจากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่าในปี 2557 มีอัตราการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอลล์เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 32.3 โดยผู้ชายมีอัตราการดื่มสุรา สูงกว่าผู้หญิงประมาณ 4 เท่า กลุ่มวัยทำงานมีอัตราการดื่มสุรา สูงกว่ากลุ่มเยาวชนและกลุ่มผู้สูงวัย (ร้อยละ 38.2, 25.2 และ 18.4 ตามลำดับ) [12] และ อัตราหย่าร้างที่นับวันก็จะสูงขึ้น อันมีสาเหตุจากปัญหาการประพฤตินอกใจกัน ที่น่าเศร้าสลดใจที่สุดคือ สถิติคดี “ข่มขืน” ในประเทศไทยติดอันดับโลก[13] และยังพบว่าเป็นประเทศที่มีปัญหาคอร์รัปชั่นอันดับที่ 2 ของเอเชีย[14]

จากข่าวอาชญากรรมและรายงานสถิติดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงความไม่ปกติของสังคมไทยอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งความไม่ปกติถ้ามองในมุมของพระพุทธศาสนา ตามความหมายของ “ศีล” ก็อาจกล่าวได้ว่าสังคมไทยมีความเสื่อมของศีลมากขึ้นทุกทีซึ่งจากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ[15] พบว่า มีเพียงร้อยละ 5.4 เท่านั้นของจำนวน ผู้เข้าวัดที่รักษาศีล 5 เป็นประจำทุกวัน จึงเป็นที่มาของภาวะที่ พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต) (สมณศักดิ์ในขณะนั้น) กล่าวว่า “... ปัจจุบันประเทศไทยมีการล่วงละเมิด ศีล 5 มากแทบจะเรียกได้ว่าไร้ศีล...”[16] ก็ว่าได้

3. “ศีล 5” สำคัญไฉน

“ ศีลเป็นเบื้องต้นเป็นที่ตั้งเป็นบ่อเกิดแห่งคุณความดีทั้งหลายและเป็นประธานแห่งธรรมทั้งปวง บุคคลใดชำระศีลให้บริสุทธิ์แล้ว จะเป็นเหตุให้เว้นจากความทุจริต จิตจะร่าเริงแจ่มใส และเป็นท่าหยั่งลงมหาสมุทร คือ นิพพาน”[17]

จากคำกล่าวก่อนอาราธนาศีลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าศีล ในฐานะที่เป็นพื้นฐานแห่งการประพฤติที่ดีงาม และยังความผาสุกมาสู่ผู้น้อมนำไปปฏิบัติ โดยศีลได้ถูกนำมาเป็นเครื่องกำหนดกฎเกณฑ์การอยู่ร่วมกันในสังคมก่อนที่จะมีการตรากฎหมายขึ้นใช้อย่างเช่นทุกวันนี้ เพื่อให้สังคมนั้นเกิดความสงบเรียบร้อย[18] ในคัมภีร์พระพุทธศาสนา สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของศีล ซึ่งมีจุดหมายเพื่อมุ่งเน้นขัดเกลากิเลสในใจตน เพื่อเป็นฐานให้เกิดสมาธิที่มั่นคงและมีปัญญาเห็นความจริงในอริยสัจ 4 ใน

[11] กรุงเทพธุรกิจ. (2560). **ไทยติดโผ 1 ใน 20 ชาติอันตราย**. สืบค้น 5 พฤศจิกายน 2560. จาก:http://www.bangkokbiznews.com/news/detail/758656.

[12] กลุ่มสถิติสังคม.(2557). **การสำรวจพฤติกรรมการสูบบุหรี่ และการดื่มสุราของประชากร พ.ศ. 2557**. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. น.20.

[13] ไทยรัฐ. **(2556)ไทยฉาวสถิติคดี "ข่มขืน" พุ่งติดอันดับโลก**. สืบค้น 5 พฤศจิกายน 2560. จาก http://www.dmh.go.th/ stydepression/news/view.asp?id=411.

[14] เดลินิวส์. (2556). **ไทยติดอันดับคอร์รัปชั่นที่ 2 ของเอเชีย อิเหนาแชมป์**. สืบค้น 5 พฤศจิกายน 2560. จาก https://www.dailynews.co.th.

[15] สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2555). **สถิติศาสนาและวัฒนธรรม**. สืบค้น 5 พฤศจิกายน 2560. จากwww.nso.go.th/sites/2014

[16] ขันทอง วัฒนะประดิษฐ. (2558). **พุทธวิธีสร้างแรงจูงใจในการรักษาศีล 5**.วารสารจิตวิทยา มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ปีที่ 5. น.3.

[17]มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2539). พระไตรปิฎกภาษาไทย ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. เล่ม 36. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. น.445

[18] มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. ผู้จัดทำ. (2539). **พระไตรปิฎกภาษาไทย ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย เล่ม 11**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. น.89-97.

ที่สุด ศีลจึงเป็นข้อปฏิบัติเพื่อการประพฤติพรหมจรรย์ ทั้งของหมู่สงฆ์สาวก และคฤหัสถ์ผู้ที่เป็นอุบาสก อุบาสิกา ในพระพุทธศาสนา[19] ศีลไม่เพียงการฝึกหัดความประพฤติปฏิบัติในทางที่ดีงามและทำให้ผู้ที่พบเห็นเกิดความเลื่อมใสศรัทธาเท่านั้น แต่ศีลในยังเป็นเครื่องมือตรวจสอบตนเองว่าเป็นผู้ที่มีศรัทธามั่นคงในพระรัตนตรัย และเป็นผู้ประกอบด้วยศีลอย่างเคร่งครัด ไม่ถูกตัณหาและทิฏฐิครอบงำเป็นไปเพื่อสมาธิเป็นทางให้พ้นจากอบายภูมิ[20] โดยหลักธรรมสำหรับประชาชนชาวพุทธนั้น หมายความถึง ศีล 5 หรือศีลอุโบสถที่คฤหัสถ์พึงปฏิบัติ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายให้เกิดความเห็นถูกนำพามาซึ่งความสุขหลุดพ้นอำนาจกิเลสตัณหา ความต้องการอันไม่เหมาะไม่ควรทั้งปวง ดังนั้นการรักษาศีลไม่ใช่เป็นการกระทำตามกฎข้อบังคับ เพราะธรรมชาติของมนุษย์นั้นยิ่งบังคับยิ่งเกิดการต่อต้าน หาทางหลบเลี่ยงไม่ให้ผิดกฎข้อบังคับ ไม่ได้เห็นความสำคัญที่แท้จริงในการปฏิบัติตามกฎ หรือ ศีล นั้น แต่ในทางตรงข้าม ศีล ที่เกิดจากสมาธิและปัญญาพิจารณาเห็นถึงคุณประโยชน์ของศีลในแต่ละข้อ รู้ถึงจุดมุ่งหมายที่แท้จริงแล้วจะนำไปสู่การปฏิบัติด้วยความตั้งใจ สำรวมระวัง เพื่อก้าวไปสู่จุดมุ่งหมายแห่งศีลนั้น

ศีล 5 เป็นคุณธรรมพื้นฐาน เป็นเครื่องช่วยควบคุมกายวาจาของมนุษย์ให้เรียบร้อย เพื่อ ให้มนุษย์อยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสงบสุขพอสมควร หากมีผู้ใดทำผิดศีลข้อใดข้อหนึ่ง หรือหลายข้อแล้วก็จะแสดงพฤติกรรม หรือการกระทำที่ผิดปกติของมนุษย์ออกมา ซึ่งจะก่อให้เกิดความสับสนวุ่นวาย ความเดือดร้อนทั้งต่อตนเอง หมู่คณะ และสังคมส่วนรวม[21] ศีล 5 ประกอบด้วยข้องดเว้นจากบาปทั้ง 5 ประการ[22] โดยมีรายละเอียดที่สาธุชนชาวพุทธพึงได้เรียนรู้และเป็นแนวทางในการยับยั้งชั่งใจก่อนตัดสินใจกระทำสิ่งที่พึงงดเว้น และพึงทราบถึงผลของการรักษาศีล และการไม่รักษาศีลเพื่อเป็นแรงผลักดันให้มีการปฏิบัติตามอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

ศีลข้อที่ 1 เว้นจากการฆ่าสัตว์ตัดชีวิต คือ เว้นจากการเบียดเบียนชีวิตของกันและกัน สิ่งที่ห้ามของศีลข้อ 1 ประกอบด้วย การฆ่า คือทำให้ชีวิตมนุษย์หรือสัตว์ถึงแก่ความตายรวมถึงตนเองด้วย การทำร้ายร่างกาย คือการเบียดเบียนทำให้เจ็บปวด พิการ แม้จะไม่ถึงแก่ชีวิตก็ตาม การทารุณกรรม ไม่ว่าจะเป็นการใช้งาน กักขัง การกระทำอันโหดร้าย ไร้ความเมตตาต่อมนุษย์และสัตว์ การใช้งานเกินกำลัง ไม่บำรุงรักษา มีการทำร้าย ทุบตี อย่างไม่ปรานี การกักขัง คือ การปล่อยให้อดอยาก การผูกมัด เคลื่อนย้ายเช่น ไก่ หรือ หมูที่มีการจับผูกขาและหิ้วไป เป็นการทรมาน การผจญสัตว์ คือการทรมานสัตว์เพื่อความสนุก รวมไปถึงการพนันขันต่อ

<u>ผลของการรักษาศีลข้อที่ 1</u> ตามความเชื่อทางพระพุทธศาสนา เชื่อว่าเมื่อละจากโลกแล้วจะเกิดเป็นเทวดา หรือมนุษย์อีกครั้งที่มีรูปลักษณ์งดงาม สมบูรณ์แข็งแรง อายุยืน เป็นที่รักของชนทั้งหลาย

<u>ผลของการขาดศีลข้อที่ 1</u> จะเป็นผู้ที่มีโรคภัยมาเบียดเบียนเสมอ ทุพพลภาพ และมีอายุสั้น

ศีลข้อที่ 2 คือให้เว้นจากการลักทรัพย์ ขโมยของผู้อื่น หรือเรียกว่า “โจรกรรม” คือกระทำอย่างโจรลักษณะของโจรกรรม ประกอบด้วย การลัก คือ เอาทรัพย์ของผู้อื่นที่เจ้าของไม่เห็น ชิงหรือวิ่งราว คือการชิงเอาทรัพย์ที่เขาถือหรือใช้ประดับอยู่ ลักต้อน คือ คือการขโมยต้อนสัตว์เลี้ยงไป แย่ง คือ แย่งเอาของที่ผู้อื่นทำตกไว้ ลักสับ คือ การสับเปลี่ยนชื่อหรือสิ่งของของผู้อื่น ตู่ คือ การกล่าวตู่ของผู้อื่นเป็นของตน ฉ้อ คือ การรับฝากของจากผู้อื่น และยึดของนั้นไว้เป็นของตน ยักยอก คือ ผู้ทำหน้าที่รักษาของ และยักยอกของนั้นไว้ ตระบัด คือไม่ยอมเสียภาษี การปล้น การหลอกลวง การกดขี่หรือกรรโชก คือการใช้อำนาจข่มเหงเอาทรัพย์ของผู้อื่น ลักซ่อน คือ นำสิ่งของไปเก็บซ่อนไว้หวังนำไปเป็นของตนในภายหลัง

---

[19] มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. ผู้จัดทำ. (2539). **พระไตรปิฎกภาษาไทย ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. เล่ม 9**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. น.198-200

[20] มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. ผู้จัดทำ. (2539). **พระไตรปิฎกภาษาไทย ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. เล่ม 10.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. น.103-104

[21] สำนักพระพุทธศาสนาจังหวัดชัยภูมิ. (2558).**ความหมายของศีล 5**. สืบค้น 9 ธันวาคม 2560. จาก http://cpm.onab.go.th/index.php?

[22] สรรค์ชัย พรหมาษี. (2545). **ความรู้เรื่องศีล 5 รักษาศีล 5 แล้วได้อะไร**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: วัฒนาการพิมพ์.น.1.

ผลของการรักษาศีลข้อที่ 2 ตามความเชื่อทางพระพุทธศาสนา เชื่อว่าจะเป็นผู้ที่มีทรัพย์มาก หาทรัพย์ได้ง่าย คิดสิ่งใดมักสมปรารถนาโดยง่าย

ผลของการขาดศีลข้อที่ 2 เป็นคนยากจน อดอยาก ทรัพย์ถูกทำลายได้ง่ายและรวดเร็ว

ศีลข้อที่ 3 คือ ให้เว้นจากการประพฤติผิดในกาม หรือเว้นจากการประพฤติผิดประเวณี ลักษณะที่ผิดประเวณีของฝ่ายชาย คือ การสมสู่กับหญิงที่มีสามีแล้ว การลักลอบสมสู่ หรือฉุดคร่าลักพาหญิงที่มีญาติปกครอง การสมสู่กับหญิงที่มีกฎห้ามสมสู่ เช่น ภิกษุณี หญิงที่รักษาอุโบสถศีล ลักษณะที่ผิดประเวณีของฝ่ายหญิง คือ หญิงที่มีสามีเป็นของตนอยู่แล้ว หรือยังไม่มีสามีแต่แต่มีผู้ปกครองดูแลอยู่กระทำการสมสู่กับฝ่ายชาย

ผลของการรักษาศีลข้อที่ 3 เป็นที่รักของชนทั่วไป สง่างาม ไม่มีผู้เบียดเบียนทำร้าย

ผลของการขาดศีลข้อที่ 3 มีผู้เกลียดชังมาก เกิดในตระกูลต่ำ เป็นกะเทย ร่างกายไม่สมประกอบ ได้รับความอับอายอยู่เสมอ

ศีลข้อที่ 4 คือ ให้เว้นจากการพูดเท็จ พูดไม่เป็นความจริง ซึ่งการพูดเท็จมี 7 วิธี ได้แก่ พูดปด คือ การโกหก สาบาน คือการยืนยันความบริสุทธิ์ด้วยการพูดเท็จ เพื่อให้ผู้อื่นเชื่อถือ ทำเล่ห์กระเท่ห์ คือ การแสดงพฤติกรรมเพื่อหวังหลอกลวงผู้อื่น มายา คือ การแสดงอาการหลอกลวง ทำเลศนัย คือ หลบเลี่ยงให้คนฟังเข้าใจผิด เพิ่มความ คือ การทำให้เรื่องเล็ก แต่เพิ่มเติมจนดูเป็นเรื่องใหญ่ อำพราง คือ เรื่องที่มีมูลมากแต่ปกปิดความบกพร่องให้ดูเป็นเรื่องเล็ก

ผลของการรักษาศีลข้อที่ 4 จะทำให้มีวาจาไพเราะ เป็นที่เชื่อถือของคนทั้งหลาย มีฟันขาวสะอาด สวยงาม ไม่มีกลิ่นปาก มีจิตใจที่มั่นคง ไม่ฟุ้งซ่าน

ผลของการขาดศีลข้อที่ 4 จะทำให้พูดไม่ชัด มีปัญหาช่องปาก ท่าทางไม่สง่าผ่าเผย จิตใจไม่มั่นคง

ศีลข้อที่ 5 ให้เว้นจากการดื่มสุรา และเมรัยรวมถึงเครื่องดองของเมา ยาเสพติดให้โทษ

ผลของการรักษาศีลข้อที่ 5 จะทำให้มีสติปัญญาดี มีคนนับถือยำเกรง มีการคิด พูด และทำในสิ่งที่ดี

ผลของการขาดศีลข้อที่ 5 ทรัพย์ถูกทำลาย เกิดการทะเลาะวิวาทบาดหมาง เป็นบ่อเกิดแห่งโรค เสื่อม เสียชื่อเสียง สติปัญญาเสื่อมถอย[23]

การรักษาศีล ทั้ง 5 ข้อ อย่างสม่ำเสมอจึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จำนำความสงบสุขมาสู่ตนเองและสังคมได้ดังที่พระเทพเวทีประยุทธ์ปยุตโต ได้กว่าว่า “การรักษากาย วาจา อย่างดี ไม่เบียดเบียนกัน จะเป็นพื้นฐานการดำรงชีวิตของผู้คนในสังคมเพื่อให้สังคมโดยร่วมเกิดความสงบร่มเย็นขึ้นได้ โดยหลักธรรมพื้นฐานที่มนุษย์ทุกคนพึงปฏิบัติเป็นเบื้องต้นนั้นคือ หลักศีล 5[24]

4. ศีล 5 กับการป้องกันภาวะ “ไร้ศีล” ในสังคมไทย

การลงโทษทางกฎหมายในลักษณะข่มขู่ยับยั้ง ให้เท่ากับความผิดที่ทำไปตามแนวคิดอาชญาวิทยาแบบดั้งเดิม มิอาจแก้ไขปัญหาอาชญากรรมในสังคมไทยได้ดีเท่าที่ควร แต่กลับยิ่งเป็นการเสริมความรู้สึกเป็นศัตรู ระหว่างคู่กรณี และละเลยการฟื้นฟูสภาพจิตใจ หรือความเสียหาย ในระดับบุคคลทั้งต่อผู้กระทำและผู้ถูกกระทำ นอกจากนี้กระบวนการยุติธรรมกระแสหลักได้ผลักผู้กระทำผิดเข้าสู่กระบวนการยุติธรรม ซึ่งดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่รัฐ นับว่าเป็นการจัดการปัญหาที่ปลายเหตุ ไม่สามารถแก้ไขปัญหาอาชญากรรมได้ในระยะยาว แต่กลับเกิดปัญหาอื่นตามมา ไม่ว่าจะเป็นนักโทษล้นคุก การจับแพะ การ

[23] สรรค์ชัย พรหมาษี. (2545). **ความรู้เรื่องศีล 5 รักษาศีล 5 แล้วได้อะไร**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: วัฒนาการพิมพ์. น.13-55

[24] พระเทพเวที (ประยุทธ์ปยุตโต). 2532. **พจนานุกรมพุทธศาสตร์ฉบับประมวลธรรม**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.

กระทำผิดซ้ำ เนื่องจากผู้พ้นโทษมักจะถูกตีตราและผลักออกจากสังคม การไร้จุดยืนในสังคมส่งผลให้ผู้เคยพลาดพลั้งต้องเหลียวหลังกลับไปสู่เส้นทางอาชญากรอีกครั้ง

ปัจจุบันนักอาชญาวิทยาจึงขยายขอบเขตความสนใจการศึกษาอาชญาวิทยาไปสู่อาชญาวิทยาและกระบวนการยุติธรรมทางเลือก หรือกระบวนการยุติธรรมชุมชน[25] เพื่อแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุโดยอาศัยความร่วมมือจากทุกส่วนของสังคม เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาสร้างความสุขสงบกลับสู่สังคมได้อย่างยั่งยืนซึ่ง โดยศีล 5 เป็นหลักธรรมที่เริ่มมีการนำมาศึกษาเพื่อการปรับใช้ในการลดปัญหาอาชญากรรมในสังคมปัจจุบัน โดยเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนในสังคม ทั้งภาครัฐ เอกชน และประชนร่วมกันในการลดปัญหาอาชญากรรม ให้คนที่กระทำผิดในฐานความผิดที่ไม่ร้ายแรง เลี่ยงจากการเข้าสู่กระบวนการยุติธรรมกระแสหลัก เปลี่ยนมาสู่การช่วยเหลือจากคนในสังคมให้โอกาสทางสังคมต่อผู้กระทำผิดอย่างยอมรับและเข้าใจ จะสามารถเปลี่ยนผู้กระทำผิดให้กลายเป็นคนดี คืนทรัพยากรมนุษย์ที่ดีสู่สังคม

และด้วยแนวคิดอาชญาวิทยาเชิงพุทธ ซึ่งอัณณพ ชูบำรุง[26] ได้กล่าวว่าพระพุทธศาสนาจะเน้นปัจจัยทางจิต โดยมองว่าผู้ที่ประกอบอาชญากรรม คือผู้ที่ไม่สามารถยับยั้งจิตใจของตนเองได้ ทำให้เกิดความโลภ ความโกรธ และความหลง หรือก็คือกิเลสอันเป็นภาวะที่ทำให้จิตใจเศร้าหมอง ทำให้คิดผิด พูดผิด และทำผิด เมื่อมีการกระทำสิ่งใดที่เป็นการละเมิดกฎหมายอาญา การกระทำนั้นก็จะกลายเป็นอาชญากรรม ซึ่งมูลนิธิศึกษาและเผยแพร่พระพุทธศาสนา[27] ได้กล่าวถึงการตัดกิเลส โดยกล่าวว่าศีลเป็นการตัดกิเลสในระดับที่ 1 ดังพระบาลีว่า “สีเลนะ วีติกกะมะกิเลเส วิโสธะนัง ปะกาสิตัง โหติ ฯ”การรักษาศีล 5 ศีล 8 อย่างเคร่งครัดของฆราวาสก็ดี การปฏิบัติตามพระวินัย ๒๒๗ ข้อ และการปฏิบัติธุตงควัตร 13 ข้อ อย่างเคร่งครัดของพระสงฆ์ก็ดี เป็นการชำระกิเลสที่เกิดทางกายและทางวาจา อาชญาวิทยาเชิงพุทธจึงอาจจะสามารถเป็นอีกแนวคิดหนึ่งที่มีความน่าสนใจในการนำมาประยุกต์ใช้ในการมองสาเหตุ และหาแนวทางการแก้ไขปัญหาอาชญากรรมในยุคปัจจุบันได้

ดังนั้นด้วยสภาพสังคมปัจจุบันที่มีการละเมิดต่อศีล จนเรียกได้ว่ามีสภาพ “ไร้ศีล” และจากการรวบรวมผลงานวิจัยสามารถสรุปสาเหตุที่คนส่วนใหญ่ไม่สามารถรักษาศีล 5 ได้นั้นเป็นเพราะ มองว่าศีล 5 เป็นเรื่องอุดมคติ ยากที่จะใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน ไม่สามารถเอาชนะใจต่อสิ่งยั่วยุได้[28] การตกอยู่ใต้อิทธิพลของลัทธิบริโภคนิยม ที่ให้ความสำคัญกับความสุขทางกายมากกว่าความสุขทางใจ[29] และยังมีทัศนคติว่า หากรักษาศีลแล้วเสีย ประโยชน์ก็ไม่อยากทำ[30] การตั้งอยู่บนความประมาท ทำให้ขาดสติ และ ขาดความละอายเกรงกลัวต่อการทำชั่ว[31]ด้วยทัศนคติดังกล่าวนี้ จึงทำให้ แรงจูงใจในการรักษาศีล 5 ของคนไทยน้อยลง แม้ว่าจะมีการเข้าวัดปฏิบัติศาสนกิจมากขึ้น[32] ดังนั้นจึงต้องมีการสร้างแรงจูงใจให้คนในสังคมรักษาศีลอย่างแพร่หลายมากขึ้น โดยการศึกษาของขันทอง วัฒนะประดิษฐ์ เรื่อง “พุทธวิธีสร้างแรงจูงใจในการรักษาศีล 5” พบว่า พุทธวิธีสร้างแรงจูงใจในการรักษาศีล 5 มีทั้งปัจจัยภายนอกด้วย การ ทำให้เกิดความศรัทธาและเลื่อมใสพระองค์ สร้างแรงจูงใจให้ผู้ฟัง สนใจ ใคร่รู้ เกิดการรับฟังคำสอนของพระองค์ เกิดศรัทธาในคำสอนเป็นแรงจูงใจภายในที่ทำให้เกิดการน้อมนำไปปฏิบัติ

---

[25] กรรณิกา แพรว นิตยบูรณ์. (ม.ป.ป.). **ยุติธรรมชุมชน**. สืบค้น 9 ธันวาคม 2560 จาก www.gotoknow.org.

[26] อัณณพ ชูบำรุง. (2540). **อาชญาวิทยาแนวพุทธ.** กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

[27] **มูลนิธิศึกษาและเผยแพร่พระพุทธศาสนา.** (2554). สืบค้น 18 พฤศจิกายน 2560. จาก www.dhammahome.com/webboard/topic.

[28] พระมหาพิชิตชัย ยมพาลไพ่. (2542). **การศึกษาทัศนะเรื่องศีล 5 ของชาวพุทธไทยปัจจุบัน ศึกษาเฉพาะกรณี การฆ่าสัตว์**. วิทยานิพนธ์ อักษรศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.

[29] พระมหาป๋ญญา ชยป๋ญโญ. (2542). **กาเมสุมิจฉาจารกับปัญหาจริยธรรมในสังคมไทยปัจจุบัน**. วิทยานิพนธ์พุทธศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

[30] พระสมพงษ์ ติกฺขธมฺโม. (2551). **ศึกษาวิเคราะห์แนวคิดเรื่องมุสาวาทในพุทธปรัชญาเถรวาท.** วิทยานิพนธ์พุทธศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

[31] พระมหาสำรวย ญาณสวโร. (2542). **การศึกษาเรื่องผลกระทบจากการล่วงละเมิดศีลข้อที่ 5 ที่มีต่อ สังคมไทย.** วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

[32] ขันทอง วัฒนะประดิษฐ. (2558). **พุทธวิธีสร้างแรงจูงใจในการรักษาศีล 5**. วารสารจิตวิทยา มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ปีที่ 5.น.3.

ด้วยความตั้งใจ ทำให้ผู้ฟัง ความหวัง เป้าหมาย เพราะการที่มนุษย์มีเป้าหมายจึงทำให้เกิดพลังการ ทุ่มเทตนทั้งกายและใจให้เป้าหมายนั้นสำเร็จผล และแรงจูงใจภายนอกอัน เกิดจากบุคคลที่เรียกว่ากัลยาณมิตร เป็นแบบอย่างในการรักษาศีล 5 ซึ่งสะท้อนให้เห็นจากคุณสมบัติ ภายนอก ที่มีความสะอาดกาย วาจา ชวนให้ผู้อื่นอยากรู้จัก เข้าใกล้ และคุณสมบัติภายใน ทั้งด้านปัญญา ด้านความบริสุทธิ์ ด้านเมตตากรุณา[33] ดังคำกล่าวที่ว่า “คบคนพาลพาลพาไปหาผิด คบบัณฑิต บัณฑิตพาไปหาผล”

ปัจจุบันจึงมีการส่งเสริมให้นำหลักธรรมเรื่องศีล 5 มาประยุกต์ใช้กับการดำเนินชีวิตในสังคมอย่างแพร่หลาย โดยโครงการหนึ่งที่สะท้อนถึงการนำศีล 5 มาใช้เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในสังคมอย่างเห็นได้ชัด คือ “โครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 ” ซึ่งจัดขึ้นโดยคณะสงฆ์มหาเถรสมาคม ปัจจุบันนำโดยสมเด็จพระอริยวงศาคตญาณ สมเด็จพระสังฆราช สกลมหาสังฆปริณายก (อมฺพรมหาเถร) ผู้ปฏิบัติหน้าที่สมเด็จพระสังฆราช ในการส่งเสริมสร้างความสมานฉันท์ของคนในชาติ ให้เกิดความสงบ สันติสุข มีความสามัคคีกลมเกลียวกัน สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของการสร้างความปรองดองสมานฉันท์ โดยให้พุทธศาสนิกชนได้น้อมนำหลักศีล 5 มาประพฤติปฏิบัติในการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยโครงการได้มอบหมายให้สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ ร่วมกับคณะสงฆ์ หน่วยงานราชการ สถานศึกษา องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรภาคเอกชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน องค์กรเครือข่ายชาวพุทธ ได้ขับเคลื่อนโครงการ โดยกำหนดเป้าหมายทุกตำบล ทุกหมู่บ้านทั่วประเทศ พร้อมทั้งตั้งเป้าตัวชี้วัด ให้เกิดสัมฤทธิผลอย่างเป็นรูปธรรม ภายใน 4 ปี (ปี 2557 - 2560)

โดยจากการศึกษาโครงการศีล 5 ของ แพรภัทร ยอดแก้ว เรื่อง “ศึกษาเรื่องการถอดบทเรียนการดำเนินงานหมู่บ้านศีล 5 ของจังหวัดนครปฐม” พบว่า ชุมชนมีแบบอย่างที่ดีของผู้นำทั้งฝ่ายสงฆ์และผู้นำท้องถิ่น มีการประชาสัมพันธ์ที่ดี โดยใช้การประชาสัมพันธ์ทุกรูปแบบ มีการจัดกิจกรรมที่ดี ซึ่งอาศัยทุนเดิมของชุมชนที่มีอยู่ และการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ ในท้องถิ่นที่ให้การส่งเสริมและสนับสนุน[34]

และการศึกษาของวิษณุ สุมิตสวรรค์ ในการศึกษาการนำศีล 5 มารักษาในชีวิตประจำวัน ให้เกิดสันติสุขในสังคมไทยและเสนอแนวทางและส่งเสริมการสร้างสันติสุขในสังคมให้ยั่งยืนจากแนวคิด หมู่บ้านการรักษาศีล ๕ ประชาเป็นสุข ในจังหวัดขอนแก่น เป็นหมู่บ้านต้นแบบเนื่องจากชุมชนแห่งนี้ มีการสร้างข้อบังคับร่วมกัน จึงทำให้ประชาชนในหมู่บ้านแห่งนี้ปฏิบัติตามกฎของหมู่บ้าน ทำให้เกิดความสงบสุขในชุมชน นอกจากนี้ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าหน่วยงานหรือองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนควรมุ่งการส่งเสริมพัฒนาและปลูกฝังให้เกิดครอบครัวตัวอย่างและชุมชนหมู่บ้านต้นแบบ โดยให้เน้นให้สมาชิกขององค์กรปฏิบัติตามหลักการรักษาศีล 5 ตามแนวการใช้ชีวิตประจำวันให้มีความเป็นผู้ที่ตั้งอยู่ในการเข้าวัดและรักษาศีล 5 เป็นนิจ เนื่องจากการเข้าวัดรักษาศีลเพื่อเป็นหลักในการรักษาคุณธรรมและจริยธรรมให้แก่สมาชิกในชุมชนหรือประชาชนอย่างยั่งยืนต่อไป[35]

ทั้งนี้ในช่วงระยะเวลาตามกำหนดเป้าหมายทุกตำบล ทุกหมู่บ้านทั่วประเทศ พร้อมทั้งตั้งเป้าตัวชี้วัด ให้เกิดสัมฤทธิผลอย่างเป็นรูปธรรม ภายใน 4 ปี คือ ปี 2557 – 2560 เมื่อสังเกตเปรียบเทียบกับสถิตของสำนักงานตำรวจแห่งชาติเปรียบเทียบกับสถิติการยื่นคำขอรับค่าตอบแทนผู้เสียหาย ของสำนักงานช่วยเหลือทางการเงินแก่ผู้เสียหายและจำเลยในคดีอาญา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 – 2560 (ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559)[36] ดังแผนภูมิดังต่อไปนี้

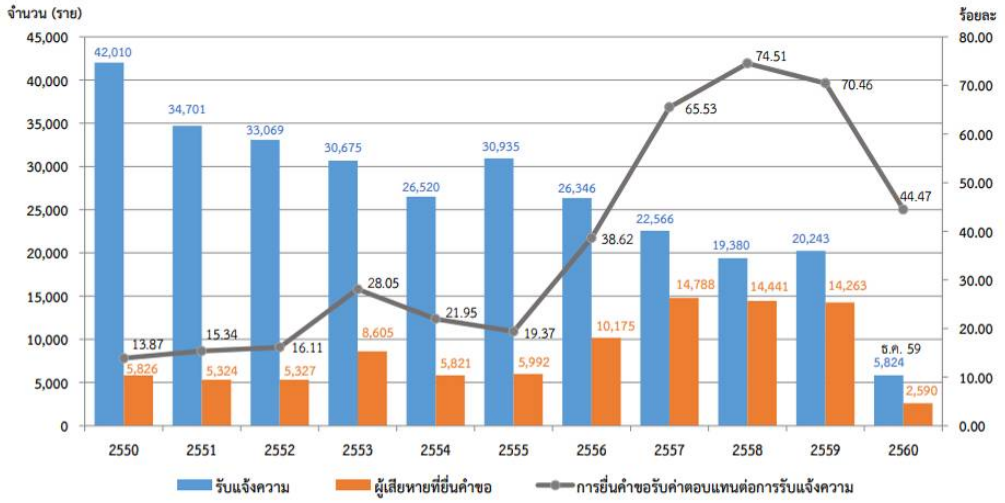
---

[33] ขันทอง วัฒนะประดิษฐ. (2558). **พุทธวิธีสร้างแรงจูงใจในการรักษาศีล 5 Buddhist Method for Creating Motivation To Observe the Five Precepts** .วารสารจิตวิทยา มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ปีที่ 5 (มกราคม-มิถุนายน 2558).

[34] แพรภัทร ยอดแก้ว. (2558). **การถอดบทเรียนการดำเนินงานหมู่บ้านศีล 5 ของจังหวัดนครปฐม.** การประชุมวิชาการระดับชาติสังคมความรู้ และดิจิตอล. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โรงแรมแคนทารี่ฮิลส์ จังหวัดเชียงใหม่.

[35] วิษณุ สุมิตสวรรค์. (ม.ป.ป.). **การรักษาศีล ๕ กับการสร้างสันติสุขในสังคมไทยให้ยั่งยืน กรณีศึกษาหมู่บ้านรักษาศีล ๕ ในจังหวัดขอนแก่น**. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

[36] สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. (2560). **สถิตขิองสำนักงานตำรวจแห่งชาติเปรียบเทียบกับสถิตกิารยื่นคำขอรับค่าตอบแทนผู้เสียหายของสำนักงานช่วยเหลือทางการเงินแก่ผู้เสียหายและจำเลยในคดีอาญา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 – 2560**. สืบค้น 18 พฤศจิกายน 2560.



แผนภูมิ แสดงสถิตของสำนักงานตำรวจแห่งชาติเปรียบเทียบกับสถิติการยื่นคำขอรับค่าตอบแทนผู้เสียหาย ของสำนักงานช่วยเหลือทางการเงินแก่ผู้เสียหายและจำเลยในคดีอาญา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 – 2560

จากแผนภูมิดังกล่าว แสดงให้เห็นถึงปริมาณของอาชญากรรมที่มีจำนวนลดลงโดยเฉพาะในปี 2560 แต่แม้จะไม่เป็นที่แน่ชัดว่าการลดลงของอาชญากรรมเกิดจากการปฏิบัติศีล 5 ที่เพิ่มมากขึ้นจริงหรือไม่ แต่มีความเป็นไปได้ว่าการส่งเสริมให้คนในสังคมมีการรักษาศีล 5 อย่างกว้างขวางจะทำให้การเกิดอาชญากรรมลดลงได้ เพราะการรักษาศีล 5 ได้สร้างพื้นฐานหรือภูมิคุ้มกันทางจิตใจที่ดีในการประพฤติปฏิบัติให้กับคนในสังคม

นอกจากโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 อันเป็นโครงการตัวอย่างที่มีการนำหลักธรรมเรื่อง ศีล 5 ไปสู่การประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติของชุมชนและสังคมแล้ว ยังมีการศึกษาเกี่ยวกับการนำหลักธรรมเรื่องศีล 5 มาสู่การปฏิบัติในชีวิตประจำวันอีกจำนวนไม่น้อย ดังเช่น ทรงเกียรติ์ เม่นสุวรรณ์, ขันทอง วัฒนะประดิษฐ์ และพระมหาดวงเด่น ฐิตญาโณ ได้ทำการศึกษาเรื่อง “แนวทางการเสริมสร้างสันติภาพตามหลักศีล 5 ของ นิสิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย วิทยาเขตนครสวรรค์” พบว่า ศีล 5 เป็นพื้นฐานในการดำเนินชีวิตเป็นกรอบแห่งความประพฤติในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขการส่งเสริมการรักษาศีล 5 การสร้างแรงจูงใจด้านบวก ด้วยการให้เห็นจุดหมายของการรักษาศีล การสร้างแรงจูงใจด้านลบ ด้วยการสร้างความกลัวต่อการละเมิดศีล และการสร้างแรงจูงใจด้วย การปฏิบัติเป็นแบบอย่างเพื่อสร้างศรัทธาในการรักษาศีลระดับพฤติกรรมและแรงจูงใจในการรักษาศีล 5 ของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัยวิทยาเขตนครสวรรค์ โดยภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นแนวทางการเสริมสร้างสันติภาพตามหลักศีล 5 ของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย วิทยาเขตนครสวรรค์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก[37] วิไลพร อุ่นเจ้าบ้าน ได้ทำการศึกษาเรื่อง “ศึกษาพฤติกรรมการนำศีล 5 ไปใช้ในชีวิตประจำวันของผู้บริหารและ สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล ในอำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร” พบว่า ปัญหา แนวทางการแก้ไข และ แนวทางส่งเสริมการนำศีล 5 ไปใช้ในชีวิตประจำวัน จากผู้บริหารและสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตรได้แก่ ส่งเสริมให้กินเจ หรือมังสวิรัติเพื่อสุขภาพมากขึ้น ครอบครัวต้องดูแลเอาใจใส่ และส่งเสริมคุณภาพชีวิตตั้งแต่ยังเด็กๆ ปลูกจิตสำนึกให้นึกถึงปัญหาที่จะตามมา และรณรงค์เรื่องการแต่งกายสุภาพ

จาก: http://www.rlpd.go.th/rlpdnew/images/rlpd_5/2560/CHART_2Police- Ocipa_Overview/01-59-12_Police-Ocipa_Overview.pdf.

[37] ทรงเกียรติ์ เม่นสุวรรณ์, ขันทอง วัฒนะประดิษฐ์ และพระมหาดวงเด่น ฐิตญาโณ. (2560). **“แนวทางการเสริมสร้างสันติภาพตามหลักศีล 5 ของ นิสิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย วิทยาเขตนครสวรรค์”**. วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร Journal of MCU Peace Studies วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร ปีที่ 5 ฉบับพิเศษ (พฤษภาคม 2560) P-ISSN : 2287-0962 Vol. 5 Special Issue (May 2017).

แบบไทย รักนวลสงวนตัวเข้มงวดเรื่องวัฒนธรรมภาษา และต้องปลูกฝังให้เป็นคนซื่อสัตย์ รณรงค์ให้ความรู้เรื่องพิษภัยของการดื่มสุรายาเสพติด[38]

พระประพันธ์ศักดิ์ ธีรธมฺโม ได้ทำการศึกษาเรื่อง การนำศีล 5 ไปใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อส่งเสริมจริยธรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาโรงเรียนหนองแค (สรกิจพิทยา) จังหวัดสระบุรี พบว่าปัญหาและอุปสรรคในการนำศีล 5 ไปใช้ในชีวิตประจำวัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วน ใหญ่ไม่เข้าใจเรื่องศีล 5 ที่ถูกต้อง เห็นว่าศีล 5 ไม่เหมาะกับการประยุคใช้ในชีวิตปัจจุบัน ไม่สอดคล้องกับการดำรงชีวิตที่มีการกระตุ้นความอยากความต้องการสูง ทั้งนี้พระประพันธ์ศักดิ์ ธีรธมฺโม ได้เสนอแนวทางการส่งเสริมจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับศีล 5 คือ องค์การทางพระพุทธศาสนา รัฐ และองค์การทั่ว ๆ ไป ควรมุ่งสร้างความเข้าใจ และชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของศีล 5 ในฐานะที่ เป็นคุณธรรมและจริยธรรมพื้นฐานที่สำคัญแห่งความเป็นมนุษย์อันจะนำไปสู่ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างกันอย่างมีศักดิ์ศรีแห่งความเป็นมนุษย์สร้างพื้นฐานแห่งวินัย เกื้อหนุนต่อความก้าวหน้าในการปฏิบัติและพัฒนาพฤติกรรมและจิตสำนึกที่สูงขึ้นไป[39]

จากความสำคัญ และการศึกษาการประยุกต์ใช้หลักศีล 5 ในชีวิตประจำวันนั้น ชี้ให้เห็นว่าการนำหลักศีล 5 มาสู่การปฏิบัติในชีวิตประจำวันสามารถเป็นอีกแนวทางหนึ่งของกระบวนการยุติธรรมที่จะช่วยลดปัญหาอาชญากรรมได้ เพราะเมื่อมีการขยายให้เกิดการนำหลักธรรมดังกล่าวมาปฏิบัติอย่างแพร่หลายแล้ว ทุกคนจะงดเว้นจากการกระทำที่จะนำไปสู่อาชญากรรมทั้งหลาย คนดี หรือทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพจะหวนกลับสู่สังคมอันจะนำไปสู่การพัฒนาสังคม และประเทศที่ยั่งยืนต่อไป

5. บทสรุป

ภายใต้สภาพสังคมปัจจุบันที่กดดัน เป้าหมายทางสังคมที่ให้ความสำคัญกับตัวเงิน และชื่อเสียงเกียรติยศ ส่งผลให้มนุษย์ผู้เต็มไปด้วยกิเลสตัณหาความทะยานยาก กระโจนเข้าสู่การกระทำความผิดได้โดยง่าย ศีล จึงกลายเป็นข้อพึงปฏิบัติที่กำหนดขึ้นเพื่อจัดการกับความวุ่นวาย และความไร้ระเบียบของสังคม โดยศีล เบื้องต้นที่พึงปฏิบัติโดยทั่วไป คือ หลักของศีล 5 ซึ่งเป็นข้อห้ามที่พึงยึดเป็นเครื่องเตือนสติ ยับยั้งจิตใจก่อนจะนำความเสียหายมาสู่ตนและคนในสังคม และด้วยกระบวนการยุติธรรมกระแสหลักที่เป็นการแก้ไขปัญหาที่ปลายเหตุ บางครั้งเกิดการจับแพะ บางรายพ้นโทษออกมาพร้อมปริญญาวิชาอาชญากร หรือบางรายหวังจะเป็นคนดีแต่ถูกสังคมตีตราจนขาดที่ยืนในสังคม ยากต่อการดำรงชีวิต หมดทางเลือกอื่นในสังคม จึงเกิดการกระทำผิดซ้ำแล้วซ้ำอีก ไม่สามารถแก้ไขปัญหาอาชญากรรมได้อย่างเด็ดขาด ยั่งยืน ศีลจึงนับว่าเป็นเรื่อง ที่เริ่มมีการศึกษาเพื่อการประยุกต์ใช้ในกระบวนการยุติธรรมในลักษณะของแนวคิดกระบวนการยุติธรรมทางเลือกที่อาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนของสังคมเพื่อร่วมกันเยียวยา แก้ไขปัญหาอาชญากรรมที่เกิดขึ้นในสังคม เพราะทุกคนต่างเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการลดและเพิ่มขึ้นของปัญหาอาชญากรในสังคมได้ และด้วยแนวคิดอาชญาวิทยาเชิงพุทธที่มุ่งเน้นหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหาอาชญากรรมที่ระดับของจิตใจ เพราะรากฐานพฤติกรรมของมนุษย์เกิดจากจิตใจเป็นสำคัญดังคำกล่าวที่ว่า “จิตเป็นนาย กายเป็นบ่าว” ไม่ว่าเราจะทำสิ่งใดย่อมเกิดจากจิตใจเป็นตัวกำหนด ดังนั้นจึงต้องขัดเกลาจิตใจให้สะอาด และมีหลักยึดเหนียวที่เข้มแข็งโดย ศีล 5 นับเป็นธรรมข้อหนึ่งที่เป็นกฎ ข้อห้าม ที่สามารถยึดเป็นหลักเตือนใจและห้ามปรามพฤติกรรมอาชญากรได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันจึงมีการนำหลักศีล 5 มาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาอาชญากรรม ดังเช่นโครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 ที่ดูจะมีกระแสตอบรับที่ดีด้วยผลอาชญากรรมที่เริ่มลดลงตั้งแต่ปีที่เริ่มมีโครงการ และยังมี

[38] พระประพันธ์ศักดิ์ธีรธมฺโม. (2560). **การนำศีล 5 ไปใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อส่งเสริมจริยธรรมของนักเรียนระดบชั้นมัธยมศึกษาโรงเรียน หนองแค (สรกิจพิทยา) จังหวัดสระบุรี.** จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. วารสาร มจร พุทธปัญญาปริทรรศน์ ปีที่ 2 ฉบบที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2560)

[39] พระประพันธ์ศักดิ์ ธีรธมฺโม. (ม.ป.ป.). **การนำศีล 5 ไปใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อส่งเสริมจริยธรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาโรงเรียนหนอง แค (สรกิจพิทยา) จังหวัดสระบุรี.** จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

การศึกษาการนำหลักศีล 5 ไปใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมศีล 5 ให้เป็นแนวปฏิบัติที่ขยายวงกว้างครอบคลุมสังคมไทยอันเป็นสังคมพุทธเพื่อลดและป้องกันปัญหาอาชญากรรมอย่างต่อเนื่องในอนาคต

6. ข้อเสนอแนะ

เมื่ออาชญากรรมทวีความรุนแรงมากขึ้นตามการพัฒนาของสังคม การจะให้ใครคนใดคนหนึ่ง หรือหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเป็นผู้จัดการกับปัญหานั้นอย่างในอดีตที่ผ่านมา ไม่สัมฤทธิ์ผลยั่งยืนอีกต่อไป ดังนั้นกระบวนการยุติธรรมจึงต้องพัฒนา มองหาแนวทางเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันปัญหาให้เท่าทันกับอาชญากรรมที่เกิดขึ้น แนวคิดอาชญาวิทยาทางเลือก หรืออาชญาวิทยาเชิงสมานฉันท์อันเป็นหลักคิดใหม่เพื่อบูรณาการความร่วมมือจากทุกภาคส่วนของสังคมเป็นหลักคิดที่น่าสนใจในการลดทอนปัญหาอาชญากรรม ประกอบกับแนวคิดอาชญาวิทยาเชิงพุทธที่มุ่งแก้ปัญหาที่ระดับจิตใต้สำนึกมองการแก้ปัญหาโดยนำหลักคิดวิธีการทางพระพุทธศาสนามาจับกับปัญหาอาชญากรรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอาชญากรให้เป็นทรัพยากรที่ดีของสังคม

การนำแนวคิดทางพระพุทธศาสนาและหลักคิดหลักปฏิบัติทางพระพุทธศาสนาโดยเฉพาะเรื่องของศีล 5 อันเป็นหลักธรรมในการประพฤติปฏิบัติตนเบื้องต้น เพื่อสร้างกฎ ระเบียบให้เกิดขึ้นตั้งแต่จิตใต้สำนึก มาสู่การประยุกต์ใช้ภายใต้สังคมที่มีการเติบโตทางสังคมเศรษฐกิจนั้น ไม่ใช่เรื่องแปลกหรือล้าสมัย แต่ต้องสร้างความรู้ความเข้าใจให้คนในสังคม เห็นความสำคัญในการรักษาศีล โดยมีการผลักดันให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และใช้ประโยชน์จากการพัฒนาทางสังคมและเทคโนโลยี เช่น การเผยแพร่หลักธรรมโดยอาศัยสื่อทางสังคม โดยเฉพาะโซเชียลมีเดีย เพื่อให้คนในสังคมเข้าถึงธรรมะได้ง่ายและทั่วถึง ได้พบธรรมะทุกวันเพื่อขัดเกลาให้เกิดความคุ้นชินกับธรรมะและพร้อมที่จะนำหลักธรรมไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันที่มีความสับสนวุ่นวายได้อย่างมีสติ ทั้งนี้การชี้ให้เห็นถึงโทษแห่งการละเมิดต่อศีลก็นับว่าเป็นกลยุทธ์หนึ่งในการสร้างแรงจูงใจให้เกิดการรักษาศีล 5 ได้ ซึ่งจะเห็นว่าบทลงโทษทางกฎหมายบ้านเมืองและผลแห่งกรรมทางพระพุทธศาสนานั้นมีความสอดคล้องกันดังตารางที่ 1 แสดงความสอดคล้องของศีล 5 กับอาชญากรรมในสังคมไทย และโดยปกติมนุษย์ผู้มีการคิดและเลือกอย่างมีเหตุผล (rational choice) หรือมี เจตจำนงอิสระ (Free Will) ตามแนวคิดของเบ็คคาเรีย นักคิดคนสำคัญในอาชญาวิทยาสำนักคลาสสิก[40] ที่เชื่อว่ามนุษย์จะมีการไตร่ตรองก่อนการกระทำโดยพิจารณาว่าสิ่งที่ทำนั้นมีประโยชน์มากกว่าโทษที่จะได้รับก็จะกระทำ ดังนั้นการที่รู้ว่าศีล 5 คืออะไรกระทำแล้วได้อะไร และหากผิดตามหลักศีล 5 แล้วจะเกิดผลอย่างไร จะยิ่งเป็นแรงผลักดันให้เกิดการรักษาศีล 5 ที่มากขึ้นได้ แม้ว่าผลของศีล 5 จะมีลักษณะที่เป็นนามธรรมแต่ก็มักจะเกิดผลในเชิงรูปธรรมโดยที่เราไม่รู้ตัว ส่งผลทำให้คนในสังคมที่ย่อมจะเลือกในสิ่งที่ดีที่สุดให้ตนเองเสมอนั้นมีการปฏิบัติที่ถูกที่ควรยิ่งขึ้น แม้ไม่ต้องมีการลงโทษทางอาญา 5 สถาน คือ ประหารชีวิต จำคุก กักขัง ปรับ ริบทรัพย์ แต่ผู้กระทำจะได้รับผลทางใจ เมื่อเลือกทำในสิ่งที่สบายใจก็จะนำความสุขมาสู่ตนเอง จึงจะเป็นอานิสงส์อย่างแท้จริง และยังประโยชน์ในทางสังคมโดยรวมในการลดปัญหาการกระทำผิดหรืออาชญากรรมได้

และการป้องกันปัญหาอาชญากรรมโดยการใช้หลักธรรมะเรื่อง ศีล 5 จะยิ่งมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น หากมีการนำไปประยุกต์ใช้ในกลุ่มเด็กและเยาวชน ดังเช่นเด็กและเยาวชนในสถานพินิจฯ หรือเด็กและเยาวชนกลุ่มเสี่ยงในชุมชน ตลอดจนเด็กและเยาวชนโดยทั่วไปที่ยังไม่เคยกระทำผิดร้ายแรง ซึ่งจะต้องได้รับการป้องกัน ดีกว่าปล่อยให้ “วัวหายแล้วล้อมคอก” เป็นปัญหาแล้วจึงแก้ไข เพราะเด็กและเยาวชนในวันนี้จะพัฒนาเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาสังคมและประเทศในอนาคต หากมีการปลูกฝังสิ่งที่ดีงาม ก็เปรียบเสมือนการเพาะเมล็ดพันธุ์แห่งความดี ที่มีแต่จะขยายพันธุ์และก่อเกิดสิ่งดีงามให้ปรากฏขึ้นในสังคม ดังนั้นจึงต้องเริ่มอบรมขัดเกลาตั้งแต่ยังเป็นไม้อ่อนที่ดัดง่ายดีกว่าปล่อยให้พฤติกรรมการกระทำผิดติดตัวจนเติบใหญ่เป็น

[40] อัจฉรียา ชูตินันทน์. (2555). **อาชญาวิทยาและทัณฑวิทยา.กรุงเทพฯ**: วิญญูชน. น. 140.

ไม้แก่ที่ยากแก่การแก้ไข ทั้งนี้อาจอาศัยหลักการตามทฤษฎีพันธะทางสังคม (social bond theory) ของ Hirschi[41] โดยส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนได้ปฏิบัติตามหลักศีล 5 ตั้งแต่ระดับครอบครัว สถาบันการศึกษา ตลอดจนทุกคนในชุมชน เพื่อส่งเสริมความผูกพันกับคนในสังคม (attachment) ที่เข้มแข็งให้กับเด็กและเยาวชน เช่น การทำกิจกรรมร่วมกันภายในครอบครัว โรงเรียนและชุมชน การรณรงค์ให้ความรู้ในชุมชน ส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนมีกิจกรรม เพื่อพัฒนาตนเองหรือกิจกรรมเพื่อสังคม (commitment) เป็นการได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ไม่หมกมุ่นหรือเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับสิ่งที่จะเหนี่ยวนำไปสู่การกระทำผิด เช่น การทำบุญในวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา การทำจิตอาสาพัฒนาชุมชน ซึ่งจะเป็นการสร้างความรักในท้องถิ่นของตนและเกิดแนวคิดในการพัฒนาชุมชนต่อไปได้ มีการให้รางวัล หรือการชื่นชม เพื่อส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนกระทำความดีอย่างต่อเนื่องจนเกิดความคุ้นชิน ไม่กล้ากระทำสิ่งผิดที่จะทำให้ตนเสื่อมเสียชื่อเสียงและคุณงามความดีที่ได้ทำมา (involvement) และส่งเสริมศีล 5 ให้เด็กและเยาวชนปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอจะเป็นการสร้างความเชื่อในคุณงามความดี อันเป็นความเชื่อที่ถูกต้องเหมาะสม (belief) ซึ่งจะนำไปสู่พฤติกรรมที่ดีงามต่อไป

ทั้งนี้การนำหลักธรรมเรื่องศีล 5 มาประยุกต์ใช้กับสังคมไทยยังต้องมีการศึกษาต่อยอดอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนารูปแบบ วิธีการ เพื่อหาแนวทาง และสร้างแรงจูงใจให้เกิดการปฏิบัติที่แพร่หลาย ซึ่งผู้เขียนมองว่าจะเป็นแนวทางหนึ่งที่นอกจากจะช่วยลดและป้องกันการเกิดอาชญากรรมในสังคมได้แล้ว ยังช่วยส่งเสริมการพัฒนาสังคมในด้านอื่นให้ยั่งยืนไปพร้อมกันได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

7. เอกสารอ้างอิง

กรรณิกา แพรว นิตยบูรณ์. (ม.ป.ป.). **ยุติธรรมชุมชน**. สืบค้น 9 ธันวาคม 2560 จาก www.gotoknow.org.

กรุงเทพธุรกิจ. (2560). **ไทยติดโผ 1 ใน 20 ชาติอันตราย**. สืบค้น 5 พฤศจิกายน 2560. จาก:http://www.bangkokbiznews.com/news/detail/758656.

กลุ่มสถิติสังคม. (2557). **การสำรวจพฤติกรรมการสูบบุหรี่ และการดื่มสุราของประชากร พ.ศ. 2557**.สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

ขันทอง วัฒนะประดิษฐ. (2558). **พุทธวิธีสร้างแรงจูงใจในการรักษาศีล 5 Buddhist Method for Creating Motivation To Observe the Five Precepts** .วารสารจิตวิทยา มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ปีที่ 5 (มกราคม-มิถุนายน 2558).

คนึง นันทะนะ. (ม.ป.ป.). **ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการ (Maslow's Hierarchical Theory of Motivation).** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา.

คมชัดลึก. (2556). **ด่วน! ออกหมายจับ "ดร.สวัสดิ์" โกงเงินสหกรณ์จุฬาฯ.**สืบค้น 5 พฤศจิกายน 2560. จากhttp://www.komchadluek.net/news/breaking-news/273001

คมชัดลึก. (2556). **สลด!แม่ลูก4ขโมยกล้วยหาเงินเลี้ยงลูก**. สืบค้น 5 พฤศจิกายน 2560. จาก http://www.komchadluek.net/news/local/173087.

คมชัดลึก. (2560). **ทำไม "เปรี้ยว" กล้าหั่นศพ !? ซึ่งทำให้เธอกลายเป็นผู้ต้องหาหญิงรายแรกของไทยที่ก่อเหตุฆาตกรรมแล้วชำแหละศพทำความรู้จักเธอผ่านพี่สาว"ท้องเดียวกัน"** สืบค้น 5 พฤศจิกายน 2560. จาก www.komchadluek.net/news/scoop/281918.

ณัฐฐ์วัฒน์ สุทธิโยธิน. (2553). **ทฤษฎีอาชญาวิทยา.** เอกสารอัดสำเนา.สืบค้น 18 พฤศจิกายน 2560. จาก http://law.stou.ac.th/dynfiles/Ex.41716-5.pdf

[41] เรื่องเดิม. หน้า 140.

เดลินิวส์. (2556). **ไทยติดอันดับคอร์รัปชั่นที่ 2 ของเอเชีย อิเหนาแชมป์**. สืบค้น 5 พฤศจิกายน 2560. จาก https://www.dailynews.co.th.

ไทยรัฐ. (2556)**. ไทยฉาวสถิติคดี "ข่มขืน" พุ่งติดอันดับโลก**. สืบค้น 5 พฤศจิกายน 2560. จาก http://www.dmh.go.th/ stydepression/news/view.asp?id=411.

ไทยรัฐออนไลน์. (2557). **ตัดสินคดีน้องแก้มประหารไอ้เกมหื่นข่มขืนฆ่า**. สืบค้น 5 พฤศจิกายน 2560. จาก https://www.thairath.co.th/content/453881

ไทยรัฐออนไลน์. (2560). **พยานยันชัด หมอยอร์น คล้ายคนเมาขับทับ รปภ. เพื่อนเศร้ามารับเคราะห์แทน**. สืบค้น 5 พฤศจิกายน 2560. https://www.thairath.co.th/content/1125197.

ไทยรัฐออนไลน์. (2560). **จับแล้วสาวมหาภัยฉกเงินหญิงชราใน รพ.ราษฎร์บูรณะ เอาไปจ่ายค่าหวยใต้ดิน.** สืบค้น 9 ธันวาคม 2560. จาก https://www.thairath.co.th/content/1129263

ทรงเกียรติ์ เม่นสุวรรณ์, ขันทอง วัฒนะประดิษฐ์ และพระมหาดวงเด่น ฐิตญาโณ. (2560). **“แนวทางการเสริมสร้างสันติภาพตามหลักศีล 5 ของ นิสิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย วิทยาเขตนครสวรรค์”**. วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร Journal of MCU Peace Studies วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร ปีที่ 5 ฉบับพิเศษ (พฤษภาคม 2560). มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.

พระเทพเวที (ประยุทธ์ปยุตฺโต). 2532. **พจนานุกรมพุทธศาสตร์ฉบับประมวลธรรม**. กรุงเทพฯ : มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

พระประพันธ์ศักดิ์ ธีรธมฺโม. (ม.ป.ป.). **การนำศีล 5 ไปใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อส่งเสริมจริยธรรมของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาโรงเรียนหนอง แค (สรกิจพิทยา) จังหวัดสระบุรี.** จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

พระมหาปัญญา ชยปญฺโญ. (2542). **กาเมสุมิจฉาจารกับปัญหาจริยธรรมในสังคมไทยปัจจุบัน**. วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัย มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

พระมหาพิชิตชัย ยมพาลไพ่. (2542). **การศึกษาทัศนะเรื่องศีล 5 ของชาวพุทธไทยปัจจุบัน ศึกษาเฉพาะกรณีการฆ่าสัตว์**. วิทยานิพนธ์อักษรศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.

พระสมพงษ์ ติกฺขธมฺโม. (2551). **ศึกษาวิเคราะห์แนวคิดเรื่องมุสาวาทในพุทธปรัชญาเถรวาท.** วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

พระมหาสำรวย ญาณสวโร. (2542). **การศึกษาเรื่องผลกระทบจากการล่วงละเมิดศีลข้อที่ 5 ที่มีต่อสังคมไทย.** วิทยานิพนธ์พุทธศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

พระอาจารย์มิตซูโอะ คเวสโก. (2553). **ทุกข์เพราะไม่มีเมตตาแก่ตนเอง. ยิ้มน้อย ๆ ในใจ**. กรุงเทพฯ: อักษรสัมพันธ์ (1987) จำกัด.

แพรภัทร ยอดแก้ว. (2558). **การถอดบทเรียนการดำเนินงานหมู่บ้านศีล 5 ของจังหวัดนครปฐม.** การประชุมวิชาการระดับชาติสังคมความรู้และดิจิตอล. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โรงแรมแคนทารี่ฮิลส์ จังหวัดเชียงใหม่.

มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. ผู้จัดทำ. (2539). **พระไตรปิฎกภาษาไทย ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

มูลนิธิศึกษาและเผยแพร่พระพุทธศาสนา. (2554). สืบค้น 18 พฤศจิกายน 2560. จาก www.dhammahome.com/webboard/topic.

เมธา หริมเทพาธิป.**ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow’s Hierarchy of need).** สืบค้น 18 พฤศจิกายน 2560. จาก https://www.gotoknow.org/posts/629839.

สรรค์ชัย พรหมาษี. (2545). **ความรู้เรื่องศีล 5 รักษาศีล 5 แล้วได้อะไร**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: วัฒนาการพิมพ์.

สำนักพระพุทธศาสนาจังหวัดชัยภูมิ. (2558).**ความหมายของศีล 5**. สืบค้น 9 ธันวาคม 2560. จาก http://cpm.onab.go.th/index.php?

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. (2560). **สถิติการรับแจ้งและจับกุมกลุ่มคดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ จำแนกตามประเภทคดีที่รับแจ้งทั่วราชอาณาจักร พ.ศ. 2549 – 2558.** สืบค้น 18 พฤศจิกายน 2560. จาก: http://service.nso.go.th.

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. (2560). **สถิตของสำนักงานตำรวจแห่งชาติเปรียบเทียบกับสถิตการยื่นคำขอรับค่าตอบแทนผู้เสียหายของสำนักงานช่วยเหลือทางการเงินแก่ผู้เสียหายและจำเลยในคดีอาญา**

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2555). **สถิติศาสนาและวัฒนธรรม**. สืบค้น 5 พฤศจิกายน 2560. จากwww.nso.go.th/sites/2014

วิษณุ สุมิตสวรรค์. (ม.ป.ป.). **การรักษาศีล ๕ กับการสร้างสันติสุขในสังคมไทยให้ยั่งยืน กรณีศึกษาตัวอย่าง หมู่บ้านรักษาศีล ๕ ในจังหวัดขอนแก่น**. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น. **ปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 – 2560**. สืบค้น 18 พฤศจิกายน 2560. จาก: http://www.rlpd.go.th/.

อัจฉรียา ชูตินันทน์. (2555). **อาชญาวิทยาและทัณฑวิทยา.กรุงเทพฯ**: วิญญูชน.

อัณณพ ชูบำรุง. (2540). **อาชญาวิทยาแนวพุทธ.** กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ศึกษาวิเคราะห์แนวคิดธรรมชาตินิยมของปรัชญาเต๋า: ข้อโต้แย้งการนำแนวคิดธรรมชาตินิยมมาใช้กับมนุษย์

Analytical Study of the Naturalism Concepts of Taoist Philosophy: Arguments of Applying the Taoist Naturalism Concepts to Human Beings

ณรงค์วรรษ บุญมา

สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
nb@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

จากการศึกษาวิเคราะห์แนวคิดธรรมชาตินิยมของปรัชญาเต๋าประเด็นข้อโต้แย้งการนำแนวคิดธรรมชาตินิยมมาใช้กับมนุษย์พบว่า 1. แนวคิดหลักของปรัชญาเต๋าอันเป็นหัวใจสำคัญคือการมุ่งเน้นและให้ความสำคัญกับธรรมชาติ โดยเชื่อว่า "ธรรมชาติคือสิ่งจริงแท้" ซึ่งเรียกว่า เต๋า เต๋าคือธรรมชาติ ธรรมชาติคือเต๋า การเข้าถึงธรรมชาติก็คือการเข้าถึงเต๋า ธรรมชาติหรือเต๋าคือสัจจะ หากต้องการโลกให้เข้าถึงสัจจะ ก็ไม่ต้องสร้าง ไม่ต้องพัฒนา ไม่ต้องปรุงแต่งอะไร การไม่ทำอะไรก็คือการกระทำที่จะทำให้โลกเข้าถึงสิ่งจริงแท้คือสัจจะหรือเต๋า 2. การนำแนวคิดธรรมชาตินิยมของปรัชญาเต๋ามาใช้กับธรรมชาติของมนุษย์นั้นไม่ใช่เรื่องง่าย อันเนื่องมาจากแนวคิดธรรมชาตินิยมของปรัชญาเต๋ามีความสุดโต่งอยู่ในตัวกล่าวคือปฏิเสธการสร้าง การพัฒนาเชิงวัตถุทุกรูปแบบ ตลอดถึงการฝึกอบรมศึกษาพัฒนาสติปัญญาในรูปแบบของการเรียนรู้ ปฏิเสธการกระทำทุกรูปแบบ การกระทำที่แท้จริงคือการไม่กระทำสิ่งใด ๆ นั่นเอง เพียงแต่เข้าถึงธรรมชาติกลับคืนสู่ธรรมชาติทุกอย่างก็จะไม่มีปัญหา ซึ่งหลักปรัชญาดังกล่าวนำมาใช้กับมนุษย์ทุกคนไม่ได้หรืออาจจะทุกคนเลยก็ได้ โดยเฉพาะเรื่องการศึกษา มนุษย์ต้องได้รับการศึกษา ฝึกฝนอบรมและพัฒนา จึงจะเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ขึ้นมาได้และเข้าถึงสัจจะธรรมในที่สุด

คำสำคัญ: ธรรมชาตินิยม ปรัชญาเต๋า ธรรมชาติของมนุษย์

Abstract

The study of the naturalist concept of Taoism, the issue of arguments of applying the Taoist naturalism concepts to human beings found: 1. The main idea of Taoist philosophy is focus on the nature, it believes "the nature is real", which is called Taoism. Tao means natural, nature is Tao. Access to nature, It accesses to the Tao. Nature or Tao is truth. If the world needs access to truth. It does not need to be developed. To do nothing, that is the action to make the world accessible, to get the real thing which is truth or Taoism. 2. The naturalistic concept of Taoist philosophy applied to human nature is not easy, because of the naturalist concept of the Taoist philosophy extremes in the body, ie, reject the creation. All object-oriented developments must to get the training, studying, developing intellect in the learning form. The real act is not doing anything but just back to nature. Such philosophy can not be applied to all human beings or to all people. Especially about education, human beings must to get education, training and development. Human beings will have access to the truth at the end.

Keywords: naturalism, Taoism, human nature

1. บทนำ

สำนักปรัชญาเต๋าเป็นอีกสำนักความคิดหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อปรัชญาและวัฒนธรรมจีน ปรัชญาสำนักนี้ก่อกำเนิดขึ้นในยุคคลาสสิกของจีนเช่นเดียวกับปรัชญาสำนักขงจื้อคือยุคชุนชิวและจั้นกั๋ว ผู้ก่อตั้งลัทธิเต๋ามีชื่อเดิมว่า หลีโอว แต่รู้จักกันทั่วไปว่าเล่าจื้อ เล่าจื้อเป็นนักปรัชญาที่มีชื่อเสียงมากผู้หนึ่ง ความคิดเห็นส่วนใหญ่ของเล่าจื้อปรากฏอยู่ในหนังสือเต๋าเตอจิง ปรัชญาในหนังสือนี้มีอิทธิพลแก่ความคิดและศิลปวิทยาของจีนเป็นอย่างยิ่ง หนังสือ **เต๋า เตอ จิง** นี้ส่วนใหญ่บรรจุข้อเขียนเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในชีวิต เช่น ผู้ที่รอบรู้มักจะไม่พูดมาก และผู้ที่พูดมากมักจะไม่รู้ สำนักเต๋าเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าปรัชญาเหลา-จวง (Lao-Zhuang Philosophy) เพราะอ้างอิงเนื้อหาปรัชญาจากคัมภีร์หลักของสำนักนี้คือ **เต๋า เต๋อ จิง** มักเรียกอีกอย่างว่าคัมภีร์เล่าจื้อ และ จวงจื่อ

สำนักเต๋า ได้รับการสนับสนุนจากคนส่วนใหญ่ผู้ถูกกดขี่ แต่คนชนชั้นที่มีการศึกษาดีไม่มีใครนิยมชมชอบนัก ผลก็คือเต๋าจึงค่อย ๆ เสื่อมไป และต่อมาคนส่วนมากยังศรัทธาในลัทธิแบบเชื่อในโชคลางและไสยศาสตร์ยิ่งทำให้พวกนับถือลัทธิของขงจื้อพากันเหยียดหยาม ด้วยเหตุเพราะลัทธิเหยียดหยามลัทธิเต๋านี่เอง คนเลยไม่สนใจวิทยาศาสตร์ ดังนั้นประเทศจีนจึงเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์น้อยเกินไป เพราะไปหลงตำหนิลัทธิเต๋า ขณะที่ในความเป็นจริงลัทธิเต๋านั้นกลับเป็นผู้ค้นพบเรื่องทางวิทยาศาสตร์มาก่อนชนชาติใด ๆ ด้วยซ้ำ ตัวอย่างเช่น การประดิษฐ์ดินปืน และจากการที่ผู้นิยมลัทธิเต๋ามักมุ่งเน้นค้นหาความจริงเกี่ยวกับชีวิต และมักหนีปัญหาต่าง ๆ ด้วยการไปชีวิตใกล้ธรรมชาติ ส่งผลให้ค้นพบการบำบัดรักษาโลกด้วยสมุนไพร อันเป็นต้นกำเนิดแห่งวิวัฒนาการด้านความรู้ทางการแพทย์อีกด้วย

สำนักเต๋า หรือ **เต๋าเจีย** ไม่ได้มีที่มาจากการเรียกสำนักความคิดที่มีผู้ก่อตั้งสำนักอย่างชัดเจน เหมือนอย่างสำนักเล่าจื้อ (Laozi) แนวคิดและหลักคำสอน ลัทธิเต๋าเป็นลัทธิที่จะทำความเข้าใจได้ยาก เพราะการเข้าถึงลัทธินี้จะต้องมีสัมผัสพิเศษที่สามารถเข้าถึงภาวะความจริงได้ ผู้นิยมลัทธิเต๋าเองก็ไม่เชื่อว่าจะเป็นไปได้ที่จะเข้าใจความจริงเกี่ยวกับชีวิตและโลกโดยการคิดและการใช้เหตุผล หรือโดยการกระทำแต่ความดี การแสวงหาเต๋าหรือทางนี้ อาจทำได้ด้วยการปฏิเสธที่จะรับว่าตนเองเป็นผู้มีวิชาหรือผู้รอบรู้ และให้อยู่อย่างสงบ ใช้ชีวิตง่าย ๆ กับธรรมชาติ ความรู้มิใช่เป็นของดี หากแต่ช่วยเสริมสร้างความชั่วดังที่ปรากฏในหนังสือที่แสดงความคิดของเล่าจื้อว่า ผู้ที่มีความสามารถมักจะไม่ถกเถียงกันด้วยเรื่องต่าง ๆ การทะเลาะถกเถียงกันแสดงถึงการไร้สมรรถภาพ (สุวรรณา สถาอานันท์. 2539).

อย่างไรก็ตาม เหตุผลหลักของการเรียกแนวคิดนี้ว่า **“สำนักเต๋า”** เป็นเพราะปรัชญาสำนักนี้ให้ความสำคัญกับมโนทัศน์เต๋า (วิถีหรือมรรควิธีที่แท้) เป็นหลักมากกว่าสำนักอื่น แม้ว่านักปรัชญาจีนยุคคลาสสิกต่างมุ่งหาคำตอบว่าอะไรคือ เต๋าหรือมรรควิธีที่แท้ แต่ทั้งเล่าจื้อและมั่วจื่อต่างเน้นให้คำอธิบายต่อมโนทัศน์เต๋าในเชิงเป็นวิถีมนุษย์เป็นหลัก ในขณะที่สำนักเต๋ามองมโนทัศน์เต๋าเป็น 3 ลักษณะคือ

1) เต๋าในฐานะเป็นวิถีมนุษย์หรือสังคม

2) เทียนเต๋า หรือวิถีธรรมชาติ และ

3) เต๋าอันยิ่งใหญ่ (Great Dao) หรือสรรพสิ่งที่กำเนิดขึ้นและดำเนินไปในจักรวาลทั้งหมด สำนักเต๋าเน้นให้ความสำคัญกับเต๋าในแบบที่สองและสามซึ่งเป็นความเป็นจริงในเชิงอภิปรัชญา โดยมองว่าการที่มนุษย์จะดำเนินชีวิตได้อย่างสอดคล้องกลมกลืนกับเต๋าอันยิ่งใหญ่จะต้องเข้าใจความเป็นจริงของวิถีธรรมชาติและความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับโลก ในขณะที่สำนักเล่าจื้อเน้นเต๋าที่เป็นวิถีมนุษย์หรือจริยธรรมเป็นหลัก การที่สำนักเต๋าถกเถียงกับสำนักเล่าจื้อในเรื่องความหมายของ เต๋ากับ เต๋อ (คุณธรรมหรือพลัง) นั้น มิได้ถกเถียงกันในแง่การให้ความหมายเชิงภววิทยา แต่ถกเถียงกันในแง่ว่ามนุษย์ควรจะตอบสนองหรือมีปฏิสัมพันธ์อย่างไรกับมนุษย์ ปรากฏการณ์ และสิ่งอื่นใดในโลกที่เป็นบริบทแวดล้อมและสัมพันธ์กับเรา สำหรับสำนักเต๋า เต๋าจึงมิใช่เป็นเพียงความจริงบางอย่างที่ถูกค้นพบ หากแต่เป็นทั้งทางที่เราเดินตามและทางที่เราถูกปล่อยไปตาม ดังที่จวงจื่อกล่าวไว้ว่า “อันวิถีทางจะเกิดขึ้นได้ก็เพราะการเดินทาง” (ปกรณ์ ลิมปนุสรณ์, 2540: หน้า 36)

การที่สำนักเต๋าเน้นการหวนกลับคืนสู่วิถีธรรมชาติและดูเหมือนมีท่าทีปฏิเสธสังคม พวกอัตนิยม (egoism) และกลุ่มที่หลีกลี้สังคมจึงถูกจัดไว้เป็นพวกสำนักเต๋าด้วย แต่ทั้งนี้ยังเป็นพวกเต๋าแรกเริ่มซึ่งยังไม่ได้พัฒนาความคิดเกี่ยวกับมรรควิธีอย่างชัดเจน นักปรัชญาของสำนักเต๋าที่พิจารณาและให้คำตอบเชิงปรัชญาอย่างลุ่มลึกต่อปัญหาการจัดระเบียบสังคม การปกครอง และวิถีปฏิบัติในการดำเนินชีวิตซึ่งเป็นปัญหาหลักในปรัชญาจีนยุคคลาสสิก คือ เล่าจื้อ และจวงจื่อ แม้ว่าทั้งคู่จะสนใจความเป็นจริงสูงสุดหรือ เต๋าเหมือนกัน แต่มีข้อแตกต่างบางประการที่มีนัยสำคัญต่อการศึกษาปรัชญาของทั้งสอง คือ ทั้งเล่าจื้อและจวงจื่อมี “คู่สนทนา” หรือเป้าหมายในการถกเถียงโต้แย้งแตกต่างกัน การพิจารณาปัญหาเชิงปรัชญาบางประการจึงแตกต่างกันไปด้วย รวมทั้งวิธีการเขียนคัมภีร์ก็แตกต่างกัน เล่าจื้อเขียนเต๋าเต๋อจิงเป็นบทกวีสั้น ๆ ในลักษณะรำพึงรำพันผู้เดียว และมุ่งวิพากษ์วิจารณ์หลักการปกครองของสำนักเล่าจื้อที่ให้ความสำคัญกับจารีต วัฒนธรรม และคุณธรรมต่าง ๆ เป็นหลัก ในขณะที่จวงจื่อเสนอปรัชญาของตนผ่านเรื่องเล่าที่ในบางบทมีการสนทนาถกเถียงกัน และมีการใช้ภาษาที่เต็มไปด้วยวรรณศิลป์ทั้งอุปมาอุปไมย ปฏิบท และเรื่องเล่าในเชิงขบขัน ประชดประชัน อีกทั้งจวงจื่อมุ่งถกเถียงประเด็นเรื่องภาษา ความรู้ และความจริงกับนักปรัชญาสำนักแห่งนาม (Mingjia หมิงเจีย) อย่างโดดเด่นโดยเฉพาะอย่างยิ่งฮุ่ยจื่อ (Hui shi/Huizi)

สิ่งที่ควรพึงระวังอีกประการหนึ่งเมื่อศึกษาปรัชญาสำนักเต๋าคือความคิดที่ว่าสำนักเล่าจื้อและสำนักเต๋ามีเนื้อหาความคิดที่ตรงข้ามกันเหมือนขั้วหยิน-หยาง ภาพของสำนักเต๋า หรืออีกนัยหนึ่ง คนมักเข้าใจกันว่าสำนักเต๋าเป็นแนวคิดที่วิพากษ์และเป็นส่วนเสริมปรัชญาสำนักเล่าจื้อ สำนักเต๋าจึงมักถูกมองว่าเป็นแนวคิดที่เน้นการไม่ตอบสนอง ให้ความสำคัญกับเพศหญิง รักความสันโดษ เน้นพัฒนาจิตวิญญาณ มีลักษณะเป็นรหัสยลัทธิ และยึดถือวิถีชีวิตเฉกเช่นศิลปิน รวมทั้งมีท่าทีเชิงอนาธิปไตย วิมัตินิยม สัมพัทธนิยม และปฏิเสธสังคม ในทางตรงกันข้าม สำนักเล่าจื้อมักถูกมองว่าเป็นแนวคิดที่เน้นการสั่งสอนคุณธรรม ยึดถือขนบจารีต และให้ความสำคัญกับการปกครองโดยอำนาจของกษัตริย์และขุนนาง การมีกรอบความคิดว่าสองสำนักนี้มีเนื้อหาความคิดที่ตรงข้ามกันเหมือนขั้วหยิน-หยาง เป็นการทำลายความเข้าใจที่ลึกซึ้งและซับซ้อนต่อปรัชญาทั้งสองสำนักนี้ อันที่จริงแล้วทั้งสองต่างมีพื้นฐานความคิดบางอย่างที่มีร่วมกันหรือใกล้เคียงกัน อาทิเช่น ทั้งสองสำนักต่างเน้นเรื่องการขัดเกลาการฝึกฝนตน และมองการดำเนินชีวิตในเชิงสุนทรีย์ นอกจากนี้ ยังให้ความสำคัญกับการแสวงหามรรควิธีที่เกี่ยวข้องกับชีวิตในโลกนี้มากกว่ามุ่งหาความเป็นจริงที่เป็นนามธรรมและอุดมคติ อีกทั้งยังยอมรับลักษณะเฉพาะและความสำคัญพื้นฐานของบุคคลในการมีส่วนร่วมกำหนดโลก โดยเล็งเห็นความสัมพันธ์อย่างแยกไม่ออกระหว่างสิ่งแวดล้อมและบริบทกับปัจเจกบุคคล เดวิด ฮอลล์ และโรเจอร์ เอมส์ (David Hall and Roger Ames, 1998) เสนอว่าทั้งสองสำนักต่างเน้นแนวคิดเรื่อง “ความอ่อนน้อม” (deference) กล่าวคือ สำหรับสำนักเล่าจื้อ แนวคิดนี้สะท้อนผ่านคุณธรรม ซู่ หรือการเอาใจเขามาใส่ใจเรา ในขณะที่สำนักเต๋าแนวคิดเรื่องการอ่อนน้อมจะสะท้อนผ่าน อู๋เหวยหรือการกระทำโดยไม่กระทำ

สำนักเต๋าและสำนักเล่าจื้อมีความแตกต่างบางประการที่มีนัยสำคัญเช่นกัน พวกเต๋ามองว่า สำนักเล่าจื้อเข้าใจมรรควิธีว่าเป็นวิถีแห่งมนุษย์ ซึ่งเป็นการมองโลกโดยแบ่งแยกมนุษย์กับธรรมชาติออกจากกันอย่างชัดเจน สำนักเต๋าจึงโต้แย้งสำนักเล่าจื้อว่าไม่ได้ให้ความสำคัญกับโลกธรรมชาติเท่าที่ควร เน้นการขัดเกลาและฝึกฝนตนในบริบทของวัฒนธรรมหรือโลกมนุษย์เป็นหลัก แต่สำหรับสำนักเต๋า การขัดเกลาฝึกฝนตนมิใช่กำหนดอย่างง่ายดายภายในบริบทของโลกมนุษย์ การดำรงอยู่ของมนุษย์ในกระบวนการทั้งหมดมิใช่จะถูกกำหนดโดยลดทอนเป็นเพียงคุณค่าและเป้าหมายของมนุษย์เท่านั้น หากแต่จะต้องถอดถอนมนุษย์จากการเป็นศูนย์กลางในการกำหนดคุณค่า ความหมาย และหลักปฏิบัติต่าง ๆ แล้วมีชีวิตอย่างกลมกลืนกับกระบวนการของโลกธรรมชาติ

2. ธรรมชาตินิยมในปรัชญาเต๋า

แนวคิดธรรมชาตินิยมของปรัชญาเต๋านั้น มีมโนทัศน์สำคัญของปรัชญาสำนักเต๋าอยู่ และมโนทัศน์สำคัญนั้นประกอบด้วย เต๋า เต๋อ อู๋เหวย ซึ่งแต่ละมโนทัศน์นั้น มีลักษณะเฉพาะและมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 เต๋า

คำว่า “เต๋า” จะเป็นคำที่ใช้ทั่วไปในยุคคลาสสิกเพื่อสื่อถึง “วิถี” “หนทาง” และ “การนำทาง” แต่สำนักเต๋าใช้คำนี้เพื่อสื่อถึงความเป็นจริงสูงสุดที่เป็นกระบวนการอันเป็นพลวัตของโลกทั้งหมด และสื่อถึง “วิถีแห่งธรรมชาติ” แม้ว่า *เต๋า*จะเป็นคำที่ใช้ทั่วไปในยุคคลาสสิกเพื่อสื่อถึง “วิถี” “หนทาง” และ “การนำทาง” แต่สำนักเต๋าใช้คำนี้เพื่อสื่อถึงความเป็นจริงสูงสุดที่เป็นกระบวนการอันเป็นพลวัตของโลกทั้งหมด และสื่อถึง “วิถี” ธรรมชาติ สำนักเต๋ามองโลกว่าไร้ระเบียบและเป็นที่รวมความเป็นไปได้ของแบบแผนต่าง ๆ การเข้าใจโลกจึงมิใช่การเข้าใจผ่านกฎวิทยาศาสตร์ที่สามารถนำไปอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นตามโลกทัศน์ที่ว่าเบื้องหลังปรากฏการณ์อันหลากหลาย มีความจริงสูงสุดเพียงหนึ่งเดียวเท่านั้น (the One behind the many) (Hall, David and Roger T. 1998) การเข้าใจ *เต๋า*จะต้องเข้าใจผ่านกรอบความคิดเฉพาะบางกรอบ (*เต๋อ*) เสมอ ทั้งนี้เป็นเพราะสำนักเต๋ารวมทั้งปรัชญาจีนยุคคลาสสิกทั้งหมด ไม่ได้มองจักรวาลในลักษณะที่มีต้นกำเนิดมาจากความว่างเปล่าด้วยอำนาจของพระผู้สร้าง (creation *ex nihilo*) และไม่ได้มองว่าทุกสิ่งทุกอย่างดำรงอยู่และดำเนินภายในกฎเดียว (single-ordered world) หากแต่มองว่าโลกธรรมชาติคือที่รวมทุกสรรพสิ่ง (*วั่นอู๋*) ซึ่งไม่อาจแยกออกจากกันได้ และมีกระบวนการเคลื่อนไหวที่เป็นไปเอง (*จื้อหราน*) โดยไม่ต้องมีกฎสากลหรือผู้กระทำภายนอกเป็นตัวกำหนด ด้วยเหตุนี้ความต่อเนื่องที่ไม่อาจแยกออกจากกันได้ของสรรพสิ่งจึงทำให้ *เต๋า*เป็น “หนึ่ง” เดียว ส่วนความแตกต่างของสรรพสิ่งในโลกทำให้ *เต๋า*มีความหลากหลาย และความเปลี่ยนแปลงในโลกทำให้ *เต๋า*เป็นกระบวนการที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง

การที่สำนักเต๋าเสนอให้เราหวนกลับสู่ *เต๋า*หรือต้นกำเนิดของสรรพสิ่งจึงมิใช่การทำตัวให้อยู่เหนือกาลเวลา หากแต่คือการหลอมรวมกับพลังและที่มาของความเปลี่ยนแปลงในโลก การที่ทั้งเหลาจื่อและจวงจื่อมองว่า *เต๋า*เป็นความเป็นจริงสูงสุดที่ยากจะหยั่งถึงและไม่สามารถให้นามได้ มิใช่หมายความว่ามนุษย์ไม่อาจเข้าใจความเป็นจริงนี้ได้เลย หากแต่เหลาจื่อและจวงจื่อต้องการย้ำเตือนว่าการเข้าใจ *เต๋า*ไม่อาจเข้าใจผ่านภาษาได้ทั้งหมด แม้ว่าทั้งคู่จะเข้าใจข้อจำกัดของภาษาในการสื่อความหมายของ *เต๋า*ก็จริง แต่ในเมื่อจำเป็นต้องใช้ภาษาสื่อความ ทั้งสองจึงใช้กลวิธีทางวรรณศิลป์เพื่อให้ผู้คนเข้าใจความเป็นจริงนี้ได้มากที่สุด สำหรับเหลาจื่อ *เต๋า*จะปรากฏผ่านกระบวนการกลายสภาพ (process of becoming) ของการมีสภาวะ (being) และไร้สภาวะ (non-being) กล่าวคือ ทุกสรรพสิ่งจะต้องดำเนินไปสู่ภาวะตรงข้ามเสมอ เช่น จากมืดไปสว่าง จากฤดูร้อนไปสู่ฤดูหนาว เป็นต้น ภาวะตรงข้ามนี้ไม่ใช่ขั้วขัดแย้งหากแต่เป็นภาวะที่อิงอาศัยซึ่งกันและกัน ดังเช่นใน***เต๋าเต๋อจิง***บทที่ 2 กล่าวถึงความน่าเกลียดว่าอุบัติขึ้นเพราะมนุษย์รู้จักความสวย ความชั่วอุบัติขึ้นเพราะมนุษย์รู้จักความดี และบทที่ 11 กล่าวถึงประโยชน์ของ “การไร้สภาวะ” ว่าหากไม่มีความว่าง หม้อย่อมไม่อาจนำไปใส่น้ำได้ ล้อที่ไม่มีช่องรูของดุมล้อ ย่อมไม่อาจใช้งานได้ เป็นต้น การที่เหลาจื่อใช้ปฏิบทใน***เต๋าเต๋อจิง*** เช่น รูปที่ไร้รูป สดับฟังแต่มิอาจได้ยิน เป็นต้น ก็เพื่อสื่อให้เห็นว่าไม่มีสิ่งใดคงอยู่ในสภาวะใด ๆ นั้นโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง สิ่งที่มีรูปย่อมมีความเป็นไปได้ที่จะไร้รูปและที่มีรูปได้ก็เพราะมีความไร้รูปเกิดขึ้นด้วย การที่สรรพสิ่งดำเนินไปตามกระบวนการกลายของภาวะ*หยิน-หยาง*ดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง เหลาจื่อจึงกล่าวถึง *เต๋า*ในทำนองว่าเป็นต้นกำเนิดของสรรพสิ่ง *(ปกรณ์ ลิมปนุสรณ์, 2540: หน้า 44)* ดังที่ใน***เต๋าเต๋อจิง*** บทที่ 42 บันทึกไว้ว่า

> *ธรรมวิถี (เต๋า) ก่อกำเนิดหนึ่ง หนึ่งก่อกำเนิดสอง สองก่อกำเนิดสาม*
> *สามก่อกำเนิดสกลสิ่ง*
> *สกลสิ่งล้วนแบกไว้ซึ่ง ‘อิน’ (หยิน) และกอดไว้ซึ่ง ‘หยัง’ (หยาง)*
> *ประกอบด้วย ‘ปราณ’ (ชี่) จนเกิด ‘ดุลยภาพ’*

คำกล่าวของจวงจื่อดังกล่าวต้องการย้ำเตือนว่าภาษามีข้อจำกัด และภาษาทำให้เข้าใจคลาดเคลื่อนได้ว่า เต๋ามีตัวตนหรือมีสภาวะอย่างแท้จริง ทั้งนี้เพราะการให้นาม เต๋าดูเป็นการกำหนดความมีสภาวะให้เกิดขึ้นไปด้วย ดังที่จวงจื่อกล่าวไว้ว่า “สรรพสิ่งมีขึ้นได้เพราะการขนานเรียก” (ปกรณ์ ลิมปนุสรณ์, 2540: หน้า 36) การเข้าใจ เต๋าอย่างถ่องแท้จึงมิอาจเกิดขึ้นได้ผ่านการใช้ภาษาเท่านั้น

2.2 เต๋อ

เต๋อ มักแปลว่า “คุณธรรม” ทำให้เข้าใจว่ามีความหมายเช่นเดียวกับ “คุณธรรม” (virtue) ในปรัชญากรีก แต่ *เต๋อ*มีนัยเชิงจักรวาลวิทยาที่สัมพันธ์กับ *เต๋า*อย่างแนบแน่น *เต๋อ*ยังแปลว่า “พลัง” ที่ทำให้กิจต่าง ๆ ประสบความสำเร็จ *เต๋อ*จึงเป็นความสามารถที่จะแสดงหรือปฏิบัติตามมรรควิธีอย่างถูกต้องและงดงาม ความสามารถนี้รวมทั้งความสามารถที่ผ่านกระบวนการขัดเกลาตนและที่ไม่ต้องผ่านการเรียนรู้ *เต๋อ*จึงอาจเป็นได้ทั้งสิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิดหรือเพิ่มพูนได้ภายหลัง นอกจากนี้ *เต๋อ*เป็นมโนทัศน์ที่จะต้องเข้าใจควบคู่กับ *เต๋า*เพราะหากมองในภาพใหญ่แล้ว *เต๋า*คือกระบวนการที่เป็นพลวัตของโลกทั้งหมดและเป็นที่รวมของสิ่งเฉพาะทั้งหลาย ซึ่งแต่ละสิ่งเหล่านี้ต่างมี*เต๋อ*ของตน แต่หากมองในภาพย่อยผ่านมุมมองของปัจเจกบุคคลแล้ว *เต๋อ*ของคน ๆ นั้นจะต้องพัฒนาหรือเพิ่มพูนภายในบริบทหรือสิ่งแวดล้อมที่บุคคลนั้นสัมพันธ์ด้วยเสมอ หากมองในกรอบของปรัชญาสำนักขงจื่อแล้ว *เต๋อ*ของปัจเจกบุคคลจะพัฒนาและเพิ่มพูนได้ภายในสิ่งแวดล้อมที่เป็นชุมชนมนุษย์ที่งดงามเท่านั้น ในขณะที่สำนักเต๋ามองว่า *เต๋อ*ของมนุษย์จะเพิ่มพูนหากพัฒนาในบริบทของโลกธรรมชาติซึ่งยิ่งใหญ่กว่า ภาพความสัมพันธ์ของ *เต๋า*และ *เต๋อ*จึงเป็นในลักษณะที่ *เต๋า*เป็น “สนาม” หรือ “พื้นที่” (field) ส่วน *เต๋อ*เป็นองค์ประกอบหรือ “มุมมองที่เฉพาะเจาะจง” (focus) ในสนามนั้น

จวงจื่อไม่ได้ต้องการใช้ความกำกวมของภาษาเพื่อโต้แย้งฮุ่ยจื่อ หากแต่ต้องการแสดงให้เห็นข้อจำกัดของวิธีการทางตรรกะที่ฮุ่ยจื่อใช้ รวมทั้งต้องการปฏิเสธความเป็นภววิสัยของความรู้ที่แยกโลกที่ถูกรู้ (*เต๋า*) ออกจากตัวผู้รู้ (*เต๋อ*) กล่าวคือความรู้ที่จวงจื่อมีเป็นความรู้ที่มาจากการสัมพันธ์กับสรรพสิ่งตามกรอบความคิดในแต่ละสถานการณ์ ทั้งจวงจื่อ ปลา และฮุ่ยจื่อ ต่างเป็นส่วนหนึ่งในสถานการณ์ริมฝั่งแม่น้ำหาว ความรู้ “จากที่นี่” เป็นความรู้ที่จวงจื่อ “ลืม” การแบ่งแยกสิ่งที่ถูกรู้ (คือปลาและฮุ่ยจื่อ) กับผู้รู้(คือตัวจวงจื่อ) อันเป็นการเชื่อมโยงโลกของปลาและฮุ่ยจื่อเข้ากับโลกของจวงจื่อที่มีกรอบความคิดในการมองโลกตรงริมแม้น้ำหาว ด้วยกรอบความคิดนี้เอง จวงจื่อตีความหรือใช้จินตนาการสรุปว่าอาการแหวกว่ายของปลาแสดงว่าปลากำลังมีความสุข อีกทั้งเชื่อมโยงกับโลกของฮุ่ยจื่อด้วยการใช้วิธีทางตรรกะตอบโต้ จวงจื่อจึงหลอมรวมความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่กำลังถูกรู้กับผู้รู้จนไม่มีการแบ่งแยก ทำให้โลกของจวงจื่อกับโลกของปลาและฮุ่ยจื่อสัมพันธ์กันได้ จวงจื่อจึงได้รื่นรมย์ไปพร้อมกับความสุขของปลา รวมทั้งรื่นรมย์ไปกับการปะทะคารมกับฮุ่ยจื่อ การที่ฮุ่ยจื่อถามจวงจื่อว่ารู้ได้อย่างไรว่าปลามีความสุข แล้วจวงจื่อตอบว่ารู้จากที่นี้ ที่ริมแม่น้ำหาว จึงเป็นการบอกว่าความรู้เชิงข้อเท็จจริงบางอย่าง(ความรู้ที่ว่าปลามีความสุขจริง ๆ หรือไม่ และความรู้ที่ว่าจวงจื่อรู้หรือไม่ว่าปลามีความสุข) อาจไม่สำคัญเท่ากับความรู้ที่เราสัมพันธ์กับสรรพสิ่งตามกรอบความคิดในแต่ละสถานการณ์ ความรู้แบบนี้ต่างหากที่สำคัญในการดำเนินชีวิตได้อย่างรื่นรมย์บทสนทนานี้จึงสะท้อนข้อเสนอของสำนักเต๋าเรื่อง “*อู๋จื้อ*” หรือการละทิ้งความรู้ฝ่ายโลก (ความรู้ที่มุ่งจัดการและควบคุมโลก) และความรู้ที่แบ่งแยกโลกอย่างเป็นภววิสัยด้วย นี่เป็นท่าทีที่สำนักเต๋าเสนอให้มนุษย์มีเมื่อสัมพันธ์กับโลก

2.3 อู๋เหวย

นอกจากจะเสนอให้ละทิ้งความรู้ฝ่ายโลก และความรู้ที่แบ่งแยกผู้รู้ออกจากสิ่งที่ถูกรู้อย่างเป็นภววิสัยแล้ว สำนักเต๋ายังมองว่าการละทิ้งความรู้ดังกล่าวในที่สุดแล้วจะทำให้มนุษย์ปฏิบัติต่อโลกด้วยการกระทำที่สอดคล้องกลมกลืนกับธรรมชาติที่เรียกว่า อู๋เหวย เป็นที่ถกเถียงกันมากว่า อู๋เหวย หมายความว่าอย่างไร คำว่า อู๋ ในภาษาจีนหมายถึง “ไม่มี” แต่เมื่อพิจารณาควบคู่ทั้งสองคำแล้วผู้แปลส่วนใหญ่มักตีความในเชิงเป็นข้อกำหนดในการปฏิบัติว่าเป็นการ “หลีกเลี่ยงการกระทำ” บางอย่าง ปัญหาจึงอยู่ที่คำว่า เหวย ซึ่งอาจหมายถึงให้หลีกเลี่ยงการกระทำที่มีการไตร่ตรองหรือมีจุดมุ่งหมายบางอย่าง หรืออาจจะ

หมายถึงหลีกเลี่ยงการกระทำที่ขัดแย้งกับธรรมชาติ การตีความเช่นนี้อาศัยพิจารณาจากท่าทีของสำนักเต๋าที่ปฏิเสธสังคมและให้ความสำคัญกับโลกธรรมชาติ (Hansen, Chad. 2003)

ภาษาไทยมักแปล อู๋เหวย ว่า **"การไม่กระทำ"** ซึ่งอาจทำให้เข้าใจคลาดเคลื่อนได้ว่าอู๋เหวยคือการนิ่งเฉยไม่กระทำอะไรเลย ที่จริงแล้วอู๋เหวย คือการกระทำที่ จื้อหราน หรือ "เป็นไปเอง" ซึ่งเป็นการกระทำที่อ่อนน้อม ไม่แทรกแซงบังคับ ไม่ต้องใช้ความพยายาม และไม่ใช่การกระทำที่ยืนกรานอะไรบางอย่าง (nonassertive) หากมนุษย์ปฏิบัติต่อสรรพสิ่งด้วยท่าที อู๋เหวย กิจต่าง ๆ จะสามารถดำเนินไปได้เอง ดังที่ เต๋าเต๋อจิง บทที่ 37 บันทึกไว้ว่า

ธรรมวิถี (เต๋า) ย่อมประกอบนิรกรรม (อู๋เหวย) เป็นนิจ
โดยมิมีกิจใดที่ไม่ประกอบ
แม้นราชะผู้เป็นเจ้าสามารถผดุงไว้ได้
สกลสิ่งย่อมผันแปรไปด้วยตนเอง
(ปกรณ์ ลิมปนุสรณ์, 2547: หน้า 74, คำในวงเล็บเป็นของผู้เรียบเรียง)

อู๋เหวยจึงเป็นการกระทำที่ตระหนักถึงตัวตนในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งและต้องสัมพันธ์กับสรรพสิ่ง เมื่อเราพัฒนาเต๋อของเราและดำเนินตามเป้าหมายที่วางไว้ ในขณะเดียวกันเราก็ต้องส่งเสริมเกื้อหนุนสิ่งต่าง ๆ รอบตัวด้วย

เต๋าเต๋อจิง จะกล่าวถึง อู๋เหวย ในบริบทของการปกครองเป็นหลัก โดยเสนอว่า "การปกครองโดยไม่ปกครอง" ถือเป็นศิลปะแห่งการปกครองสูงสุด ดังในเต๋าเต๋อจิง บทที่ 57 บันทึกไว้ว่า

อริยมนุษย์จึงกล่าวไว้ว่า 'ข้ามิกอปรกรรม ประชาธรรมก็บังเกิดเอง
ข้ารักนิ่งสงบ ประชาก็พบครรลองเอง
ข้าปราศจากกิจ ประชาก็บริบูรณ์เอง
ข้ามิปรารถนา ประชาก็เรียบง่ายพอใจเอง'
(ปกรณ์ ลิมปนุสรณ์, 2547: หน้า 114)

โดยทั่วไป "อำนาจ" การปกครองที่รัฐใช้ เป็นอำนาจที่เกิดขึ้นโดยใช้กฎหมายและกำลังบังคับเป็นเครื่องมือควบคุมประชาชน แต่สำนักเต๋าเสนอให้รัฐลดการใช้อำนาจดังกล่าว แล้วหันมาใช้ "อำนาจ" ที่เป็นพลังเชิงอ่อนแทน กล่าวคือ รัฐควรหยุดการกระทำที่เป็น "อำนาจ" ในเชิงควบคุม คุกคาม ขู่เข็ญ เช่น ลดการออกคำสั่ง กฎหมาย และการทำสงคราม ลดข้อกำหนดมาตรฐานคุณค่า การยกย่องเชิดชู การให้รางวัลและลงโทษ ลดการส่งเสริมวิทยาการความรู้ที่ทำลายวิถีชีวิตดั้งเดิมของประชาชน เป็นต้น สำนักเต๋ามองว่าหากรัฐทำเช่นนี้ได้สังคมและประชาชนทั้งหมดจะค่อย ๆ หวนคืนสู่วิถีธรรมชาติดั้งเดิมของตนได้เอง ด้วยหลักการปกครองโดยไม่ปกครองนี่เอง เหลาจื่อจึงจัดอันดับให้ผู้ปกครองที่ประชาชนเพียงรู้ว่ามีอยู่เป็นผู้ปกครองที่ดีที่สุด ดังเต๋าเต๋อจิง บทที่ 17 บันทึกไว้ว่า

เบื้องบนชั้นวิเศษสุด ผู้อยู่เบื้องล่างเพียงรู้ว่ามีอยู่
ระดับถัดมา เบื้องล่างรู้สึกสนิทใจ
ระดับถัดมา เบื้องล่างแซ่ซ้องสดุดี
ระดับถัดมา เบื้องล่างหวาดหวั่นยำเกรง
ระดับถัดมา เบื้องล่างปรามาสหมิ่นแคลน
(ปกรณ์ ลิมปนุสรณ์, 2547: หน้า 34)

สิ่งที่น่าสังเกตประการหนึ่ง คือ นอกจากสำนักเต๋าจะเสนอให้มนุษย์สัมพันธ์กับโลกโดยการให้ละทิ้ง "ความรู้" และ "การกระทำ" บางอย่างแล้ว ยังให้ลด "ความปรารถนา" (無欲) ด้วย ประโยคที่ว่า "ข้ามิปรารถนา ประชาก็เรียบง่ายพอใจเอง" มิใช่หมายความว่าไม่ให้ปรารถนาสิ่งใด หากแต่เป็นการให้ลดความปรารถนาที่จะครอบครองควบคุมนั่นเอง

ส่วนในจวงจื่อกลุ่มบทในไม่ได้อธิบาย อู๋เหวย ในบริบทของการปกครองอย่างโดดเด่นเฉกเช่น เต๋าเต๋อจิง แต่จวงจื่อเน้นให้ความเข้าใจ อู๋เหวย ในบริบทของปัจเจกบุคคล โดยอธิบายลักษณะและท่าทีของผู้ที่สามารถปฏิบัติ อู๋เหวย หรือสามารถสร้างความกลมกลืนระหว่างตัวตน การกระทำ และโลกที่สัมพันธ์ได้อย่างกลมกลืนเป็นธรรมชาติ ผ่านทักษะและลีลาการแล่เนื้อของพ่อครัวติง (จวงจื่อ บทที่ 3) (ปกรณ์ ลิมปนุสรณ์, 2540: หน้า 60-64) เรื่องราวของพ่อครัวติงนี้ทำให้เข้าใจมากขึ้นว่าจวงจื่อมองการกระทำที่กลมกลืนกับธรรมชาติว่าคือการกระทำที่มาจากทักษะซึ่งสามารถ “ลืม” การแยกแยะจนกระทำได้โดยไม่ต้องใช้ความพยายาม

3. การนำปรัชญาเต๋ามาประยุกต์ใช้กับมนุษย์

การนำปรัชญาเต๋ามาประยุกต์ใช้กับมนุษย์ พบว่า ปรัชญาสำนักเต๋ามีข้อให้โต้แย้งได้ในหลายประเด็น แต่เหตุที่จะนำไปสู่การโต้แย้งหลัก ๆ จะเหมือนกันนั่นก็คือความรู้สึกขัดแย้งต่อหลักการอธิบายแนวคิด เช่น ความหมายของเต๋า ธรรมชาติที่ท่านเล่าจื้อหมายถึง แนวคิดทางปรัชญา เป็นต้น แม้เต๋าดูเหมือนจะมีหลักปรัชญาเป็น “ธรรมชาตินิยม” แต่หลักปรัชญาของเต๋าเมื่ออธิบาย ๆ ไป กลับสร้างความรู้สึกขัดแย้งต่อ “ธรรมชาติของมนุษย์” และยิ่งไปกว่านั้นก็คือในบางแห่งก็สร้างความรู้สึกว่าย้อนแย้งกับหลักคำสอนของสำนักเต๋าเอง เราจะศึกษาเป็นประเด็น ๆ ไปตามลำดับ ดังนี้

3.1 ลักษณะของปรัชญา “เต๋า”

มาดูกันก่อนว่าปรัชญาเต๋ามีลักษณะเป็นอย่างไร ปรัชญาของสำนักเต๋าจะให้ความสำคัญกับธรรมชาติ เต๋าจึงมีลักษณะเป็นปรัชญาแบบธรรมชาตินิยม ที่เรียกว่าเป็นปรัชญาแบบธรรมชาตินิยมนี้ไม่ได้หมายความว่าให้ประชาชนไปอยู่ในป่าเขา หากเป็นการดำเนินชีวิตในวิถีทางแบบธรรมชาติ คือ ไม่เอากฎเกณฑ์ จารีต ธรรมเนียม หรือประเพณีไปเป็นกรอบอย่างเช่นคำสอนของขงจื้อที่มักเกี่ยวข้องกับการปกครองการเมืองเป็นหลัก

ปรัชญาแบบธรรมชาตินิยมนี้ปรากฏอยู่ทั่วไปในคัมภีร์**เต๋าเต๋อจิง** ดังในบทที่ 16 ว่า “***การกลับไปสู่รากฐานเดิมที่ให้กำเนิด คือความสงบ เรียกว่ากลับไปสู่ธรรมชาติเดิมของตน กลับไปสู่ธรรมชาติเดิมของตน ย่อมค้นพบกฎเกณฑ์อันไม่แปรเปลี่ยน เมื่อทราบกฎเกณฑ์อันไม่แปรเปลี่ยน จึงเรียกได้ว่าเป็นผู้รู้แจ้ง หากไม่รู้กฎเกณฑ์อันไม่แปรเปลี่ยนนี้ ย่อมนำความเสื่อมสลายมาสู่ตน***”

การเน้นธรรมชาติของเต๋านั้น ไม่เพียงแต่กล่าวไว้ในหลักแห่งปรัชญาเท่านั้น หากแต่มีการกล่าวอยู่ทั่วไป เริ่มต้นตั้งแต่การให้ความหมายของคำว่า “เต๋า” เลยที่เดียว

1) “เต๋า” คืออะไร

การให้ความหมายของ “เต๋า” นั้น เป็นปัญหาถกเถียงกันมาตลอดยังไม่มีที่สิ้นสุด **เล่าจื้อเอง**ก็ได้กล่าวไว้ตั้งแต่แรกว่า ***“เต๋าเป็นธรรมชาติที่อยู่เหนือการสมมุติ เต๋าที่นำมาเรียกขานกันนั้น ไม่ใช่เต๋าแท้ ภาษาของมนุษย์ล้วนแต่เป็นเรื่องสมมุติกันทั้งนั้น แต่ครั้นจะไม่เรียกเต๋า ก็ไม่รู้จะทำให้คนเข้าใจได้อย่างไร”***

ผู้เขียนเห็นว่าการให้ความหมาย **เต๋า** ของเล่าจื้อนั้น ทำให้ดูลึกลับเฉย ๆ เมื่อเต๋าเป็นความจริงสูงสุดที่อยู่เหนือการสมมุติ ก็จะไปมีประโยชน์อะไรกับการเรียกว่า เต๋า เพราะถึงเรียกว่าเต๋า ก็ไม่ได้สื่อถึงความจริงสูงสุดอันเป็นภาพจริงแท้ของเต๋า แม้จะบอกว่าที่เรียกว่า เต๋า นั้น พอที่จะทำให้คนเข้าใจได้ก็ตาม แต่เล่าจื้อจะทราบได้อย่างไรว่าความเข้าใจที่ผู้ฟังเข้าใจนั้นตรงตามที่เล่าจื้อต้องการให้เข้าใจหรือเป็นภาพเดียวกันกับที่เล่าจื้อต้องการ

เล่าจื้อ ยังได้อธิบายต่อไปอีกว่า เต๋าเป็นธรรมชาติที่มิอาจเห็นได้ด้วยการดู จะเงี่ยหูฟังก็ไม่อาจได้ยิน จะสัมผัสก็กระทบมิได้ เป็นต้น

ประเด็นนี้ผู้เขียนมองว่าในเมื่ออะไร ๆ ก็ไม่อาจจะเห็นหรือสัมผัส เต๋า ได้ เต๋าในความหมายของเล่าจื้อ จึงหนักไปในทางปรัชญาความคิด ดังนั้น การไม่อธิบายความหมายของเต๋านั่นแหละ น่าจะดีกว่าการพยายามอธิบาย เพราะยิ่งอธิบายก็ยิ่งหากไกลไปจากความจริง แต่ดูเหมือนจะย้อนแย้งก็คือก็ เล่าจื้อก็พยายามอธิบายอยู่นั่นเอง ตกลง เต๋า เป็นเพียงวาทกรรมหรือเปล่า

เล่าจื้อ กล่าวถึง เต๋า ในทำนองว่าเป็นต้นกำเนิดของสรรพสิ่ง ดังที่ใน เต๋า เต๋อ จิง บทที่ 42 บันทึกไว้ว่า ธรรมวิถี (เต๋า) ก่อกำเนิดหนึ่ง หนึ่งก่อกำเนิดสอง สองก่อกำเนิดสาม สามก่อกำเนิดสกล สิ่งสกลสิ่งล้วนแบกไว้ซึ่ง ‘อิน’ (หยิน) และกอดไว้ซึ่ง ‘หยัง’ (หยาง) ประกอบด้วย ‘ปราณ’ (ชี่) จนเกิด ‘ดุลยภาพ’

ประเด็นที่ชวนให้น่าคิดก็คือว่า ถ้าเต๋าเป็นต้นกำเนิดของสรรพสิ่งเต๋าก็ต้องเป็นต้นกำเนิดของสิ่งสมมติด้วย เพราะหนึ่งในสรรพสิ่งนั้นก็คือสิ่งสมมุติ ที่บอกว่าเต๋าอยู่เหนือสิ่งสมมุตินั้น ดูเหมือนจะเป็นการพูดแยกเต๋าออกจากสิ่งสมมุติ ความจริงตามข้อความดังกล่าวนั้น สิ่งสมมุติก็มาจากเต๋า ดังนั้น ภาษาแม้จะเป็นสิ่งสมมุติ ก็สามารถสื่อให้เข้าใจเต๋ากำเนินของตัวเองคือเต๋าได้ หรือถ้าหากจะบอกอีกว่าเต๋าอยู่เหนือการสมมุติ ดังท่านเล่าจื้อได้กล่าวไว้ในตอนต้นว่า **“เต๋าเป็นธรรมชาติที่อยู่เหนือการสมมติ”** ถ้าเป็นเช่นนั้น คำนี้ก็ทำให้ย้อนแย้งต่อคำกล่าวที่ว่า **“เต๋าเป็นต้นกำเนิดของสรรพสิ่ง”** เพราะว่า **“สรรพสิ่ง”** ไม่น่าจะมีข้อยกเว้นรวมไปถึงการยกเว้นสิ่งสมมติด้วย

อีกประเด็นหนึ่งที่ชัดก็คือ **“เต๋าเป็นธรรมชาติ...”** คำว่า ธรรมชาติ ในประโยคนี้หมายถึง เต๋า คือ ธรรมชาติ หรือหมายถึง เต๋า มีธรรมดาอยู่เหนือการสมมติโดยปริยาย ถึงอย่างไรก็ตามคำว่าธรรมชาติก็วนเวียนอยู่กับเต๋าอยู่ดี

2) ทำไมแนวคิดของปรัชญาเล่าจื้อจึงมีหัวใจอยู่ที่ธรรมชาติ ?

ผู้เขียนได้ตั้งข้อสังเกตแนวคิดของสำนักเต๋าว่าให้ความสำคัญกับธรรมชาติและก็มีความพยายามที่จะบอกว่าปัญหาทุกอย่างแก้ได้หากว่าเข้าถึงธรรมชาติ ดำเนินทุกอย่างไปให้สอดคล้องกับธรรมชาติ จริงอยู่ฟังแล้วดูเหมือนจะง่ายต่อการเข้าใจ แต่เมื่อนั่งใคร่ครวญพิจารณาตาม กลับปรากฏว่าไม่ง่ายที่จะเข้าใจได้อย่างที่คิด เพราะธรรมชาติที่สำนักนี้หมายถึงนั้นก็คือเต๋า แล้วเต๋าคืออะไร เต๋าแท้ ๆ ท่านเล่าจื้อบอกว่าพูดไม่ได้ บอกไม่ได้ หรือสื่อให้รู้ได้ด้วยอาการใด ๆ ไม่ได้ แต่เราพูดกันอยู่ว่าเต๋า ๆ นี้นั้น ไม่ใช่เต๋าแท้ เป็นแต่เพียงสมมติเท่านั้น ดังนั้น เมื่อเราเข้าใจเต๋าไม่ได้ เราก็เข้าใจธรรมชาติตามความหมายของท่านเล่าจื้อไม่ได้เช่นกัน แล้วเราจะเข้าถึงธรรมชาติได้อย่างไรเล่า เพราะธรรมชาติตามความหมายของท่านเล่าจื้อจะเป็นธรรมชาติอย่างที่เราเข้าใจหรือเปล่าก็ไม่รู้ แม้เราจะบอกว่าเราได้เข้าถึงธรรมชาติแล้วใช้ชีวิตสอดคล้องกับธรรมชาติแล้ว ยังไม่เห็นจะแก้ปัญหาอะไรได้เลย สำนักเต๋าก็จะบอกอีกว่าธรรมชาติที่ท่านหมายถึงกับธรรมชาติที่สำนักเต๋าหมายถึงเป็นคนละอย่างกันอีก ประเด็นนี้รู้สึกได้ว่าแนวคิดเรื่องธรรมชาติหรือเต๋านั้น ทำให้เป็นเรื่องลึกลับซับซ้อน ไม่เป็นธรรมชาติอย่างที่ได้ชื่อว่าธรรมชาติเลย

ประเด็นที่ชวนให้ตั้งข้อสังเกตก็คือว่าเหตุใดสำนักเต๋าจึงได้ยกเอาธรรมชาติขึ้นมาเป็นหัวใจสำคัญในการตอบปัญหาทางปรัชญาและฟังธงว่าธรรมชาติแก้ปัญหาได้ทุกอย่าง และอาจตีความหมายได้ว่าไม่ว่าปัญหานั้นจะเป็นอย่างไรกลายเป็นว่าเหมือนแก้วสารพัดนึกอย่างไรอย่างนั้น เมื่อกลับมานั่งทบทวนใคร่ครวญเพื่อหาคำตอบที่สมเหตุสมผลก็ทำให้ได้คำตอบแบบธรรมชาติ ๆ เลยก็คือว่า หรือว่าธรรมชาติแวดล้อมที่ท่านอยู่มาตั้งแต่เกิดหล่อหลอมให้ท่านเชื่อว่าธรรมชาติเท่านั้นที่เป็นสิ่งจริงแท้ ภูมิประเทศที่ท่านเกิดมีแต่ธรรมชาติและอันเนื่องมาจากภูมิลำเนาของเล่าจื้อเองที่อาศัยอยู่ในทางภาคใต้ที่ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์มากกว่าในทางภาคเหนือที่ขงจื้ออาศัยอยู่ ทำให้ทรรศนะในการมองปัญหาและแก้ไขปัญหาของเล่าจื้อดำเนินไปในทิศทางเข้าหาธรรมชาติมากกว่า เพราะธรรมชาติที่เล่าจื้อได้สัมผัสนั้นเป็นมิตรกับมนุษย์มากกว่าธรรมชาติในทางภาคเหนือที่ขงจื้อได้สัมผัส

จึงอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า ปรัชญาแบบเต๋าเสนอให้คนกลับคืนสู่ธรรมชาติ ซึ่งหมายถึงธรรมชาติของความเป็นมนุษย์ และธรรมชาติของสรรพสิ่งที่ดำรงอยู่มาก่อนที่มนุษย์จะได้วางกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในการประพฤติปฏิบัติระหว่างกันหรือกระทั่งในทางความคิดด้วย เต๋าจะมีกฎเกณฑ์ในการโจมตีลัทธิปรัชญาอื่นอยู่ เมื่อโจมตีเสร็จเต๋าก็จะบอกแนวทางที่ดีที่สุด

เสนอให้ นั่นก็คือ ธรรมชาตินั้นอง ลองไปดูวิธีการของเต๋าในการโจมตีสำนักอื่นดูโดยเฉพาะสำนักที่ถูกเต๋าโจมตีอยู่เนื่องนิจนั่นก็คือลัทธิปรัชญาขงจื้อ

3) ลักษณะการโจมตีของปรัชญา "เต๋า"

ปรัชญาเต๋านั้นเมื่อจะโจมตีสำนักปรัชญาอื่นก็มักจะโจมตีที่กฎเกณฑ์ที่สร้างขึ้น การโจมตีกฎเกณฑ์ของเต๋าในที่นี้วางอยู่บนพื้นฐานความเชื่อในเรื่องบ่อเกิดปัญหาของเล่าจื้อที่ว่า ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคมมนุษย์นั้นล้วนแล้วแต่เกิดมาจากการปรุงแต่งของมนุษย์ทั้งสิ้น กล่าวคือที่สังคมมนุษย์เกิดความวุ่นวายขึ้นก็เนื่องมาจากการปรุงแต่งทางสังคมของมนุษย์ หากมนุษย์ละทิ้งอารยธรรมกฎเกณฑ์ที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมขึ้นได้ มนุษย์ก็จะพบกับความสุข (ศริญญา อรุณขจรศักดิ์. 2547)

ดังปรากฏในบทที่ 18 ความว่า ***"เมื่อสัจธรรมแห่งเต๋าเสื่อมโทรมลง ความถูกต้องและความดีงามก็เกิดขึ้น เมื่อความรอบรู้และความเฉลียวฉลาดเกิดขึ้น ความหน้าไหว้หลังหลอกก็ติดตามมา เมื่อความสัมพันธ์ระหว่างเครือญาติทั้งหก ไม่เป็นไปโดยปรกติสุข ก็เกิด "บิดาใจดี" และ "บุตรกตัญญู" เมื่อประเทศชาติอยู่ในภาวะยุ่งเหยิง คุณค่าของขุนนางภักดีก็เกิดขึ้น"***

การโจมตีแนวคิดหรือหลักปรัชญาของสำนักต่าง ๆ ของเต๋ามักจะเป็นไปในลักษณะเช่นนี้ และสุดท้ายก็เสนอทางออกที่เต๋าเชื่อว่าดีที่สุดและถูกต้องที่สุด สามารถแก้ได้ทุกปัญหา นั่นก็คือการกลับคืนสู่ธรรมชาติที่อาจเรียกว่าเต๋าก็ได้ หากใคร ๆ จะบอกว่าสังคมต้องมีระเบียบแบบแผนในการอยู่ร่วมกัน พร้อมกันนั้นก็ให้นำจารีต ประเพณีอันดีงามที่ดีอยู่แล้วมาปฏิบัติ เต๋าบอกว่านั่นเป็นการสร้างความยุ่งเหยิงและวุ่นวาย สังคมเช่นนั้นเป็นสังคมอารยะไม่ได้

4) สังคมอารยะแบบเต๋า

เต๋าให้การปฏิเสธสังคมอารยะอันประกอบไปด้วยจารีต ประเพณี รวมถึงกฎเกณฑ์ต่าง ๆ หลักการที่จะสร้างสังคมอารยะในแบบของเต๋านั้น เต๋าให้ยึดหลักแห่ง **"การไม่กระทำ"** การไม่กระทำในที่นี้ไม่ได้หมายถึงไม่ต้องทำอะไรเลย หากแต่เป็นการไม่กระทำสิ่งที่ขัดกับธรรมชาติ ดังปรากฏในบทที่ 37 ความว่า ***"เต๋าไม่เคยกระทำ แม้กระนั้นทุกสิ่งทุกอย่างก็สำเร็จลุล่วง หากกษัตริย์และเจ้านครสามารถรักษาเต๋าไว้ได้ โลกก็จะเปลี่ยนแปลงไปโดยความต่อเนื่อง เมื่อโลกเปลี่ยนแปลงไปและเกิดการกระทำต่าง ๆ ขึ้น จงปล่อยให้ความเรียบง่ายแต่บรรพกาลเป็นผู้ควบคุมการกระทำ ความเรียบง่ายแต่บรรพกาลนี้ไร้ชื่อ มันช่วยขจัดความอยากทั้งปวง ความสงบย่อมเกิดขึ้น ดั้งนั้นโลกย่อมถึงซึ่งสันติสุข"***

ดังนั้น เต๋าจึงได้เสนอการปกครองแบบไม่ต้องปกครอง หรือกระทำแบบไม่กระทำ หากทำได้สังคมอารยะที่เราปรารถนาก็จะปรากฏขึ้นแน่นอน

เสนอการปกครองโดยการไม่กระทำ

สำนักเต๋าได้พูดถึงเรื่องการปกครองโดยการไม่กระทำ เพื่อยังความสงบสุขให้กับราษฎรเอาไว้ในบทที่ 57 ไว้อย่างชัดเจนว่า ***"ปกครองอาณาจักรด้วยธรรม ทำศึกด้วยเพทุบาย มีชัยต่อโลกโดยการไม่กระทำ เหตุใดข้าพเจ้าจึงทราบดังนี้ จากสิ่งเหล่านี้คือ ข้อห้ามยิ่งมาก ประชาราษฎรยิ่งยากจน อาวุธยิ่งแหลมคม ประเทศยิ่งวุ่นวายสับสน วิทยาการยิ่งมีมาก สิ่งประดิษฐ์ยิ่งแปลกประหลาด กฎหมายยิ่งมีมาก โจรผู้ร้ายยิ่งชุกชุม ดังนั้น ปราชญ์จึงกล่าวไว้ว่า "ข้าพเจ้ามิได้กระทำ ราษฎรก็ปรับปรุงตนเอง ข้าพเจ้าตั้งตนในความสงบ ราษฎรก็ประพฤติตนถูกต้อง ข้าพเจ้าไม่เข้ายุ่งเกี่ยว ราษฎรก็ร่ำรวย ข้าพเจ้าไร้ความทะยานอยาก ราษฎรก็มีความสามัญและซื่อสัตย์"***

จากที่ได้นำเสนอมาจะเห็นได้ว่า สำนักเต๋านั้นก่อนจะเสนอหลักปรัชญาของตัวเองว่าดีที่สุดและถูกที่สุดนั้นก็มักจะโจมตีก่อน และการโจมตีนั้นก็เป็นหลักอันหนึ่งที่จะทำให้ผู้ที่ถูกโจมตีหมดหวังกับหลักการเก่าแล้วก็พร้อมที่จะเชื่อฟังและปฏิบัติตามได้ทันทีในการหลักการใหม่ที่เต๋าจะเสนอ นั่นก็เป็นเหตุผลหนึ่งของเต๋า

เหตุผลในการโจมตีกฎเกณฑ์ของเล่าจื้อ

เหตุผลในการโจมตีกฎเกณฑ์ของเล่าจื้อยังไม่ได้มีอยู่เพียงแค่กฎเกณฑ์เหล่านั้นไม่ได้ยังสร้างความสงบสุขให้กับสังคม หากแต่กฎเกณฑ์เหล่านี้ยังเป็นสิ่งที่สร้างปัญหาให้กับสังคมหรือสร้างความยากลำบากให้กับราษฎรอีกด้วย ดังในบทที่ 75 กล่าวไว้ว่า ***"เมื่อราษฎรอดอยากยากแค้น เพราะผู้ปกครองเก็บภาษีมากเกินไป ราษฎรที่หิวโหยย่อมไม่อาจปกครองได้ นี่เกิดจากผู้ปกครองเข้าไปยุ่งเกี่ยวมากเกินไป ทำให้ปกครองพลเมืองไม่ได้"***

ทั้งนี้ เหตุแห่งการโจมตีกฎเกณฑ์ของเต๋าอีกประการหนึ่งนั่นคือ ความเชื่อในมโนทัศน์คู่อันได้แก่ ***"ความก้าวหน้า กับการกลับสู่กำเนิดเดิม รูปกับความว่าง วัฒนธรรมกับธรรมชาติ การกระทำกับการไม่กระทำ และความรู้กับความไม่รู้"***

เต๋ามีแนวคิดว่าใคร ๆ ก็อยากให้สังคมสงบสุข อาจเรียกได้ว่า "สังคมในอุดมคติ" ก็ว่าได้ แต่การที่จะนำสังคมไปสู่สังคมแห่งอุดมคติให้ได้จริง ๆ นั้น อาจไม่ใช่เรื่องง่าย สังคมอุดมคตินั้นเต๋าก็มีเช่นกัน

5) สังคมอุดมคติของเต๋า

สังคมอุดมคติของเต๋าได้อธิบายไว้อย่างชัดเจนที่สุดในบทที่ 80 ของคัมภีร์เต๋าเต๋อจิง ซึ่งได้กล่าวไว้ตอนหนึ่งว่า *"เป็นเมืองที่มีความเป็นอยู่ที่พอเพียง ผู้ปกครองสามารถสร้างความสุขสงบให้เกิดขึ้นในสังคมได้ จนทำให้ประชาชนไม่นึกอยากจะไปไหน ทั้งนี้สังคมอุดมคตินี้จะเกิดขึ้นได้ก็เนื่องมาจากผู้ปกครองจำต้องยึดเต๋าเป็นหลักในการปกครอง โดยใช้หลักการปกครองโดยไม่ปกครอง คือ ปกครองราษฎรแต่ไม่ได้เข้าไปบงการชีวิตของราษฎร ดำรงตนเหมือนน้ำในที่ต่ำ มีความอ่อนน้อมถ่อมตน เป็นที่พึ่งให้กับประชาชน พร้อมกันนั้นก็ยังต้องไม่ยึดติดต่อสิ่งที่ได้กระทำ คือเมื่อกิจการใดเสร็จสิ้นลงก็ให้ปล่อยวางลงเสีย หากผู้ปกครองสามารถยึดหลักแห่งเต๋าและปฏิบัติได้แล้ว ราษฎรก็จะดำเนินตามและสามารถร่วมกันรังสรรค์สังคมที่สงบสุขโดยปราศจากกฎเกณฑ์มาควบคุมพฤติกรรมระหว่างกันได้"*

จากการที่ได้ยกมากล่าวแล้วข้างต้นนั้น ก็สามารถที่จะทำให้เห็นว่าสำนักเต๋านั้นให้ความสำคัญในเรื่องธรรมชาติ ทุกสิ่งอย่างสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยธรรมชาติ ไม่ว่าปัญหานั้นจะน้อยใหญ่อย่างไร ก็จะไม่เป็นปัญหาอีกต่อไป หากว่าได้เข้าไปเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับเต๋าหรือธรรมชาติแล้ว ถึงอย่างไรก็ตามก็ทำให้โต้แย้งได้ในหลายประเด็นด้วยกัน ขอโต้แย้งที่บทความนี้จะนำเสนอก็คือการโต้แย้งหลักปรัชญาของเต๋าที่เป็นธรรมชาตินิยมแบบสุดโต่งจนทำให้เกิดความรู้สึกว่าขัดแย้งกับธรรมชาติแห่งความเป็นมนุษย์ ซึ่งมีข้อโต้แย้ง ดังนี้

6) ข้อโต้แย้งธรรมชาตินิยมของเต๋า

ปรัชญาของเล่าจื้อ มีคุณค่าต่อสังคมมาก เป็นไปเพื่อความสุขสงบร่มเย็นต่อสังคม หลักคำสอนใดที่เล่าจื้อว่าไม่ดี เมื่อนำมาพิจารณาและปฏิบัติแล้วก็เห็นจริงตามนั้น แต่ก็มีหลักปรัชญาบางข้อที่ดูเหมือนไม่สมเหตุสมเหตุ ตัวอย่างเช่น ถ้าเข้าถึงธรรมชาติแล้ว ปฏิบัติตัวสอดคล้องกับธรรมชาติแล้ว ทุกอย่างก็จะดีเอง สังคมไม่ต้องมีหลักเกณฑ์อะไร เพราะยิ่งสังคมมีหลักเกณฑ์มากก็ยิ่งจะทำให้ยิ่งเหยิงมาก ดังนั้น การปกครองที่ดีก็คือการไม่ปกครอง เป็นต้น

แนวคิดของเต๋าดังกล่าวนั้น ถามว่า**เป็นไปได้ไหมที่ทุกคนจะเข้าถึงเต๋าหรือธรรมชาติตามที่เต๋าต้องการนั้นได้ทุกคน** ถ้ามันง่ายอย่างนั้น ปัญหาที่มีอยู่ในโลกใบนี้ก็คงไม่เกิดขึ้น แต่ที่มันเกิดปัญหาขึ้นมากมายด้วยเหตุว่าธรรมชาติของมนุษย์มีความไม่เท่ากันอยู่ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องความรู้ ความสามารถ สติ ปัญญา หรืออื่น ๆ อีกมากมายอันเป็นเหตุปัจจัยที่ทำให้คนไม่เท่ากัน เมื่อเป็นเช่นนั้นกฎเกณฑ์ระเบียบ แบบแผนต่าง ๆ ก็ยังมีความจำเป็นอยู่ที่จะต้องมี เพราะ**มนุษย์มีธรรมชาติที่แตกต่างกัน** และไม่อาจที่จะเข้าถึงธรรมชาติหรือเต๋าได้ทุกคน มนุษย์ไม่อาจที่จะรู้ดีรู้ชั่วได้พร้อม ๆ กัน หรือเท่า ๆ กัน หากมองให้ใกล้ตัวเข้ามาแม้กระทั่งปรัชญาของเต๋าเองก็ตาม ท่านเล่าจื้อได้เข้าถึงเต๋าแล้วและแม้จะพยายามอธิบายให้คนอื่นเข้าใจแค่ความหมายของเต๋าก็ยังยากเลย จะป่วยกล่าวไปใยถึงการให้ทุกคนเข้าไปเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับเต๋าได้โดยไม่ต้องอาศัยสิ่งอื่นเลย และการสื่อความหมายก็เป็นกฎเกณฑ์เช่นเดียวกัน หากไม่มีกฎเกณฑ์เลยตามที่ท่านเล่าจื้อต้องการแล้วการสื่อ

ความหมายปรัชญาของเต๋าจะทำได้อย่างไร แม้แต่ตัวท่านเองก็ตั้งอยู่ในกฎเกณฑ์เช่นเดียวกัน เช่น การที่ท่านอยู่ในห้องสมุด ท่านก็อยู่ภายใต้กฎเกณฑ์ หากว่ากฎเกณฑ์เป็นเรื่องที่ไร้สาระจริง ๆ ทำไมท่านไม่ละทิ้งตั้งแต่แรก หนังสือที่ท่านได้อ่านและทำให้ท่านได้รับความรู้มากมายนั้นก็เป็นผลมาการกฎเกณฑ์ที่ท่านมักนำขึ้นมาโจมตีเช่นเดียวกัน เป็นกฎเกณฑ์ทางภาษา

ยิ่งใคร่ครวญก็ทำให้เห็นว่า กฎเกณฑ์ ระเบียบ แบบแผน จารีต ประเพณีต่าง ๆ ก็ยังมีความจำเป็นอยู่ ที่จะทำให้การอยู่ด้วยกันในสังคมมีความสงบสุขได้ เพราะด้วยเหตุว่าเป็นไปไม่ได้เลยที่มนุษย์ทุกคนจะมีความเท่าเทียมกันในทุก ๆ ด้าน อันจะเป็นเหตุที่ทุกคนเข้าถึงธรรมชาติหรือเต๋าได้โดยพร้อมเพรียงกัน คือรู้ดีรู้ชั่วเอง มนุษย์เป็นสัตว์ที่ต้องฝึกฝนและเรียนรู้จึงจะดีได้ แม้กระทั่งท่านเล่าจื้อเองก็อาศัยกระบวนการนี้เช่นเดียวกัน
และด้วยเหตุว่าโลกใบนี้ยังเป็นโลกแห่งการสมมติอยู่ หาได้เป็นโลกที่สมบูรณ์แบบไม่ เรื่องสมมติมีระเบียบกฎเกณฑ์เป็นต้นก็คงต้องมีอยู่

นอกเหนือจากนั้นก็มีหลักปรัชญาที่ว่า **ถ้าปฏิบัติตามปรัชญาเต๋า การศึกษาเล่าเรียนก็ไม่จำเป็น** สถานศึกษาต่าง ๆ มากมายที่มีอยู่ในปัจจุบันก็ไม่ต้องมี เพราะยิ่งเรียนไปก็ยิ่งหากไกลออกไปจากความจริง และที่สำคัญคือ ยิ่งเรียนไปก็ยิ่งจะมีแต่การเบียดเบียนเอารัดเอาเปรียบกัน ความจริงก็ไม่เป็นอย่างนั้นทุกคน เพราะธรรมชาติของคนก็จะมีทั้งดีและไม่ดี ถ้าเรียนแล้วไม่ดีทุกคน ก็แสดงว่าเต๋าเลือกข้าง ไม่ใช่ทุกอย่าง

ประเด็นการศึกษาเล่าเรียนไม่จำเป็นนั้น ยิ่งเป็นประเด็นย้อนแย้งและขัดแย้งต่อธรรมชาติของความเป็นมนุษย์อย่างมากเลย เพราะถ้าไม่มีการศึกษาเล่าเรียนเล่า การถ่ายทอดอารยธรรมโลกก็เกิดขึ้นไม่ได้ อารยธรรมโลกก็เลื่อนหายไป และการเจริญในด้านต่าง ๆ จะเกิดขึ้นได้อย่างไร เพราะไม่มีการศึกษาเล่าเรียนสืบต่อกันไป การที่โลกได้เจริญทางวิทยาการด้านต่าง ๆ อย่างปัจจุบัน ตลอดถึงเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น มี รถยนต์ รถไฟ เรือบิน วิทยุ โทรศัพท์ โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ เครื่องมือสื่อสารต่าง ๆ เป็นต้น ก็เพราะเป็นผลมาจากการสมสมทางสติปัญญาของมนุษย์ที่รับช่วงกันมา แล้วก็พัฒนาขึ้นไปตามลำดับ ก็ด้วยกระบวนการทางการศึกษาทั้งนั้น ถ้าสมมุติว่าทุกคนอยู่ตามธรรมชาติ ไม่มีการศึกษาเล่าเรียนเลยตามที่เล่าจื้อกล่าวไว้ จะมีหลักประกันอันใดว่าทุกคนจะเข้าถึงเต๋า เพราะเต๋าเป็นนามธรรม สัมผัสไม่ได้ และจะให้ทุกคนเข้าใจตรงกันได้อย่างไร เพราะคนเรามีอุปนิสัยพื้นฐานต่างกันโดยธรรมชาติอยู่แล้ว บางคนรักสนุก บางคนชอบอยู่เงียบ ๆ คนเดียว แต่ละคนก็ชอบรูป รส กลิ่น เสียง ไม่เหมือนกันเป็นต้น ***การที่จะเกณฑ์ให้คนเหล่านั้นหันหน้าเข้าหาเต๋าอย่างเดียวเท่านั้น จะได้ผลหรือจะมิเป็นการฝืนธรรมชาติของเขาไปใช่ไหม***

ตามประวัติ เล่าจื้อ เริ่มแรกทำงานในห้องสมุดแคว้นโจ พูดตามภาษาสมมุติปัจจุบันก็คือเป็น **“บรรณารักษ์”** นั่นเอง ท่านเป็นบรรณารักษ์มายาวนาน เมื่ออยู่กับหนังสือก็ธรรมชาติอยู่เองที่จะมีโอกาสมากกว่าใครที่จะได้อ่านหนังสือดี ๆ การอ่านหนังสือก็คือการศึกษาอย่างหนึ่ง การปฏิเสธการศึกษาของเล่าจื้อ ก็เป็นข้อสังเกตอย่างหนึ่งว่า เล่าจื้อได้ปฏิเสธสิ่งที่เล่าจื้อเองก็ได้ทำมาตลอดชีวิต แล้วถ้าไม่ดี ตลอดระยะเวลาที่เล่าจื้อได้ทำแล้วนั้น มันหมายความว่าอย่างไร คำถามก็คือว่า ถ้าการศึกษาไม่ดีจริง ๆ การมีห้องสมุดก็ขัดขวางการเข้าถึงเต๋า แล้วคนที่ขัดขวางเต๋ามาตลอดก็คือเล่าจื้อเอง เพราะท่านอยู่ในห้องสมุดก็เท่ากับท่านส่งเสริมการศึกษา

การศึกษาเล่าเรียนเป็นกระบวนการขัดเกลา ฝึกหัดดัดตน ที่จะทำให้มนุษย์มีความดีใกล้เคียงกัน เพราะเมื่อรู้เหมือนกันก็จะทำให้มนุษย์เข้าใจและทำดีในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากมนุษย์ในระยะแรกของชีวิตจะเป็นสัตว์ที่อ่อนแอที่สุด เพราะกว่าจะโตกว่าจะรู้เรื่องต้องเป็นวันเป็นเดือนเป็นปี ถ้าการศึกษาไม่ดีจริงและไม่มีความสำคัญจริง โลกใบนี้ก็ไม่อาจที่จะพัฒนาเทคโนโลยีมาถึงขนาดนี้ เพราะการพัฒนาต้องอาศัยการศึกษาเป็นพื้นฐาน เป็นไปได้ไหมที่มนุษย์ทุกคนเกิดมาก็จะรู้เองในทุกเรื่องที่เพื่อนมนุษย์ด้วยกันรู้โดยธรรมชาติ คิดอย่างไรก็คิดไม่ออก ก็เหมือน ๆ กันกับที่มนุษย์ทุกคนไม่อาจจะรู้ได้อย่างที่ท่านเล่าจื้อรู้นั่นแหละ หลักปรัชญาของเต๋าในเรื่องนี้ก็ทำให้ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เพราะไม่สมเหตุสมเหตุ อันเนื่องด้วยธรรมชาติของมนุษย์ไม่เท่าเทียมกัน การศึกษาจึงมีความจำเป็นที่จะเติมเต็มให้มนุษย์อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข โดยเฉพาะการศึกษาเพื่อให้มนุษย์รู้ดีรู้ชั่ว

4. สรุปศึกษาวิเคราะห์

เล่าจื้อ สอนให้คนกลับเข้าหาเต๋า เพราะเต๋าทำให้มนุษย์มีความสงบสุขอย่างดื่มดำมาแล้ว แต่ต่อมามนุษย์ถูกความอยากเข้าครอบงำทำให้ตกอยู่ในอำนาจกิเลสตัณหาของตนจึงหันหลังให้เต๋า มุ่งหน้าแสวงหาสิ่งต่าง ๆ มาสนองความอยากของตัว ผลก็คือมนุษย์ต้องมีความทุกข์ เดือนร้อนมากขึ้นทุกที มีวิธีเดียวเท่านั้นที่จะกำจัดความเลวร้ายได้ ก็โดยการหันไปหาเต๋านั่นก็คือ ดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกลมกลืนกับธรรมชาติ ดำรงชีวิตอย่างเรียบง่าย ตัดความฟุ้งเฟ้อ เลิกละการศึกษาเล่าเรียน หยุดสร้างวัฒนธรรมและอารยธรรมต่าง ๆ ให้หมดสิ้น หากทำได้อย่างนี้มนุษย์ก็จะกลับเข้าหาเต๋า มีความสงบสุขอย่างดื่มด่ำตามเดิม

แต่เมื่อย้อนกลับมาดูในโลกแห่งความเป็นจริงแล้ว ธรรมชาติหรือเต๋า ที่สำนักเต๋าพูดถึงนั้น มนุษย์ไม่อาจที่จะทำอย่างนั้นได้ทุกคน ธรรมชาติของมนุษย์ไม่ได้ดีล้วน หรือเลวล้วน อาจมีทั้งดี ชั่ว หรือไม่ดีไม่ชั่วก็ได้ ดังนั้น ปรัชญาของเต๋าที่เน้นเรื่องของธรรมชาติเพื่อการพัฒนามนุษย์ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบธรรมชาตินิยมแบบสุดโต่งนั้นก็ไม่อาจนำมาใช้ได้ในโลกแห่งความเป็นจริงเพราะขัดแย้งกับความเป็นธรรมของมนุษย์ที่มีความไม่เท่าเทียมกันในทุกมิติอย่างสิ้นเชิง

5. เอกสารอ้างอิง

สุวรรณา สถาอานันท์. (2539). **กระแสธารปรัชญาจีน : ข้อโต้แย้งเรื่อง ธรรมชาติ อำนาจ และจารีต.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศริญญา อรุณขจรศักดิ์. (2547). **ภาษาและความเป็นจริงในคัมภีร์เต๋าเต๋อจิงและจวงจื่อใน สุวรรณา สถาอานันท์ (บรรณาธิการ) ความเรียงใหม่รื้อสร้างปรัชญาตะวันออ.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปกรณ์ ลิมปนุสรณ์. (2547). **คัมภีร์เต๋าของเล่าจื้อ.** กรุงเทพฯ : สร้างสรรค์.

_____. (2540). **คัมภีร์เต๋าของจวงจื้อ.** กรุงเทพฯ : เคล็ดไทย.

น้อย พงษ์สนิท. (2533). **ปรัชญาจีน.** กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พริ้นติ้ง เฮ้าส์.

พ.รัตนลักข์. (2551). **เล่าจื้อแห่งลัทธิศาสนาเต๋า.** นนทบุรี : สมาร์ทบุ๊ค.

โมทยากร. (ม.ป.ป.) **ลัทธิเต๋า.** กรุงเทพฯ: พิทยาคาร

Hall, David and Roger T. (1998). **Daoist Philosophy.** In Edward Craig (ed.). Routledge Encyclopedia of Philosophy.

Hansen, Chad. (2006). **Chinese Philosophy: Daoism.** In Donald M. Borchet (ed.). The Encyclopedia of Philosophy. Second edition. New York: Macmillan

Shen, Vincent. (2003). **Daoism (Taoism): Classical (Dao Jia, Tao Chia).** In Antonio S. Cua (ed.).Encyclopedia of Chinese Philosophy, London: Routledge.

Hall, David and Roger T. (1998). **Daoist Philosophy**. In Edward Craig (ed.). Routledge Encyclopedia of Philosophy. CD-Rom Version 1.0.

Hansen, Chad. (2003). **Taoism.** In Edward N. Zalta (ed.). Stanford Encyclopedia of Philosophy.

การเผยแผ่พระพุทธศาสนามหายาน: กรณีศึกษาวัดธรรมปัญญารามบางม่วง

Mahayana Buddhist Propagation: A case study Thampanyaram Bang Muang Temple

พระมหาสุริยา คั้นพ๊าบ (แสงอินตา)

นิสิตหลักสูตรพุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพุทธบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
สำนักงานเจ้าคณะใหญ่อนัมนิกายแห่งประเทศไทย
Suriya5179@hotmail.com

บทคัดย่อ

ความเป็นมาวัดธรรมปัญญารามบางม่วง ซึ่งเป็นวัดที่อยู่ในสังกัดคณะสงฆ์อนัมนิกาย พระสงฆ์อนัมนิกายได้เข้ามาในสมัยกรุงธนบุรี วัดธรรมปัญญารามบางม่วง ได้นำหลักการเผยแผ่พระพุทธศาสนามหายาน รูปแบบเผยแผ่เป็นแบบร่วมสมัยของพระพุทธศาสนามหายานนั้น ได้นำมาศึกษาเปรียบเทียบระหว่างแบบดั้งเดิมและร่วมสมัย และได้ผลออกมาว่าวัดธรรมปัญญารามบางม่วง ได้นำปรัชญา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม แบบดั้งเดิม และร่วมสมัยเข้ามาประยุกต์ใช้ทำให้เกิดวิธีการเผยแผ่แบบใหม่การเผยแผ่พระพุทธศาสนามหายานของวัดธรรมปัญญารามบางม่วง จังหวัดนครปฐม มีหลักธรรมในการเผยแผ่ คือ หลักธรรมของพระพุทธศาสนามหายานใช้เป็นหลักยึดมั่นคือ อัปปมัญญา 4 อย่าง 1) เมตตา 2) กรุณา 3) มุทิตา 4) อุเบกขา ทำให้เกิดการเผยแผ่ คือ การตั้งมูลนิธิฯ การอุปสมบทการบรรพชา การจัดสวดมนต์ และการเผยแผ่พระพุทธศาสนาไปต่างประเทศ การเผยแผ่ของวัดธรรมปัญญารามบางม่วง จังหวัดนครปฐม นี้เป็นหลักที่ปฏิบัติกันมาเป็นระยะเวลา 11 ปี ของการตั้งวัด และการเผยแผ่หลักธรรม

คำสำคัญ: การเผยแผ่ พระพุทศาสนามหายาน

Abstract

The history of Thampanyaram Bang Muang Temple, belonging in The Anam Nikaya, Sangha branch of Buddhism, came into the country in the reign of Thonburi era. Thampanyaram Bang Muang Temple has brought the principles of the Mayahana Buddhist propagation. After comparative study between the traditional and contemporary Mahayana Buddhism, the result shows that Thampanyaram Bang Muang temple combined both, the traditional core belief and the contemporary teaching principles to the application, resulting in a new way of propagation. Buddhist propagation of Thampanyaram Bang Muang Temple, Nakhon Pathom Province, has the principles of Mahayana Buddhism as the main core of teaching which consists of adhering to the principle of Metta compassionate Mantra 4; 1) loving-kindness 2) Compassion 3) Sympathetic Joy 4) Equanimity. Using this as a core concept, the teaching has led to the birth of a foundation, the Initiation of monks, the arrangements of prayer activities and the propagation of Buddhism in foreign countries. This principle of Thampanyaram Bang Muang Temple, Nakhon Pathom Province has been the core belief and practice of the temple for 11 years since its establishment and used as the temple's main teaching of Buddhist principles.

Keywords: the propagation, Mahayana Buddhism

บทนำ

วัดธรรมปัญญารามบางม่วง (อนุสรณ์ คณะสงฆ์ฯ, 2560: 143) ตำบลบางช้าง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม เป็นมหายานวัดแรกและวัดเดียวในจังหวัดนครปฐม วัดแห่งนี้แต่เดิมมานั้นเป็นโรงเจหลังเก่า ชื่อว่า เฮงเส็งตั๊ว หรือที่ชาวบ้านรู้จักกันในนามโรงเจบางม่วง เป็น โรงเจที่เก่าแก่คู่กับแม่น้ำท่าจีนมาไม่น้อยกว่า 150 ปี เจ้าของโรงเจแห่งนี้ได้ถวายที่ดินให้กับพระเดชพระคุณพระมหาคณานัมธรรมปัญญาธิวัตร เจ้าคณะใหญ่อนัมนิกายแห่งประเทศไทย เพื่อจัดตั้งเป็นวัดของคณะสงฆ์อนัมนิกาย และทางการได้อนุมัติให้เป็นวัดอย่างถูกต้อง ในวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2548 เจ้าคณะใหญ่อนัมนิกายจึงได้ให้องวินัยธรพิสิษฐ์ เถี่ยนบ๊าว ปัจจุบันคือ องสรภาณอนัมพจน์ มาดำรงตำแหน่งเป็นเจ้าอาวาสวัดแห่งนี้ ใน วันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2550 เพื่อเป็นที่พึ่งของพุทธศาสนิกชน องสรภาณอนัมพจน์ท่านได้แลเห็นความทุกข์ของผู้คนที่เกิดจากความเจ็บป่วยขาดที่พึ่ง ที่ยึดเหนี่ยว ท่านจึงได้มีปณิธานในการหล่อพ่อยู่ไลไภษัชยคุรุพุทธเจ้าขึ้น ซึ่งเป็นพระยูไลที่หล่อด้วยเนื้อเงินองค์ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย สร้างขึ้นเพื่อเป็นขวัญและกำลังใจแก่พุทธศาสนิกชนให้ชาวพุทธได้มีที่ยึดเหนี่ยวจิตใจ มีผู้คนจำนวนมากทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเดินทางมากราบไหว้ขอพรตลอดมา วัดแห่งนี้ได้ถวายที่ให้สร้างโดยคุณสามารถ สุธรรมพิทักษ์ เจ้าของโรงเจเฮงเส็งตั๊ว ต่อมาพระเดชพระคุณ พระมหาคณานัมธรรมปัญญาธิวัตร เจ้าคณะใหญ่อนัมนิกาย ได้ซื้อที่ดินขยายเพิ่มตรงที่ประดิษฐานองค์หลวงพ่อยู่ไลฯ ภายหลังจากนั้นคุณสมบูรณ์ ลิ้มประเสริฐ มีจิตศรัทธาได้ถวายที่ดินให้เพิ่มเติม บริเวณสถานที่สร้างวิหารพระแม่กวนอิมและฝั่งเสาสถานีวิทยุ ต่อมาไม่นาน คุณปริญดา ฉันทวานิช มีจิตศรัทธาได้ซื้อที่ดินเพิ่มบริเวณข้างโรงเจหลังเก่า วัดแห่งนี้จึงมีเนื้อที่ทั้งหมด 9 ไร่กว่า วัดแห่งนี้ยังมีสิ่งศักดิ์สิทธิ์อีกมากมายที่ทำให้ผู้คนต่างพากันมากราบไหว้ คือ พระยูไลไภษัชฯ พระพุทธเจ้า 3 พระองค์ ได้หล่อขึ้นตามตำราพระพุทธศาสนามหายาน ไหว้หลวงพ่อทันใจ ไหว้ขอพรพระโพธิสัตว์ทั้งสองยาม คือ สุริยันโพธิสัตว์ จันทราโพธิสัตว์ พระแม่กวนอิมปางนอน (ปางไสยาสน์) หมดทุกข์หมดโศก ขอพรเทพเจ้าประจำราศีปีเกิด เทพเจ้าขุนพลทั้ง 12 องค์ อธิษฐานจิตต่อแมนดาล่าทราย มณฑลศักดิ์สิทธิ์ที่สร้างขึ้นตามแบบพระสงฆ์ลามะ ขอพรหมอเทวดาฮั่วท้อเชียงซือ เทพเจ้าโชคลาภทั้ง 5 องค์ โหงวโห่วไฉ่ซิ่ง เทพเจ้าโชคลาภไช่ฉิ่งเอี๊ยะ มีที่เคารพกราบไหว้ของชาวบ้านคือ ศาลเจ้าที่ก๋ำเทียนไต่ตีและศาลพญามังกรเขียว เจ้าแห่งมหาสมุทร วัดธรรมปัญญารามบางม่วงนำพระบารมีพระพุทธเจ้าหมอช่วยปัดเป่าโรคกายและจิต

ในบรรดาพระพุทธเจ้ากับพระโพธิสัตว์ทั้งหลายที่มีอยู่เป็นจำนวนมากในพระพุทธศาสนามหายาน มีพระพุทธเจ้า 3 องค์เป็นประธาน ได้แก่ พระศากยมุนี พระพุทธเจ้าในปัจจุบันกาล พระอมิตาภะ เจ้าแห่งดินแดนสุขาวดี พุทธเกษตรในทิศตะวันตก และพระไภษัชยคุรุไวฑูรยประภาตถาคต หรือ “พระพุทธเจ้าหมอ” หรือ “หมอของกายและวิญญาณ” ด้วยเหตุที่พระไภษัชยคุรุทรงเป็น “ผู้รักษา” ที่ทรงดูแลเหล่าผู้ที่ยังมีชีวิตอยู่ และพระอมิตาภะทรงเป็น “ผู้ปลอบประโลมใจ” ที่ทรงดูแลผู้ที่เสียชีวิตไปแล้ว ทั้ง 2 องค์จึงเป็นตัวแทนของคำสอนที่มีเหมือนกันหมดในทุก ๆ สายของพระพุทธศาสนา พระไภษัชยคุรุไวฑูรยประภาตถาคต -พระพุทธเจ้าหมอในวัดต่าง ๆ ในเอเชียตะวันออก พระไภษัชยคุรุจะประทับเป็นหนึ่งในพระประธาน 3 องค์ ซึ่งมีพระศากยมุนีอยู่ตรงกลาง และพระไภษัชยคุรุอยู่ทางขวาของพระศากยมุนี โดยพระหัตถ์ขวาของพระไภษัชยคุรุทรงยกขึ้น และทรงทำพระหัตถ์อยู่ในรูปของการให้และความกรุณา พระหัตถ์ซ้ายทรงถือโถยาวางไว้บนพระเพลา (บางครั้งในโถก็มีผลไม้ที่ใช้เป็นยาหรือพระสถูป) โถยานี้มักมีสีน้ำเงินเข้ม อันเป็นสีของแก้วไพฑูรย์ และเป็นลักษณะเฉพาะของพระองค์ แม้ว่าบางครั้งรูปของพระองค์บางรูปไม่มีโถนี้ พระไภษัชยคุรุไวฑูรยประภาตถาคต เป็นพระพุทธเจ้าที่พบเฉพาะในนิกายมหายาน พระนามของท่านหมายถึงพระตถาคตเจ้าผู้เป็นบรมครูแห่งยารักษาโรค ผู้มีรัศมีสีน้ำเงินดังไพฑูรย์ พระนามอื่น ๆ ของท่านคือ พระไภษัชยคุรุตถาคต พระมหาแพทย์ราชาพุทธเจ้า หรือพระมหาไภษัชยราชพุทธเจ้าเป็นที่นิยมนับถือในหมู่ชาวจีน ในความเชื่อของชาวจีน รูปของพระองค์อยู่ในท่านั่งสมาธิ มีรัตนเจดีย์วางบนพระหัตถ์ ส่วนในความเชื่อของชาวทิเบต พระองค์มีกายสีน้ำเงินเข้ม นั่งขัดสมาธิ พระหัตถ์ขวาถือยาสมุนไพร (นิยมเป็นเห็ดหลินจือ) พระหัตถ์ซ้ายถือบาตรวางบนพระเพลาถือกันว่าทรงเป็นพระพุทธเจ้าที่สามารถรักษาโรคทางกายและโรคทางกรรมของสัตวโลก กรรมทั้งหมด ไม่ว่าจะดีหรือชั่ว ต่างก็เกิดจาก

จิตทั้งสิ้น หากการสร้างนิมิตภาพของพระไภษัชยคุรุ หรือการท่องพระนามของพระองค์ ทำให้จิตของผู้นั้นเปลี่ยนจากโลภะ โทสะ โมหะ มาเป็นความไม่มีตัวตน ความกรุณา และปัญญา การเปลี่ยนแปลงก็จะเกิดขึ้น อกุศลกรรมของเขาก็จะเปลี่ยนไปในทางที่เป็นกุศล การละทิ้งโลภะ โทสะ โมหะ โรคภัยไข้เจ็บทั้งหลาย ไม่ว่าจะเกี่ยวข้องกับร่างกายเพียงใด ก็จะหายไปในที่สุด

พระไภษัชยคุรุไวฑูรยประภาตถาคตทรงมีปณิธาน 12 ข้อ เพื่อช่วยสรรพสัตว์ คือช่วยให้สรรพสัตว์บรรลุโพธิญาณโดยเร็ว ช่วยให้สรรพสัตว์ตื่นจากความโง่เขลา ช่วยให้สรรพสัตว์ถึงพร้อมด้วยของใช้ทั้งปวง ช่วยให้สรรพสัตว์หันมานับถือมหายานธรรม ช่วยให้สรรพสัตว์มีศีล ช่วยให้สรรพสัตว์มีกายสมบูรณ์ ช่วยให้สรรพสัตว์พ้นจากความยากจน ช่วยให้สตรีได้เป็นบุรุษตามปรารถนา ช่วยให้สรรพสัตว์พ้นจากอุบายของมาร ช่วยให้สรรพสัตว์พ้นจากโทษทัณฑ์ทางอาญา ช่วยให้สรรพสัตว์พ้นจากการทำชั่วเพื่อเลี้ยงชีพ ช่วยให้สรรพสัตว์พบกับความสมบูรณ์ด้วยมหากรุณาอันยิ่งใหญ่ของพระไภษัชยคุรุไวฑูรยประภาตถาคต หรือพระพุทธเจ้า วัดธรรมปัญญารามบางม่วง (เฮงเส็งยี่) ตำบลบางช้าง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม สังกัดคณะสงฆ์อนัมนิกายฯ นำโดยองวินัยธรพิสิษฐ์ เถี่ยนบ๊าว เจ้าอาวาสฯ จึงมีโครงการจัดสร้างพระประธานพระยูไลไภษัชยคุรุพุทธเจ้าหล่อด้วยเนื้อเงินยวง องค์ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย เพื่อเป็นที่พึ่งให้แก่พุทธศาสนิกชนในยามเจ็บป่วย ทั้งทางกายและทางใจตามพุทธคติของพระพุทธศาสนามหายาน

ความเป็นมาของพระสงฆ์มหายานในประเทศไทย (สมศักดิ์ สายหยุด, 2557: 12) ชาวจีนมีพื้นฐานความเชื่อที่เหมือนกันซึ่งได้ฝังลึกลงในจิตใจสืบทอดมาจากบรรพบุรุษนับตั้งแต่สมัยที่ยังคงอาศัยอยู่ที่เมืองจีนแผ่นดินใหญ่ จงถึงสมัยที่อพยพกระจายไปตามประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก คติความเชื่อของชาวจีนเหล่านี้ล้วนมีพื้นฐานทางด้านความคิดร่วมกันแม้จะผสมผสานกับวัฒนธรรมประเทศใหม่ที่อพยพไปอยู่แต่ชาวจีนก็ยังปฏิบัติพิธีกรรมต่าง ๆ ตามแบบที่สืบทอดจากบรรพบุรุษความเชื่อของเทพเจ้าความเชื่อเรื่องดวงวิญญาณของธรรมชาติ ความเชื่อเรื่องสวรรค์ตลอดจนถึงความเชื่อในศาสนาพุทธนิกายมหายาน ดังที่ ปัญญาเทพสิงห์ ได้กล่าวถึงพื้นฐานความเชื่อของชาวจีน สรุปได้ว่า ชาวจีนจะมีความเชื่อเรื่องเคารพบรรพบุรุษเรื่องอำนาจดวงวิญญาณของธรรมชาติและเรื่องสวรรค์ ซึ่งจัดเป็นความเชื่อแบบดั้งเดิมและเก่าแก่ที่สุด โดยการบูชาบรรพบุรุษนั้นชาวจีนจะให้ความเคารพต่อเทพเจ้าต่าง ๆ เช่น เทพเจ้าชางตี่ ซึ่งเป็นเทพเจ้าผู้คุ้มครองความเป็นอยู่ของมนุษย์ เทพเจ้าประจำดวง เทพเจ้าประจำภูเขา แม่น้ำ เป็นต้น การเคารพบูชาเทพเจ้าเหล่านี้เกิดจากความเชื่อที่ว่าเมื่อบรรพบุรุษเสียชีวิตไปแล้วจะสถิตอยู่บนสวรรค์ มีหน้าที่คุ้มครองลูกหลาน และ ต้วน ลี่ เชิง และบุญยิ่งไร่สุขสิริ ได้กล่าวถึงความเชื่อที่สำคัญต่อวิถีชีวิตของชาวจีน สรุปได้ว่าชาวจีนมีความเชื่อใน 3 สิ่ง ได้แก่ บรรพบุรุษ วิญญาณและสวรรค์ ความเชื่อเหล่านี้ทำให้เกิดการบวงสรวงเพื่อที่จะให้สิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายบันดาลความสุข และคุ้มครอง การละเลยเพิกเฉยและการบูชาเซ่นสรวงที่ไม่เหมาะสมชาวจีนเชื่อว่าจะมีแต่เคราะห์กรรมและความทุกข์ยากเดือดร้อน ภายหลังเมื่อชาวจีนได้รับแนวคิดใหม่ทั้งจากนักปราชญ์ของจีนเองและอิทธิพล แนวคิดเกี่ยวกับศาสนา คือพุทธศาสนานิกายมหายานดังที่ พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต) ได้กล่าวถึงการเข้ามาของพุทธศาสนามหายานในประเทศจีน สรุปได้ว่า มหายานเป็นนิกายหนึ่งของศาสนาพุทธ มีกำเนิดจากอินเดียและเข้าสู่ประเทศจีนครั้งแรกประมาณกลางคริสต์ศตวรรษที่ 1 ซึ่งตรงกับสมัยราชวงศ์ฮั่นแต่ในระยะแรกยังอยู่ในวงแคบ เพราะลัทธิเต๋าและขงจื๊อซึ่งเป็นที่นับถือมาก่อนยังได้รับ ความนิยมกันอย่างแพร่หลาย จนถึงสมัยราชวงศ์เว่ในยุคสามก๊ก ประมาณคริสต์ศตวรรษที่ 4 ศาสนาพุทธก็ได้กลายเป็นศาสนาประจำชาติของจีน พุทธศาสนามหายานในประเทศจีนรุ่งเรืองอย่างมาก ดังที่ ฉัตรสุมาลย์ กบิลสิงห์ ได้กล่าวถึงการนับถือศาสนาพุทธนิกายมหายานของชาวจีน สรุปได้ว่า ศาสนาพุทธนิกายมหายานของชาวจีน เจริญรุ่งเรืองมากขึ้นเนื่องจากมีการแปลคัมภีร์จากภาษาสันสกฤตมาเป็นภาษาจีน จึงทำให้ชาวจีนสามารถอ่านและเข้าใจได้ง่ายเป็นที่น่าสนใจของคนทั่วไป อย่างไรก็ตามชาวจีนก็ได้ดัดแปลงให้สอดคล้องกับสังคมและแนวคิดของชาวจีนที่มีมาแต่เดิม แต่ก็ยังคงยึดการเข้าสู่นิพพานเป็นจุดหมายสูงสุดดังที่เป็นมาในเรื่องนี้ ทวีวัฒน์ ปุณฑริกวิวัฒน์ ได้กล่าวถึงแนวคิดของพระพุทธศาสนามหายาน สรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายสูงสุดของพุทธศาสนามหายาน คือการเข้าสู่ นิพพานเช่นเดียวกับหินยาน แต่จะแตกต่างกันตรงที่แบบหินยานนั้น การหลุดพ้นแห่งนิพพานเป็นเรื่องเฉพาะตัว ส่วนมหายานเปรียบเสมือนยานอันยิ่งใหญ่ที่สามารถนำมนุษย์ไปสู่นิพพานได้ครั้งละมาก ๆ

คณะสงฆ์อนัมนิกายแห่งประเทศไทย คือคณะสงฆ์ฝ่ายอาจาริยวาท หรือพระพุทธศาสนามหายานในประเทศไทย ซึ่งได้สืบทอดพระพุทธศาสนามาแบบญวนหรือเวียดนาม ได้เข้ามาพึ่งพระบรมโพธิสมภารในราชอาณาจักรไทยสมัยพระเจ้ากรุงธนบุรี บทความพระสงฆ์อนัมนิกายในประเทศไทย มีผู้เขียนบทความไว้มานานและยังมีผู้ทำการศึกษาน้อย ทำให้การนำข้อมูลไปเผยแพร่ยังไม่สมบูรณ์มากเท่าไร ทำให้ผู้สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับคณะสงฆ์อนัมนิกายในประเทศไทย ข้อมูลที่เกี่ยวกับคณะสงฆ์อนัมนิกาย ยังขาดการจัดรวบรวมข้อมูลเป็นองค์ความรู้ให้เป็นปัจจุบันทั้งทางด้านประวัติความเป็นมาบทบาทหน้าที่การบริหารคณะสงฆ์อนัมนิกายในประเทศไทย ตำแหน่งสมณศักดิ์ของพระภิกษุสงฆ์อนัมนิกาย ยังไม่ได้เป็นข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน

รูปแบบเผยแผ่แบบร่วมสมัยของพระพุทธศาสนามหายานคณะสงฆ์อนัมนิกายในสังคมไทย (สมศักดิ์ สายหยุด, 2558: 89) นั้นผู้วิจัยได้นำมาศึกษาเปรียบเทียบระหว่างแบบดั้งเดิมและร่วมสมัย และได้ผลออกมาว่าทางคณะสงฆ์อนัมนิกายได้นำหลักการสอนแบบดั้งเดิม และร่วมสมัยเข้ามาประยุกต์ใช้ทำให้เกิดวิธีการเผยแผ่แบบใหม่ ดังนี้

การตั้งมูลนิธิฯ เพื่อส่งเสริมสังคม เช่น มอบเครื่องมือแพทย์แก่โรงพยาบาลทั่วประเทศ การส่งเสริมทางด้านการเรียนต่อต่างเทศไทยของพระสงฆ์อนัมนิกาย การออกสื่อต่าง ๆ ทำให้สังคมรู้จักคณะสงฆ์อนัมนิกายมาขึ้นการสนับสนุนการเผยแผ่การเทศน์ธรรมะในหมู่เยาวชน ของคณะสงฆ์อนัมนิกายได้มีพระสงฆ์เข้าไปสอนในความรู้กับเยาวชน ที่โรงเรียนทั่วไปเหมือนกับเป็นครูสอนศีลธรรมของคณะสงฆ์อนัมนิกายแห่งประเทศไทยมีการสนับสนุนส่งเสริมพระสงฆ์ไปศึกษาหลักธรรมเพื่อไปเผยแผ่ การอุปสมบทและบรรพชา สามเณรภาคฤดูร้อนทุกปี มีการสนับสนุนจากทางคณะสงฆ์อนัมนิกายแห่งประเทศไทยและมีเยาวชนเข้าร่วมเป็นจำนวนมากทำให้การเผยแผ่เป็นแบบเชิงรุก เพื่อให้สังคมรู้จักหลักธรรมและคณะสงฆ์อนัมนิกายจึงได้มีการ จัดสวดมนต์ ประจำทุกวันศุกร์ เป็นการเผยแผ่วิธีการสอนและร่วมกิจกรรมของคณะสงฆ์อนัมนิกายโดยอดีตถึงปัจจุบันมีประชาชนเข้าร่วมสวดมนต์ ทุกวันศุกร์เป็นจำนวนมาก

การเผยแผ่พระพุทธศาสนาไปต่างประเทศ ทางคณะสงฆ์อนัมนิกายได้ส่งพระสงฆ์ที่ศึกษาจบจากโรงเรียนสังกัดคณะสงฆ์ฯ แล้วส่งไปเรียนต่อที่ประเทศไต้หวัน เป็นเวลา 5 ปี และจะมีพระสงฆ์ที่ไปศึกษาจากต่างประเทศนั้น ศึกษาจบแล้วกลับมาประเทศและมาสอนให้ประชาชนเข้าใจในหลักพระพุทธศาสนาอีกด้วย

ปรัชญา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม การเผยแผ่ของคณะสงฆ์อนัมนิกายต่อสังคมไทย (พระมหาสุริยา คั้นพ๊าบ, 2560: 23) นั้นมีการวิเคราะห์บทบาท และความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรม เกิดเป็นองค์ความรู้ ดังนี้ ด้านหลักธรรม ด้านสังคม ด้านวัฒนธรรม ด้านการเรียนรู้ ดังนี้ คณะสงฆ์อนัมนิกายได้ใช้หลักธรรม คือ อัปปมัญญา 4 และพิธีกรรมที่สืบต่อกันมาจนเป็นวัฒธรรม พิธีกรรมต่าง ๆ ยังมีหลักธรรมที่คณะสงฆ์อนัมนิกายใช้เป็นหลักยึดมั่นคือ อัปปมัญญา 4 ดังนี้ 1) เมตตา 2) กรุณา 3) มุทิตา 4) อุเบกขา ด้านวัฒนธรรมที่ทำสืบต่อกันมียาวนาน คือพิธีต่าง ๆ เช่น พิธีทิ้งกระจาด คือการแจกทานสิ่งของให้กับคนยากไร้ เป็นการช่วยสังคม เข้ากับหลักธรรมมหายาน อัปปมัญญา 4 ดังนี้

1. เมตตา ผู้เป็นพระโพธิสัตว์ต้องให้ความสุขแก่สรรพสัตว์
2. กรุณา ผู้เป็นพระโพธิสัตว์ต้องปลดเปลื้องความทุกข์ของสรรพสัตว์
3. มุทิตา ผู้เป็นพระโพธิสัตว์ต้องยินดีอนุโมทนาเมื่อสัตว์พ้นทุกข์และได้สุข
4. อุเบกขา ผู้เป็นพระโพธิสัตว์ต้องมีจิตเป็นกลางในสรรพสัตว์ไม่ยึดถือติดอยู่ในความดี

ทำให้เกิดการเรียนรู้ว่าบทบาท ปรัชญา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม ของคณะสงฆ์อนัมนิกายที่มีต่อสังคมไทย นั้นทางคณะสงฆ์อนัมนิกายใช้บทบาทและความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรม คือพิธีกรรมของพระสงฆ์มหายาน ในการสร้างความสัมพันธ์ให้พระสงฆ์กับสังคมไทยมีความสัมพันธ์กันยิ่งขึ้น

สรุปได้ว่า วัดธรรมปัญญารามบางม่วง เป็นวัดที่อยู่ในสังกัดคณะสงฆ์อนัมนิกาย พระสงฆ์อนัมนิกายได้เข้ามาในรัชสมัยกรุงธนบุรี วัดธรรมปัญญารามบางม่วงนั้นได้นำหลักการเผยแผ่พระพุทธศาสนามหายาน รูปแบบเผยแผ่เป็นแบบร่วมสมัยของพระพุทธศาสนามหายานนั้นผู้ศึกษาได้นำมาศึกษาเปรียบเทียบระหว่างแบบดั้งเดิมและร่วมสมัย และได้ผลออกมาว่าวัดธรรมปัญญารามบางม่วงได้นำหลักการสอนแบบดั้งเดิม และร่วมสมัยเข้ามาประยุกต์ใช้ทำให้เกิดวิธีการเผยแผ่แบบใหม่ ดังนี้

การตั้งมูลนิธิฯ เพื่อส่งเสริมสังคม เช่น มอบเครื่องมือแพทย์แก่โรงพยาบาลทั่วประเทศ การส่งเสริมทางด้านการเรียนต่อต่างประเทศ และพระสงฆ์อนัมนิกาย ได้สนับสนุนการออกสื่อต่าง ๆ ทำให้สังคมรู้จักคณะสงฆ์อนัมนิกายมากขึ้น

การสนับสนุนการเผยแผ่การเทศน์ธรรมะในหมู่เยาวชน ของคณะสงฆ์อนัมนิกายได้มีพระสงฆ์เข้าไปสอนในความรู้กับเยาวชน ที่โรงเรียนทั่วไปเหมือนกับเป็นครูสอนศีลธรรมของคณะสงฆ์อนัมนิกายแห่งประเทศไทยมีการสนับสนุนส่งเสริมพระสงฆ์ไปศึกษาหลักธรรมเพื่อไปเผยแผ่

การอุปสมบทและบรรพชา สามเณรภาคฤดูร้อนทุกปี โดยมีการสนับสนุนจากทากคณะสงฆ์อนัมนิกายแห่งประเทศไทย และมีเยาวชนเข้ามร่วมเป็นจำนวนมากทำให้การเผยแผ่เป็นแบบเชิงรุก เพื่อให้สังคมรู้จักหลักธรรมและคณะสงฆ์อนัมนิกาย

จัดสวดมนต์ ประจำทุกวันศุกร์ เป็นการเผยแผ่วิธีการสอนและร่วมกิจกรรมของคณะสงฆ์อนัมนิกายโดยอดีตถึงปัจจุบันมีประชาชนเข้าร่วมสวดมนต์ ทุกวันศุกร์เป็นจำนวนมากและเป็นการเผยแผ่อีกทางหนึ่ง

การเผยแผ่พระพุทธศาสนาไปต่างประเทศ ทางคณะสงฆ์อนัมนิกายได้ส่งพระสงฆ์ที่ศึกษาจบจากโรงเรียนสังกัดคณะสงฆ์ฯ แล้วส่งไปเรียนต่อที่ประเทศไต้หวัน เป็นเวลา 5 ปี และจะมีพระสงฆ์ที่ไปศึกษาจากต่างประเทศนั้น ศึกษาจบแล้วกลับมาประเทศและมาสอนให้ประชาชนเข้าใจในหลักพระพุทธศาสนาอีกด้วย

จากการศึกษานั้นการเผยแผ่พระพุทธศาสนามหายานของวัดธรรมปัญญารามบางม่วง จังหวัดนครปฐม มีหลักธรรมในการเผยแผ่ ปรัชญา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม คือ หลักธรรมของพระพุทธศาสนามหายานใช้เป็นหลักยึดมั่นคือ หลักธรรมอัปปมัญญา 4 อย่าง 1) เมตตา 2) กรุณา 3) มุทิตา 4) อุเบกขา ทำให้เกิดการแผยแผ่ คือ การตั้งมูลนิธิฯ การอุปสมบทและบรรพชา จัดสวดมนต์ การเผยแผ่พระพุทธศาสนาไปต่างประเทศ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

คณะสงฆ์อนัมนิกายแห่งประเทศไทย. (2560). **ประวัติวัดธรรมปัญญารามบางม่วง**. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

สมศักดิ์ สายหยุด. (2558). **บทบาทและความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมของคณะสงฆ์อนัมนิกายต่อสังคมไทย.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

องสรภาณอนัมพจน์ ดร. . (2560). **คณะสงฆ์อนัมนิกายแห่งประเทศไทย จากอดีตสู่ปัจจุบัน.** นิตยสารเสียงธรรมจากมหายาน. (3). กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง .

พระมหาสุริยา คั้นพ๊าบ (แสงอินตา). (2560). **พระธรรมวินัยพระพุทธศาสนามหายานในประเทศไทย ฝ่ายอนัมนิกายในปัจจุบัน.** นิตยสารเสียงธรรมจากมหายาน. (7). กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

ผีของชาวลาวครั่ง: กรณีศึกษาความเชื่อเรื่องผีของชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

The Ghosts of Laos-Krung's Idea: Case Study of Believing in Ghosts of Laos-Krung'Clan in Huay-Duan Subdistrict, Don-Toom District, Nakorn Pathom

ธิติพงศ์ มีทอง

สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Pices_aphrodite@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความเรื่องนี้มุ่งศึกษาความเชื่อเรื่องผีของชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม ซึ่งผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการรวบรวมรวมเอกสารเพื่อศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วนกับผีที่พวกเขานับถือ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าชาวลาวครั่งมีความเชื่อในเรื่องผีมายาวนานนับตั้งแต่อาศัยอยู่ที่ประเทศลาว ความเชื่อเรื่องผีจึงกลายเป็นจารีตความเชื่อท้องถิ่นที่ฝังรากแน่นมาหลายชั่วคน แต่อย่างไรก็ดี เมื่อพุทธศาสนาเข้ามายังสุวรรณภูมิชาวลาวครั่งก็นับถือพุทธศาสนาโดยผสมผสานเข้ากับความเชื่อเรื่องผีจนกลายเป็นเอกภาพแห่งความหลากหลายทางความเชื่อในหมู่ชนชาวลาวครั่ง ทั้งนี้ผีที่สำคัญของชาวลาวครั่งในห้วยด้วนนั้นมีด้วยกันสองประเภทคือผีบรรพบุรุษและผีเทวดาซึ่งมีการปฏิบัติบูชาที่ต่างกันออกไป นอกจากนี้ยังมีศาลพ่อเฒ่าเพียซึ่งเป็นศาลเจ้าศักดิ์สิทธิ์ที่หมู่ชนชาวลาวครั่งให้ความเคารพเป็นอย่างมาก และยังเป็นศูนย์รวมของการประกอบศาสนกิจของชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วนจนกลายเป็นอัตลักษณ์เฉพาะกลุ่มของชาติพันธุ์กลุ่มนี้ในอำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม

คำสำคัญ: ลาวครั่ง ผีบรรพบุรุษ ผีเทวดา ศาลพ่อเฒ่าเพีย

Abstract

This article aimed to study the spirit of Laos-Krung ethnicity in Huay-Duan subdistrict, Don-Toom district, Nakorn Pathom. The researcher gathered the information with the purpose of studying the relationship between Laos-Krung in Huay-Duan area and the worshipped ghosts. The result showed that Laos-Krung people believe in spirit for a long time since they settled down in Laos country present day. However, when Buddhism was propagated in south east asia, Laos-Krung people convert to Buddhist but they still blend Buddhism cult with their primitive native ghosts until crystallization, The outstanding ghosts of Laos-Krung clan has 2 types the one ancestral spirit the another spectral spirit. Both spirits have a different rituals. Moreover; in Huay-Duan subdistrict appears San-Po-Tao-Pia or the holy joss house of village among Laos-Krung people. This joss house is also the center of religious ritual of Laos-Krung in Huay-Duan subdistrict and it is the symbol of identity of ethinicity in Don Toom district.

Keywords: Laos-Krung, ancestral spirit, spectral spirit, holy joss house

ชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม มีความเชื่อเกี่ยวกับผีมายาวนานตั้งแต่นับถือพระพุทธศาสนา ผีที่สำคัญ ๆ ของชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วนมี 2 ประเภทคือ ผีบรรพบุรุษและผีเทวดา ชาวลาวครั่งยังคงให้ความเคารพนับถือจวบจนปัจจุบัน อย่างไรก็ดี รูปแบบพิธีกรรมและศาสนพิธีของชาวลาวครั่ง มีรูปแบบหลากหลายไม่เหมือนกัน และเป็นเอกลักษณ์ที่สำคัญของชาวลาวครั่งที่ปัจจุบันยังคงสืบทอดกันมา

ชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม ตั้งแต่อดีตจนกระทั่งถึงปัจจุบันนั้นนับถือพุทธศาสนาเหมือนเช่นคนไทยในปัจจุบัน ดังนั้น ในสังคมของคนลาวและคนไทยจึงมองไม่เห็นความแตกต่างทางด้านธรรมเนียมปฏิบัติทางพุทธศาสนาแต่อย่างไร เนื่องจากทั้งคนไทยและคนลาวเชื้อสายลาวครั่งต่างมีรูปแบบกิจวัตรในการปฏิบัติทางด้านศาสนาที่คล้ายกัน เช่น การทำบุญใส่บาตร การสวดมนต์ การฟังธรรมในวันพระ และการเวียนเทียนในวันสำคัญทางศาสนา ตลอดจนประเพณีปฏิบัตินับตั้งแต่การเกิดจนถึงการตายที่มีพุทธศาสนาเข้าไปเกี่ยวข้องอยู่ตลอดเวลา แต่อย่างไรก็ตาม ในสังคมของชาวลาวครั่งที่อาศัยอยู่ในตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม ก็มีความเชื่อเฉพาะกลุ่มซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะที่สืบทอดกันมานับตั้งแต่อาศัยอยู่ที่ประเทศลาวเมื่อครั้งอดีต ชาวลาวครั่งในห้วยด้วนมีความเชื่อแฝงเกี่ยวกับเรื่องผีซึ่งเป็นความเชื่ออันเป็นอัตลักษณ์สำคัญของกลุ่มชาติพันธุ์ชาวลาวทุกเชื้อสายเป็นอย่างมาก ความเชื่อแฝงเช่นนี้มิได้จำเพาะอยู่แต่ชาวลาวครั่งเท่านั้น แม้กระทั่งคนไทยก็มีความเชื่อแฝงเช่นกันเหมือนกันซึ่งอาจจะแตกต่างกันไปตามแต่ละภูมิภาค นอกจากนี้ยังมีความเชื่อของชาวลาวครั่งอีกหลากหลายที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงเกี่ยวข้องกับศาสนาจนบางครั้งความเชื่อเหล่านี้ก็ถูกดูดกลืนผสมผสานและหลอมรวมเป็นส่วนหนึ่งของศาสนาไปโดยปริยาย ทำให้แบบแผนจารีตทางวิถีชีวิตบางด้านก็แฝงไว้ด้วยความเชื่อเฉพาะกลุ่มด้วยเช่นกัน

จากการสัมภาษณ์นายบุญเรือน ปาแสนกุลปราชญ์ชาวบ้านในตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูมกล่าวว่า “ความเชื่อเรื่องเหนือธรรมชาติมีบทบาทสำคัญต่อวิถีชีวิตของชาวลาวครั่งในห้วยด้วนนับตั้งแต่เกิดจนตายรวมถึงการประกอบอาชีพเกษตรกรรมซึ่งเป็นอาชีพพื้นฐานที่มีมายาวนานนับแต่สมัยอดีตด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะการทำนาซึ่งเชื่อกันว่าหากชาวลาวครั่งปฏิบัติแล้วก็จะเกิดความอุดมสมบูรณ์ในผืนที่นั้น ๆ อาทิ พิธีกรรมบูชาพระแม่ธรณี และพระแม่โพสพ เป็นต้น ทั้งนี้ก่อนการหว่านข้าวชาวนาลาวครั่งจะต้องบอกอธิษฐานต่อพระแม่ธรณีโดยจัดวางเครื่องเซ่นไว้บนพื้นดินบริเวณหัวคันนาและกล่าวแก่แม่ธรณีว่าจะทำนาแล้วและขอให้คนและควายอยู่ดีมีสุขสบาย การคราดไถอย่าให้หักบ่ได้มาแย่งดิน ขอเพียงแค่ทำกิน ทั้งนี้พิธีดังกล่าวนี้ถูกเรียกในภาษาถิ่นว่า “พิธีแฮกนา” นอกจากนี้ยังมีพิธีที่เกี่ยวกับความเชื่ออีกพิธีหนึ่งคือ “พิธีศพ” ซึ่งเมื่อนำศพผู้ตายใส่ลงหีบศพเป็นที่เรียบร้อยแล้ว หากศพเป็นชายก็จะใช้ผ้าขาวม้าของผู้ตาย คลุมทับผ้าขาวบนฝาหีบ แต่ถ้าเป็นศพของผู้หญิงก็จะคลุมหีบด้วยสไบของผู้ตายและจะเผาเครื่องนุ่งห่มต่าง ๆ ของผู้ตาย เช่น ผ้าขาวม้าไหม โสร่งไหม ผ้าพุ่งไหม ผ้าม่วงโรง หรือผ้าซิ่นมัดหมี่ ผ้าสไบและเสื้อฯลฯ เผาตามไปด้วย” ด้วยเหตุนี้พิธีกรรมดังกล่าวนี้จึงเป็นสาเหตุแห่งความสูญเสียผ้าสมัยโบราณที่เป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีไปเป็นจำนวนมาก อาจกล่าวได้ว่าพิธีกรรมมีความสัมพันธ์กับความเชื่ออย่างแยกกันไม่ออก พิธีกรรมต้องมีความเชื่อเป็นพื้นฐานของการกระทำไม่ว่าจะเป็นความเชื่อต่อเรื่องใด ๆ ก็ตาม ฉะนั้นความเชื่อจึงเป็นรากฐานสำคัญที่มีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตของชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วนเป็นอย่างยิ่ง แม้จะมีพิธีกรรมบางอย่างเลือนหายไปล้วก็ตาม

พุทธกับผี: ความเชื่อในเอกภาพแห่งความหลากหลายของชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วน

ชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม นับถือพุทธศาสนาเป็นศาสนาหลักเหมือนเช่นคนไทย อีกทั้งยังมีประเพณีปฏิบัติที่คล้ายคลึงกับชาวพุทธไทยในเกือบทุกด้าน ธรรมเนียมปฏิบัติที่ยังคงพบเห็นได้ เช่น การใส่บาตร การไปวัดรักษาศีลอุโบสถในวันพระ รวมถึงการไปวัดในโอกาสสำคัญทางพุทธศาสนา เช่น วันมาฆะบูชา วันอาสาฬหะบูชา วันวิสาขะบูชา วันธรรมสวนะ เป็นต้น ทั้งนี้ชาวลาวครั่งในตำบลดังกล่าวให้ความสำคัญกับพุทธศาสนาเป็นอย่างมาก และยังมีการอบรมสั่งสอนให้ลูกหลานยึดมั่นในศาสนาเพื่อเป็นการปฏิบัติสืบทอดต่อกันมาหลายชั่วรุ่นนับจากสมัยบรรพบุรุษที่เวียงจันทน์ในประเทศลาว

อย่างไรก็ดี ก่อนหน้าที่พุทธศาสนาจะเข้ามามีอิทธิพลต่อสังคมเอเชียตะวันออกเฉียงใต้นั้น ชาวลาวครั่งมีความเชื่อในสิ่งศักดิ์สิทธิ์เฉพาะกลุ่มที่สืบทอดต่อกันมายาวนานนับจากสมัยบรรพบุรุษที่เวียงจันทน์เช่นเดียวกับชาวลาวเชื้อสายอื่น ๆ ชาวลาวครั่งในทุกท้องที่รวมถึงชาวลาวครั่งในห้วยด้วนก็มีความเชื่อในเรื่องของผีซึ่งมีบทบาทอย่างมากต่อวิถีชาวลาว ความเชื่อเรื่องผียังมีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตของชาวลาวทั้งสี่กลุ่มที่อาศัยในนครปฐมเช่นกัน ได้แก่ ลาวครั่ง ลาวเวียง ลาวโซ่งและลาวใต้ซึ่งกระจายอยู่ทั่วทั้งนครปฐมในอำเภอต่าง ๆ ทั้งนี้ผีในความเชื่อของชาวลาวครั่งมีมากมาย ผีที่สำคัญคือผีบรรพบุรุษซึ่งหมายถึงผีเจ้านายรวมถึงผีเทวดาที่สามารถให้คุณและโทษได้ โดยความเชื่อในเรื่องผีเป็นความเชื่อที่เก่าแก่ที่สุดในสังคมปฐมภูมิของชาวพื้นเมืองในอุษาคเนย์ก่อนที่พุทธศาสนาจะเข้ามาแผ่อิทธิพลในดินแดนละแวกแถบนี้[42] สิ่งเหล่านี้จึงเป็นเครื่องพิสูจน์ว่าสังคมปฐมภูมินั้นจะให้ความเชื่อในเรื่องผีว่าสามารถดลบันดาลและสร้างความสงบและให้ความปลอดภัยแก่คนในชุมชนได้

ผีบรรพบุรุษเหล่านี้มีส่วนสร้างสายสัมพันธ์ต่อชาวครั่งในชุมชนและพื้นที่รอบข้างอย่างแนบแน่น รวมทั้งชาวลาวครั่งยังใช้เป็นแบบแผนในการดำเนินชีวิตเพื่อมิให้ขัดต่อหลักปฏิบัติที่เคยมีมานับตั้งแต่อาศัยอยู่ที่เวียงจันทน์ เช่น เมื่อมีการเกิด การย้ายถิ่นที่อยู่ การขึ้นบ้านใหม่ การแต่งงานและการตายจะต้องมีการแจ้งให้ผีบรรพบุรุษทราบทุกครั้ง ๆ ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วนมีความเชื่อในเรื่องสิ่งเหนือธรรมชาติมานับตั้งแต่สมัยโบราณ ความเชื่อที่ฝังรากลึกอย่างเหนียวแน่นคือความเชื่อเรื่องผี โดยชาวลาวครั่งโดยทั่ว ๆ ไปรวมถึงในตำบลห้วยด้วยมีความเชื่อเรื่องผีอยู่สองชนิดใหญ่คือผีเจ้านาย (ancestral spirit) และผีเทวดา (spectral spirit) นอกจากเรื่องผีซึ่งเป็นความเชื่อเหนือธรรมชาติแล้วนั้น ชาวลาวครั่งยังมีความเชื่อในเรื่องของ “ขวัญ” (Khwan) ในตัวของมนุษย์ด้วย อีกทั้งยังเชื่อในเรื่องของดวงชะตา การสืบดวงชะตา การสะเดาะเคราะห์ การรดน้ำมนต์ พิธีกรรมในการสะเดาะเคราะห์ของชาวลาวครั่งจะมีการนำกระทงใส่เครื่องบวงสรวงไปทิ้งที่บริเวณทางสามแพร่ง พร้อมทั้งนำพระพุทธรูปองค์เล็กไปไว้ที่วัดเพื่ออุทิศให้กับผีเจ้านาย เป็นต้น

จากการค้นคว้าในเอกสารกล่าวว่าชาวลาวครั่งได้อพยพมาจากเมืองหลวงพระบางในสมัยปลายกรุงธนบุรีเมื่อ พ.ศ. 2321 ตามเส้นทางสายแม่น้ำเหืองของลาวเข้าสู่ไทยจากจังหวัดเลยเป็นชุดแรก และมีการอพยพติดต่อกันมาเป็นระลอก ๆ เดินทางเข้าสู่ไทยจากเลย สุโขทัย พิษณุโลก พิจิตร กำแพงเพชร สุพรรณบุรีและนครปฐมเป็นจังหวัดสุดท้าย[43] ชาวลาวครั่งที่ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐมยังได้นำความคิดในเรื่องพิธีความเชื่อและคติวิทยาในเรื่องพุทธกับผีผสมผสานเข้าไว้ด้วยกันอย่างแนบแน่น นายบุญเรือน ปาแสนกุล (2558) กล่าวว่า “ทั้งนี้ชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วนเชื่อว่าเมื่อครั้งที่อพยพมานั้น “พ่อแสนหาญ” (Poh-San-Haan) เป็นผู้ดูแลความทุกข์สุขและความเดือดร้อนของชาวลาวครั่งทุก ๆ คนในชุมชน จนได้รับการยกย่องให้เป็นผู้นำของชาวลาวครั่ง ทั้งนี้เมื่อพ่อแสนหาญได้เสียชีวิตไปแล้ว ทว่าทุกคนเองยังคงให้ความยำเกรงเหมือนเมื่อครั้งที่พ่อแสนหาญยังคงมีชีวิตอยู่ ดังนั้น ชาวลาวครั่งทุกชุมชนจะมีศาลพ่อแสนหาญประจำหมู่บ้านและมีคนทรงชื่อ “พ่อเฒ่าเพีย” เพื่อใช้ติดต่อกับพ่อแสนหาญโดยตรง ชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วนมีศาลพ่อเฒ่าแสนหาญอยู่สองที่ด้วยกัน ที่แรกตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 1 และอีกที่ตั้งอยู่หมู่ที่ 6 การสร้างศาลเจ้าพ่อแสนหาญก็เพื่อเป็นอนุสรณ์เพื่อหวลรำลึกถึงพ่อแสนหาญของพวกตน อีกทั้งชาวลาวครั่งจะมีการจัดงานสมโภชศาลเจ้าพ่อดังกล่าวในทุก ๆ ปี

ตามคำบอกเล่ากล่าวกันว่าเมื่อถึงกำหนดวันที่จะเลี้ยงปีพ่อแสนหาญนั้น พ่อแสนหาญจะขี่ม้าขาวพร้อมบริวารมาดูแลความสงบเรียบร้อยในหมู่บ้านเป็นเวลา 3 คืน ฉะนั้นชาวลาวครั่งในสมัยโบราณจึงเชื่อว่าหากวันถึงกำหนดสมโภชแล้วชาวลาวครั่งจะต้องหยุดทำกิจกรรมใด ๆ ทั้งสิ้น เช่น การประกอบอาชีพทุกชนิดโดยจะไม่ตำข้าว ไม่สีข้าว ไม่จับนกตกปลา ไม่ทำนาทำสวน ฯลฯ อีกทั้งกลางคืนยังห้ามออกจากบริเวณบ้านเป็นเวลา 3 คืน เพราะพ่อแสนหาญจะพาทหารออกลาดตระเวนดูแลความสงบสุข ชาวลาวครั่งที่มีศาลทุกที่เชื่อว่าหากออกนอกบ้านกลางคืนอาจจะเกิดอันตรายกับตนเองและครอบครัวได้ ทั้งนี้พิธีกรรมดังกล่าวนี้ปฏิบัติสืบทอดกันมาจนทุกวันนี้

[42] นารถฤดี วิวัติกุล. (2542). **การดำรงอยู่ร่วมกันของกลุ่มความเชื่อผีเจ้านายและกลุ่มความเชื่อผีเทวดา กรณีศึกษา: ชาวลาวครั่งหมู่บ้านโคก ตำบลอู่ทอง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี.**สารนิพนธ์หลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขามานุษยวิทยา ภาควิชามานุษยวิทยา คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร.

[43] จดหมายเหตุรัชกาลที่ 3. หอสมุดแห่งชาติ. สมุดไทยดำ เว้นดินสอสีขาว, **เลขที่ 18. ร่างตราเจ้าพระยาจักรีตอบเมืองสุพรรณ. จ.ศ. 1222.**

ผีบรรพบุรุษ: สายใยแห่งความเชื่อของชาวลาวครั่ง

พิธีกรรมและความเชื่อของชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วนรวมถึงชาวลาวครั่งที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ต่าง ๆ ทั้งในภาคกลางและอีสานต่างก็สืบทอดความเชื่อในเรื่องผีบรรพบุรุษเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ดี ผีบรรพบุรุษของชาวลาวครั่งสามารถจำแนกออกเป็นผีเจ้านายและผีเทวดา การนับถือผีทั้งสองประเภทมีอิทธิพลต่อชาวลาวครั่งในทุกที่รวมทั้งในตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม นครปฐมเป็นอย่างมาก เพราะมีอิทธิพลนับตั้งแต่เกิดจนตายซึ่งผีเหล่านี้มีบทบาทต่อการเข้ามามีส่วนในพิธีกรรมต่าง ๆ ของชาวลาวครั่งเป็นอย่างยิ่ง

จากการสัมภาษณ์นายสำรอง (สำรอง อินทร์แสน, 2558) กล่าวว่า “ในปัจจุบันชาวลาวครั่งนับถือพุทธศาสนาและนับถือผีเช่นเดียวกับกลุ่มชาติพันธุ์ไทอื่น ๆ โดยชาวลาวครั่งเชื่อว่าผีนั้นมี 2 กลุ่ม คือ ฝ่าย“ผีเจ้านาย” และ “ผีเทวดา” ซึ่งผีดังกล่าวเชื่อกันว่าเป็นผีบรรพบุรุษที่อาศัยอยู่เมืองภูครังของประเทศลาว ในชุมชนลาวครั่งที่อพยพมายังไทย ชาวลาวครั่งได้แยกความเชื่อออกเป็น 2 กลุ่มตามความเชื่อผีของครอบครัว กลุ่มแรกคือผีเจ้านายซึ่งก็คือมูลนายที่อพยพเข้ามาอาศัยอยู่ก่อน หรืออาจเป็นวิญญาณของบรรพบุรุษผู้ที่ได้ล่วงลับไปแล้ว มูลนายเหล่านี้ถือเป็นนักรบผู้สืบเชื้อสายเผ่าพันธุ์เดียวกับสมาชิกในชุมชนชาวลาวครั่ง ต่อมาลูกหลานจะอัญเชิญผีเจ้านายมาสถิตในศาลของหมู่บ้านชุมชนลาวครั่งซึ่งเรียกว่า “หอเจ้านาย” ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศเหนือของหมู่บ้าน ทั้งนี้ความเชื่อ “ผีเจ้านาย” ถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดระเบียบสังคมของชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วนด้วยมีข้อห้ามเรื่อง “ผิดผี” ซึ่งเป็นจารีตที่ทุกคนต้องปฏิบัติตาม หากเกิดผิดผีขึ้นจะต้องทำพิธีเซ่นไหว้ขอขมาผีแล้วแต่จะทำการสิ่งใด นอกจากนี้อาจยังต้องมีการบอกผีเจ้านายในโอกาสต่าง ๆ เช่น การออกไปค้าขาย การทำไร่ ทำนา หรือมีงานประเพณีใด ๆ ก็จะต้องมาบอกกล่าวผีเจ้านายเพื่อให้ผีเจ้านายได้ช่วยดูแลคุ้มครองดูแลปกปักรักษาไม่ให้สิ่งไม่ดีเข้ามากล้ำกรายและให้พบแต่สิ่งที่ดีมีความเจริญ

ผีเจ้านายเป็นผีที่ชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐมนับถือกันเป็นอย่างมากนับตั้งแต่ผู้เฒ่าผู้แก่จนถึงคนหนุ่มสาวในปัจจุบัน ชาวลาวครั่งเชื่อว่าผีเจ้านายจะสิงสถิตอยู่ที่หอหรือศาลซึ่งสร้างเอาไว้ทางทิศเหนือของหมู่บ้านประกอบด้วยหอเจ้าพ่อ หอเจ้าแม่ และหอลูกซึ่งมีลักษณะเป็นศาลครอบครัว)joss house familyโดยผู้ที่ทำหน้าที่ (ต่อกับผีเจ้านายคือติด“กวน” ซึ่งเป็นตำแหน่งเฉพาะในการประกอบศาสนพิธี ข้อสังเกตที่สำคัญคือศาลนั้นมักตั้งอยู่บริเวณโดยรอบซึ่งมีต้นไม้ขนาดใหญ่ปกคลุมหนาแน่น เช่น ต้นโพธิ์ ต้นมะขาม ต้นไทร หรือต้นไม่ที่มีขนาดใหญ่โตหลานคนโอบ ซึ่งชาวลาวครั่งต่างเชื่อว่าต้นไม้เหล่านี้เป็นต้นไม้ที่มีความศักดิ์สิทธิ์เป็นอย่างมากและชาวบ้านไม่กล้าเข้าไปแตะต้อง

นายสำรอง (สำรอง อินทร์แสน, 2558) ยังกล่าวต่ออีกว่า “ศาลเจ้าพ่อหรือหอเจ้าพ่อเป็นสิ่งปลูกสร้างที่ไม่ใหญ่มากนัก บริเวณหลังคาจะมุงด้วยสังกะสี และมีฐานเสาจำนวน 4 ต้น แต่ถ้าเป็นหอลูกจะใช้เสาเพียงต้นเดียวเท่านั้นเพื่อให้เห็นถึงความแตกต่าง ภายในตัวศาลไม่มีเจว็ดเหมือนกับศาลพระภูมิของไทย มีเพียงชามเปล่าหนึ่งใบสำหรับใส่ข้าวสุกและไก่ต้มที่นำมาเซ่นสังเวยบูชาเท่านั้น เมื่อชาวบ้านนำไก่ต้มมาแก้บน ทหารเจ้าพ่อจะฉีกไก่เป็นชิ้น ๆ จากนั้นกวนจะนำชิ้นไก่ใส่เอาไว้ในชามซึ่งตั้งอยู่บนหอเจ้าพ่อ หอเจ้าแม่และหอลูกตามลำดับ พิธีดังกล่าวนี้เรียกว่า “การญายไก่” หมายถึง การแจกจ่ายไก่ และเมื่อพิธีเสร็จสิ้นลง กวนจะแจกจ่ายไก่ที่ใช้ในการประกอบพิธีกรรมให้กับชาวบ้านที่เข้ามาร่วมประกอบพิธี นอกจากนี้เหล้าที่นำมาใช้ในการประกอบพิธีนั้นกวนจะนำใบไม้จุ่มในเหล้า พร้อมทั้งพรมลงไปบนพื้นดิน ซึ่งชาวลาวครั่งเชื่อว่าเจ้าพ่อจะช่วยคุ้มครองคนในชุมชนห้วยด้วนให้อยู่เย็นเป็นสุข”

คติความเชื่อเรื่องผีเทวดา

จากการสัมภาษณ์นายสุก (สุก วงแดง, 2558) ได้อธิบายเรื่องผีเทวดาว่า “ผีเทวดา คือ วิญญาณของเทวดาที่เคยปกปักรักษาบ้านเมืองของพวกตนมาตั้งแต่อยู่ที่อาณาจักรล้านช้างหลวงพระบาง ทั้งนี้ชาวลาวครั่งจะมีจารีตและพิธีกรรมเพื่อแสดงถึงการเคารพนับถือผีเทวดาด้วยการสร้าง “หิ้งเทวดา” เป็นสิ่งมงคลรักษาพวกตน ทั้งนี้หิ้งเทวดามีลักษณะเป็นหิ้งไม้ 2 ชั้น ชั้นบนเล็กกว่าชั้นล่างใช้เป็นที่วางพานทองเหลืองตลอดจนใส่พระคัมภีร์โบราณ 2 เล่มและดาบเหล็กด้ามไม้อีก 1 อัน ส่วนข้างล่างใช้เป็นที่วางเครื่องสักการะ ได้แก่ ดอกไม้ ธูปเทียน และส่วยที่ชาวบ้านนำมาทำพิธีแก้บน ดอกไม้ที่นำมาแก้บนไม่

สามารถนำลงจากหิ้งได้จนกว่าจะถึงงานเลี้ยงผีจึงจะเปลี่ยนได้และต้องนำดอกไม้มาแทน ผู้ทำพิธีและสื่อสารติดต่อกับผีเทวดาเรียกว่า “คนต้น” ซึ่งเป็นผู้หญิงหรือผู้ชายก็ได้และมักจะสืบทอดตำแหน่งตามสายโลหิตเป็นสำคัญ

ชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วนที่นับถือผีเทวดานั้นในตระกูลหนึ่งจะมีผู้ทำหน้าที่ติดต่อกับผีบรรพบุรุษเพียงหนึ่งคน เรียกว่า “เจ้าต้น” เจ้าต้นนี้เป็นผู้หญิงซึ่งแต่งงานแล้วและมีอายุมาก โดยเจ้าต้นจะทำหน้าที่จัดของเพื่อเซ่นสรวงบูชาผีเทวดา ข้อสังเกตที่สำคัญคือการดำรงตำแหน่งของเจ้าต้นในฐานะที่เป็นสตรีเพศของชาวลาวครั่งนี้ยังสะท้อนให้เห็นบริบททางประวัติศาสตร์ ตำแหน่งนักบวชหรือผู้นำทางจิตวิญญาณของชาวลาวครั่งเปิดโอกาสความเท่าเทียมกันในด้านเสรีภาพทางเพศ หากมีครอบครัวชาวลาวครั่งคนใดมีทายาทเกิดขึ้นใหม่ ผู้ปกครองจะต้องนำเด็กแรกเกิดให้เจ้าต้นทำพิธีเพื่อเข้าเป็นสมาชิกของกลุ่ม และเพื่อให้ผีบรรพบุรุษตนนั้นรับรู้เพื่อคุ้มครองให้ทารกอยู่รอด หากเจ้าต้นนั้นเสียชีวิตลงก็จะมีการคัดเลือกบุคคลอื่น ๆ มารับหน้าที่แทนโดยมีการนัดหมายให้ทุกคนในโคตรตระกูลมารวมตัวกัน และให้คนทรงทำพิธีเพื่อให้มีคนรับหน้าที่เป็นเจ้าต้นต่อไป”

ตัวอย่างของความเชื่อในเรื่องผีบรรพบุรุษยังถือเป็นการควบคุมความประพฤติของคนในสังคมหมู่บ้านชาวลาวครั่งในห้วยด้วนเป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังพบว่าชาวบ้านแห่งนี้ยังมีความเชื่อเรื่องภูตผีวิญญาณอย่างเหนียวแน่น และถึงแม้พุทธศาสนาจะเข้ามามีบทบาทต่อสังคมชาวลาวครั่งมากเพียงใด แต่ก็ไม่ทำให้ความเชื่อเรื่องนี้ลบล้างไปจากสังคมได้ อาจกล่าวได้ว่าความเชื่อของสังคมลาวครั่งเป็นการผสมผสานกันระหว่างพุทธกับผีในบางมิติ อาทิ พิธีการแต่งงานของชาวลาวครั่งจะต้องทำพิธีบูชาผีเทวดา โดยใช้ผ้าขาวม้า 1 ผืน เงิน 4 บาท กล้วย ข้าวสุกโรยน้ำตาล ข้าวต้มมัดไม่ใส่ไส้ เทียน ดอกไม้และเหล้าอีก 1 ขวด จากระบบความเชื่อเรื่องผีเจ้านายและผีเทวดาของชาวลาวครั่งจึงมีข้อห้ามและบทลงโทษ เช่น หญิงชาวลาวครั่งที่ได้เสียกันก่อนแต่งงานจะต้องทำพิธีเสียผีที่บ้านของฝ่ายหญิง ซึ่งจะมีการเซ่นไหว้ผีเจ้านายโดยการใช้เหล้า 8 ไห ไก่ 8 ตัว และนำไปฆ่าที่ศาลเจ้านายโดยให้เลือดไก่หยดลงบนแท่นบูชาเจ้านาย

นายเย็น (เย็น จงสอน, 2558) ซึ่งมีตำแหน่งเป็นกวนในปัจจุบัน กล่าวว่า “ผู้นำทางจิตวิญญาณในการประกอบพิธีกรรมเกี่ยวกับผีบรรพบุรุษของชาวลาวครั่งในห้วยด้วน อำเภอดอนตูม นครปฐมรวมถึงชาวลาวครั่งที่อาศัยอยู่ในอีกหลายท้องที่นั้นมีอยู่ด้วยกันสองตำแหน่งหลัก โดยผู้หน้าที่สำคัญในการปฏิบัติศาสนกิจมีอยู่สองตำแหน่งด้วยกัน ตำแหน่งแรกคือกวน (Guan) มีหน้าที่เป็นหัวหน้าประกอบพิธีกรรมเลี้ยงผีบรรพบุรุษที่หอเจ้านาย กวนนั้นมีสถานะเป็นนักบวชตามความเชื่อของผีบรรพบุรุษ รวมทั้งยังเป็นผู้นำจิตวิญญาณที่สำคัญของชุมชนลาวครั่งท้องถิ่นห้วยด้วนอีกด้วย นอกจากนี้กวนยังมีหน้าที่กำหนดปฏิทินการจัดงาน รวมทั้งการจัดพิธีกรรมทางความเชื่อของคนในชุมชนห้วยด้วนอีกด้วยเช่นกัน ข้อสังเกตสำคัญคือการสืบทอดตำแหน่งผู้นำนักบวชหรือกวนนั้นจะสืบทอดเฉพาะคนในตระกูลเดียวเท่านั้น ซึ่งทำให้ตำแหน่งนี้เป็นตำแหน่งผูกขาดอำนาจในเรื่องศาสนพิธี กวนจะทำหน้าที่ดูแลศาลและประกอบพิธี เช่น การแก้บนให้กับชาวบ้าน การจัดงานประจำปีหรืองานทำบุญหอซึ่งจะมีคนทรงประกอบพิธีดังกล่าวนี้ แนวคิดในคตินิยมดังกล่าวนี้ปรากฏอย่างแพร่หลายตามชุมชนชาวลาวครั่งในประเทศไทย รวมทั้งชาวลาวครั่งในชุมชนห้วยด้วน อำเภอดอนตูม นครปฐมด้วยเช่นกัน ในหมู่บ้านอื่น ๆ ของชาวลาวครั่งก็จะมีการนับถือเจ้าพ่อด้วยเช่นกันรวมทั้งกวนซึ่งมีประจำในแต่ละหมู่บ้าน แต่อย่างไรก็ดี กวนในหมู่บ้านหนึ่งอาจเข้ามาประกอบศาสนกิจในอีกหมู่บ้านหนึ่งได้เช่นกัน นอกจากกวนซึ่งเป็นนักบวชหลักในการประกอบศาสนกิจของชาวลาวครั่งแล้วยังมีการคัดเลือกตำแหน่งทหารเจ้าพ่อ ซึ่งทหารดังกล่าวมีหน้าที่ในการช่วยเหลือกวนโดยตรงแต่ทว่าไม่สามารถติดต่อกับเจ้าพ่อเหมือนเช่นกวนได้ เมื่อชาวบ้านในชุมชมพบเจอปัญหาหรืออุปสรรคใดก็ตาม ชาวบ้านมักจะบนบานด้วยเหล้าหนึ่งขวดและไก่อีกหนึ่งตัว แต่หากมีฐานะมากกว่านั้นอาจใช้ของเครื่องเซ่นที่มากกว่านี้ก็ได้ โดยกวนจะทำหน้าที่สื่อสารกับเจ้าพ่อโดยตรงโดยผ่านทางร่างทรงอีกชั้นหนึ่ง”

ทั้งนี้ในช่วงระหว่างประกอบพิธีกรรมทางความเชื่อ ทหารเจ้าพ่อเหล่านี้จะช่วยกันจัดเตรียมเครื่องสังเวยบูชาเจ้าพ่อซึ่งเปรียบเสมือนเป็นผู้ช่วยกวนในการประกอบศาสนกิจโดยตรง ทั้งนี้นอกจากตำแหน่งกวนซึ่งเป็นตำแหน่งที่มีการสืบทอดกันทางสายเลือดแล้วนั้น ตำแหน่งทหารเจ้าพ่อก็มีการสืบทอดทางสายเลือดด้วยเช่นกัน แต่อย่างไรก็ดี การสืบทอดตำแหน่งดังกล่าวนั้นยังต้องพิจารณาคุณสมบัติของผู้รับตำแหน่งด้วย ทั้งนี้หากมีคนที่ดีหรือเหมาะสมก็ตำแหน่งดังกล่าวก็อาจเปลี่ยนถ่าย

เป็นคนอื่น ๆ ในชุมชนได้ เว้นแต่เพียงตำแหน่งร่างทรงที่ไม่จำเป็นต้องสืบทอดซึ่งส่วนใหญ่แล้วร่างทรงเจ้าพ่อจะเป็นผู้ที่เลือกสรรผู้ที่จะเป็นร่างทรงด้วยตนเอง และตำแหน่งที่สองคือ คนต้น (Kon Ton) จะทำหน้าที่เป็นผู้ติดต่อสื่อสารกับวิญญาณโดยตรง คนต้นจึงทำหน้าที่เป็นผู้ส่งสารระหว่างโลกมนุษย์กับโลกแห่งวิญญาณ”

นอกจากนี้นายสุก (สุก วงแดง, 2558) ซึ่งมีหน้าที่ตำแหน่งเป็นกวนอีกคนกล่าวเพิ่มว่า “ชาวลาวครั่งมีประเพณีเลี้ยงผีประจำปีในราวอาทิตย์ที่ 2 ของเดือน 7 หรือราวเดือนมิถุนายนเป็นประจำของทุกปี โดยจะมีการเลี้ยงผีเจ้านายหลังจากนั้นจึงเป็นการเลี้ยงผีเทวดาตามลำดับ ศาลของผีแต่ละฝ่ายจะต้องอยู่ในป่าละเมาะใกล้กับหมู่บ้าน กวนและคนต้นเป็นผู้กำหนดเวลาในการจัดงานการเลี้ยงผีประจำปี นอกจากจะมีการเซ่นไหว้ประจำปีเพื่อเป็นการสำนึกและขอขมาลาโทษในสิ่งที่ได้ทำไว้แล้วนั้น ครอบครัวที่เพิ่งแต่งงานไปนั้นยังถือเอาโอกาสดังกล่าวนี้เป็นการบอกกล่าวให้ผีได้รู้ว่าครอบครัวตนมีสมาชิกใหม่เพิ่มขึ้น เนื่องจากชายชาวลาวครั่งทุกคนมีแบบแผนปฏิบัติสืบต่อกันมาว่าชายชาวลาวครั่งจะต้องบอกกล่าวผีบรรพบุรุษทุกคน ทั้งนี้ในหมู่บ้านลาวครั่งห้วยด้วนจะทำการใด ๆ ก็จะต้องแจ้งให้ผีบรรพบุรุษได้รับรู้ทุกครั้ง และเมื่อทำพิธีเลี้ยงผีเสร็จแล้วก็จะนำอาหารที่เหลือมาเลี้ยงกันเองในหมู่คนที่มาร่วมงานพิธีเลี้ยงผี”

ศาลหลวงพ่อเฒ่าเพีย: ศูนย์รวมศรัทธาของผู้คนชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วน

ชาวลาวครั่งที่ห้วยด้วน อำเภอดอนตูม นครปฐมเป็นชุมชนชาวนาซึ่งส่วนใหญ่ประกอบการกสิกรรมเป็นจำนวนมาก ประชาชนส่วนใหญ่พูดภาษาถิ่นลาวครั่งถึงร้อยละ 90 ขณะที่พื้นที่สภาพอาณาบริเวณส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ใต้ถุนบ้านซึ่งใช้เป็นที่เก็บเครื่องมือในการทำการเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ ในบางครอบครัวอาจวางแคร่ไว้นอกบ้านเพื่อเป็นที่นั่งเล่นหรือนอนเล่น ขณะที่บางครอบครัวอาจมีกี่ไว้ทอผ้า ขณะที่บนบ้านเป็นห้องโถงใหญ่และกั้นห้องนอนเพียงห้องเดียว บริเวณรอบบ้านมีคอกวัว คอกควาย หรืออาจมีการเลี้ยงไก่ เป็ด ห่าน เป็นต้น การตั้งบ้านเรือนของชาวลาวครั่งนี้ส่วนใหญ่ญาติพี่น้องจะปลูกบ้านใกล้กันและจะไม่มีรั้วกั้นอาณาเขต (compound village) ทำให้สามารถเดินเข้าออกบ้านแต่ละหลังได้อย่างสะดวก ภายในหมู่บ้านจะประกอบไปด้วยกลุ่มบ้านสำคัญ คือ บ้านนอก บ้านกลางและบ้านในโดยมีถนนเข้าหมู่บ้านในแต่ละสายแบ่งกลุ่มบ้านดังกล่าว

ชาวบ้านจะไปทำบุญที่วัดกงลาดเป็นส่วนมากโดยเฉพาะชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วน ทำให้วัดกงลาดกลายเป็นจุดศูนย์รวมของชาวลาวครั่งมานับตั้งแต่สมัยอดีต นอกจากการทำบุญแบบพุทธศาสนาที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วนยังนับถือผีบรรพบุรุษทั้งผีเทวดาและผีเจ้านายซึ่งเป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่สืบทอดมายาวนานตั้งแต่สมัยเวียงจันทร์ของประเทศลาว ชาวบ้านในตำบลห้วยด้วนยังให้ความสำคัญในการเซ่นไหว้ผีบรรพบุรุษอย่างเหนียวแน่น โดยมีการสร้างศาลผีบรรพบุรุษไว้ที่ป่าละเมาะห่างจากหมู่บ้านไปประมาณ 500 เมตร ซึ่งจะมีการไหว้เซ่นบวงสรวงผีบรรพบุรุษเป็นประจำทุก ๆ ปี ซึ่งถือว่าเป็นงานวันสำคัญวันหนึ่งที่ชาวบ้านในตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม นครปฐมจะได้ทำกิจกรรมร่วมกัน

จากการสัมภาษณ์นายสำรอง อินทร์แสน (2558) ซึ่งเป็นร่างทรงพ่อเฒ่าเพียในปัจจุบันกล่าวว่า “การเลี้ยงผีพ่อเฒ่าจะมีการจัดเลี้ยงใหญ่ทุก ๆ 1 ปี โดยจัดที่กลางสาธารณะภายในหมู่บ้านกงลาดของหมู่ที่ 6 เป็นประจำทุกปี คำว่า “พ่อเฒ่า” หมายถึง เจ้าพ่อแสนหาญซึ่งเป็นเจ้าที่ได้รับสมมติตามตำนานจากผู้เฒ่าผู้แก่ที่เล่าสืบต่อ ๆ กันมาอดีตสมัยที่ชาวลาวครั่งได้ถูกกวาดต้อนจากลาวถึง 2 ครั้ง ครั้งแรกคือในปลายกรุงธนบุรีและครั้งที่สองในสมัยปลายรัชกาลพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 3 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ชาวลาวครั่งเหล่านี้ได้ถูกกวาดต้อนมาจากเมืองคั่งแขวงเมืองหลวงพระบาง[44] ตามตำนานกล่าวว่าการที่ชาวลาวครั่งถูกกวาดต้อนมาในครั้งดังกล่าวนั้นมีหัวหน้าลาวครั่งคนหนึ่งที่มีความกล้าหาญเชี่ยวชาญในการรบเก่งกาจจนหาคนจับได้ยากยิ่ง เป็นแกนนำคนสำคัญของชาวลาวครั่งทั้งหมดและยังได้รับการยกย่องให้เป็น “พ่อแสนหาญ” ซึ่งเป็นที่เคารพนับถือ ทุกครอบครัวทุกคนที่เป็นลาวครั่งเชื่อมั่นในพ่อแสนหาญคนนี้และยังยกย่องให้เป็นสมมติเทพนามว่า “เจ้าพ่อแสนหาญ” ด้วยรำลึกถึงคุณงามความดี ความกล้าหาญและคอยปกป้องคุ้มครองชาวลาวครั่งด้วยความเสียสละที่ถูกกวาดต้อน

[44] จดหมายเหตุรัชกาลที่ 3. หอสมุดแห่งชาติ. สมุดไทยดำ เส้นดินสอสีขาว, เลขที่ 18. **ร่างตราเจ้าพระยาจักรีตอบเมืองสุพรรณ. จ.ศ. 1202.**

มาด้วยดี ดังนั้น ทุกคนจึงเกิดความเชื่อมั่นต่อเจ้าพ่อแสนหาญเป็นมาก เมื่อพ่อแสนหาญสิ้นชีวิตไปแล้วทว่าชาวลาวครั่งยังนับถือถึงแม้จะแยกย้ายกันไปอยู่ในถิ่นใดก็ตามชาวลาวครั่งก็จะตั้งศาลเจ้าพ่อแสนหาญ[45] ทุกหมู่บ้าน ดังนั้น จะเห็นได้ว่าหมู่บ้านชาวลาวครั่งทุกหมู่บ้านจึงมีศาลเจ้าพ่อแสนหาญปรากฏทุก ๆ หมู่บ้านเพื่อเอาไว้เป็นขวัญกำลังใจบูชากราบไหว้ บนบานศาลกล่าวขอความคุ้มครอง และช่วยเหลือที่ร้องขอ”

นอกจากนี้นายบุญเรือน บุญเรือน ปาแสนกุล), 2558) ยังกล่าวเพิ่มว่า “ทั้งนี้เมื่อครบปีที่จะต้องบวงสรวงบูชาศาลประจำหมู่บ้านในราวเดือน 6-7 ชาวบ้านลาวครั่งจะประกาศให้ชาวบ้านทุกคนทุกครอบครัวรู้กำหนดวันเลี้ยงพ่อเฒ่าหรือพ่อแสนหาญ [ธรรมพิธีในการจัดเลี้ยงพ่อเฒ่าของชาวลาวครั่งนั้นมีความคล้ายคลึงในแก่พิธีกรรมการบูชาศาลเทพเจ้าของชาวจีนเป็นอย่างมาก ภาพลักษณ์ที่คล้ายคลึงกันด้านหนึ่งจะเห็นได้ว่าชาวจีนแม้จะมีการโยกย้ายไปตั้งถิ่นฐานใดหรือชุมชนเขตใดในประเทศไทยก็จะมีผู้นำซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้อาวุโสจัดตั้งศาลเทพเจ้าที่พวกตนเคารพนับถือ เช่น ศาลเทพเจ้ากวนอู ศาลเทพเจ้าซำปอกง เป็นต้น ทั้งนี้วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งศาลเทพเจ้าก็นั้นก็เพื่อใช้เป็นจุดศูนย์รวมจิตใจของคนจีนโพ้นทะเลที่อยู่ในละแวกชุมชนเดียวกันซึ่งต่อมาได้กลายมาเป็นอัตลักษณ์เฉพาะกลุ่มของชาวจีนโพ้นทะเล] ชาวลาวครั่งจะต้องเตรียมตัวก่อนถึงวันเลี้ยงปี ทั้งนี้วันเลี้ยงปีมีพิธีการดังนี้

1. ก่อนเลี้ยงปีพ่อเฒ่านั้นจะต้องเตรียมความพร้อมของครอบครัวเตรียมโดยตำข้าวที่หุงกินไว้ให้พอในเวลา 3 วัน และเตรียมน้ำให้เต็มตุ่มเพื่อใช้ใน 3 วัน และกิจวัตรประจำวันอื่น ๆ ในการดำรงชีวิต

2. ข้อห้ามในวันเลี้ยงปี ทั้งนี้ชาวลาวครั่งเชื่อว่าในวันนั้นและคืนของวันนั้น ห้ามตักน้ำหรือทำงานประกอบอาชีพ ห้ามตำข้าวซ้อมมือและอื่น ๆ และห้ามทำกิจกรรมการทำงานทุกอย่าง รวมถึงในตอนกลางคืนก็ห้ามออกนอกบ้าน

3. ข้อปฏิบัติ วันงานเลี้ยงครัวเรือนต้องเตรียมขาวสุก 1 ขัน ไก่ต้ม 1 ตัว น้ำตาลทราย ขนมต่าง ๆ เท่าที่พอหามาได้ แต่ถ้าไม่มีก็ไม่เป็นไร ทั้งนี้อาหารดังกล่าวจะไปร่วมเลี้ยงงานพ่อเฒ่าในเวลา 7.00–10.00 น. ที่ศาลพ่อเฒ่าโดยพร้อมเพรียงกัน ถ้าครอบครัวใดก็มีเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 2-12 ปีก็ให้นำจานหรือกะละมังเล็ก ๆ ไปที่ศาลพ่อเฒ่า

4. พิธีเลี้ยงพ่อเฒ่านั้นทางเจ้าหน้าที่ศาลพ่อเฒ่าซึ่งมี “กวน” เป็นผู้นำปฏิบัติศาสนกิจ กวนยังเป็นร่างทรงของเจ้าพ่อแสนหาญ[46] ซึ่งจะสั่งให้เจ้าหน้าที่ของศาลเตรียมการตอนเย็นก่อนวันเลี้ยงปีนับตั้งแต่การจัดสถานที่ การถางหญ้ารก การทำความสะอาดบริเวณศาล การฆ่าหมูรุ่นขนาด 50-60 กิโลกรัม จำนวน 1 ตัว ไก่รุ่นอีกจำนวน 6 ตัว หรืออาจจะมากกว่าก็ได้ ทั้งนี้ต้องดูสมาชิกเข้าร่วมเลี้ยงงานพ่อเฒ่า งบประมาณที่นำมาจัดเลี้ยงจะเรี่ยรายมาจากประชาชนในหมู่บ้าน ซึ่งก่อนวันเลี้ยงปีประมาณ 7 วันจะมีลูกน้องกวนประมาณ 2-3 คนหาบกระบุงออกเรี่ยไรเพื่อบอกบุญบริจาคทำงานเลี้ยงปีพ่อเฒ่าทุกหลังคาเรือนซึ่งชาวลาวครั่งก็จะร่วมกันบริจาคตามกำลังศรัทธาของตน เช่น ข้าวสาร 1 ขัน จีบหมากจีบพลู ยาสูบและเงิน เป็นต้น พวกกวนก็จะรวบรวมสิ่งของบริจาคเหล่านี้ เช่น ข้าวสารก็ขายไปบ้างเพื่อเอาเงินมาซื้อไก่ หมู เครื่องเซ่นไหว้หรือก็ใช้จ่ายในงานต่อไป”

พอถึงวันรุ่งเช้าวันใหม่ ชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม นครปฐมจะมีการจัดพิธีอย่างเป็นทางการอย่างพร้อมเพียงและมีลำดับขั้นตอนของการปฏิบัติพิธีกรรมทางความเชื่อดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เอาเครื่องเซ่นของศาลเจ้าพ่อของประชาชนเซ่นไหว้เจ้าพ่อ เวลา)08.00-10.00 น(.

ขั้นตอนที่ 2 เมื่อเซ่นไหว้เสร็จ เอาหมู่ ไก่ ข้าวสุก แบ่งเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 เอาไว้ที่ศาลเพื่อบริการเจ้าหน้าที่

ส่วนที่ 2 เอาไว้เลี้ยงคนมาร่วมงาน

ส่วนที่ 3 เอาแจกเด็ก ๆ ที่มาร่วมงาน โดยให้เด็กเข้าแถวถือจาน กระมังมาจากบ้านนั่งลงแล้ววางภาชนะดังกล่าวตรงหน้าเจ้าหน้าที่ศาลจะนำหมูไก่ ข้าว ขนม แจกจ่ายใส่ภาชนะให้เด็กโดยทั่วถึงกัน

[45] ชาวลาวครั่งเรียกศาลเจ้าของพวกตนว่า “หอ” เช่น หอเจ้าพ่อแสนหาญ เป็นต้น

ในระหว่างการเซ่นสรวงพ่อเฒ่าแสนหาญนั้นจะมีคำศัพท์สำคัญที่ใช้กันในหมู่ชนชาวลาวครั่งโดยเฉพาะคือคำว่า “วิด” (Wid) คำว่า วิด หมายถึง เซ่น (sacrifice) ยกตัวอย่างเช่น หากใครมีความเดือดร้อนหรืออยากได้ในสิ่งของอันต้องประสงค์ เช่น อยากมีบุตรชาย อยากให้ผลผลิตในเทือกสวนไร่นา ปรารถนาให้ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ปราศจากความทุกข์ยาก ผู้คนเหล่านี้ก็พากันมาพึ่งแรงศักดิ์สิทธิ์จากศาลเจ้าพ่อ โดยจะต้องทำการวิดคือเอาเหล้าขาวเทใส่ถ้วยแล้วเอาใบพลูจุ่มลงไป จากนั้นจึงสลัดเหล้าให้กระเด็นเข้าไปในหอพ่อเฒ่าแล้วบอกเล่าตามคำที่ผู้ขอปรารถนาให้ได้ โดยมีผู้ขอนั่งพนมมืออยู่ข้างหลัง

ในขณะที่วิดเหล้าขอพรอยู่นั้นต้องบนเจ้าพ่อด้วยว่าถ้าสำเร็จหรือไม่สำเร็จจะต้องมาแก้บนตามกำหนดนัดหมายของของที่แก้บน ซึ่งส่วนใหญ่มักประกอบด้วย เหล้า 1 ไห ไก่ 1 ตัว พร้อม จีบพลูและหมากยาสูบ 1 สำรับ เหล้าไหนั้นก็คือเหล้าขาวซึ่งนำมาเทใส่ไหกระเทียมเล็ก ๆ โดยไม่ใช้ตุ่มไหใบใหญ่ อย่างไรก็ดี เหล้าไหที่นำมาเซ่นสรวงเจ้าพ่อพร้อมกับไก่มีศัพท์เฉพาะเรียกว่า “คุบ” [Kub] ซึ่งเป็นคำศัพท์เฉพาะทางของชาวลาวครั่งโดยเฉพาะ

ขั้นตอนที่ 3 เด็กจะเอาของกลับบ้านเพื่อเอาไปผสมข้าว กับข้าว เพื่อรั บประทานโดยถือว่าเป็นอาหารของเจ้าพ่อที่แบ่งให้เพื่อเป็นศิริมงคลแก่ผู้บริโภครวมทั้งครอบครัว อีกทั้งยังใช้เป็นยารักษาโรคภัยต่าง ๆ โดยให้เจ้าตัวนั้นอธิษฐานให้หายขาดจากโรคนั้น ๆ ได้ อาหารส่วนที่ 2 นั้นทางเจ้าหน้าที่จะนำมาเลี้ยงคนที่มาร่วมงาน โดยตลอดงานจะมีดนตรีบรรเลงอยู่ตลอด ทั้งนี้ดนตรีที่บรรเลงนั้นจะเป็นแคนหรือกลองยาวของชาวลาวครั่งเอง

ทั้งนี้กิจกรรมของงานพิธีนั้นคนที่เกิดความทุกข์ เช่น ของหายก็จะมาถามพ่อเฒ่า (คนทรง) คู่สามีภรรยาที่เลิกร้าง คู่แต่งงานเจ็บป่วยหรือยากจน ตลอดจนการขอหวย หรือว่าใครทุกข์เดือดร้อนมาถามพ่อเฒ่าเพีย ทางพ่อเฒ่าจะเข้าทรงและจะแนะนำให้ทุกราย บางคนก็มาแก้บนมีหนังหรือละคร บางคนก็จะทดสอบว่าคนทรงที่เป็นร่างทรงขอพ่อเฒ่าจริงหรือไม่ก็จะเอาหนามพรมแหลม ๆ มาปูกับพื้นแล้วให้พ่อเฒ่านั่งทับเข้าทรง ทางพ่อเฒ่าก็ทำตาม พิธีแล้วเสร็จเวลา 12.00-15.00 น. จากนั้นจะหยุดเข้าทรงเป็นการยุติพิธีการเข้าร่างทรง

ข้อสังเกตที่สำคัญประการหนึ่งคือทำไมต้องมีข้อห้ามอย่างเคร่งครัดในวันเลี้ยงปีผีพ่อเฒ่า ทั้งนี้ตามคำบอกเล่าผู้เฒ่าผู้แก่บอกว่าใครทำภารกิจดังกล่าวจะไม่เกิดเป็นมงคลกับครอบครัวนั้น ๆ และจะมีเหตุให้เกิดภัยพิบัติอย่างไม่คาดคิดมาก่อนตามคำบอกเล่าต่อ ๆ กันมา ทุกคนจึงปฏิบัติตามเพื่อความปลอดภัย ผู้เฒ่าผู้แก่เล่าว่าคืนก่อนที่จะมีงานเลี้ยงปีประมาณตั้งแต่ 24.00 น. หรือเที่ยงคืนเป็นต้นไป วิญญาณเจ้าพ่อแสนหาญจะพาทหารลูกน้องขี่ม้ารอบหมู่บ้านเพื่อตรวจตราความสงบเรียบร้อยของบ้าน ห้ามประชาชนออกนอกบ้านในคืนนั้นเพราะจะประสบความวิบัติได้ ทั้งนี้ในอดีตชาวลาวครั่งที่ถูกกวาดต้อนมาอยู่ค่าย ขุนหาญและลูกน้องคนสนิทจะออกลาดตระเวนรอบค่ายเพื่อดูแลความทุกข์สุขและคุ้มครองให้บรรดาชาวลาวครั่งที่อพยพให้เกิดขวัญกำลังใจที่ดีต่อชาวลาวครั่งที่ต้องตกระกำลำบากมาด้วยกัน ดังนั้น ขุนหาญจึงเสมือนเป็นที่ยึดเหนี่ยวและเป็นผู้สร้างขวัญกำลังใจให้ชาวลาวครั่ง

แต่ปัจจุบันสิ่งที่กล่าวมาบางอย่างก็ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปบ้างเช่นกัน เช่น คืนก่อนเลี้ยงปีห้ามออกนอกบ้านแต่ทว่าปัจจุบันก็ไม่ได้เคร่งครัดแต่อย่างไรมากแล้ว ซึ่งหากมีกิจจำเป็นก็อาจออกจากบ้านได้ หรือบางคนแก้บนจากผลสำเร็จที่มาขอให้ขายที่ได้หรือขอหวยได้ก็จะแก้บนด้วยหนังฉาย ลิเก หมอรำอีกทีกครึกโครมทั้งวัน นอกจากนี้วัยรุ่นชาวลาวครั่งส่วนใหญ่ก็ไม่ค่อยเชื่อว่าเจ้าพ่อแสนหาญขี่ม้าในช่วงเที่ยงคืน บางคนถึงขนาดตั้งกล้องและจับกลุ่มเพื่อดูว่าเจ้าพ่อแสนหาญขี่มาพร้อมบริวารตรวจดูรอบหมู่บ้านจริงหรือไม้ เหตุการณ์เหล่านี้บางกรณีบางอย่างก็ได้เปลี่ยนแปลงไป ประเพณีจารีตแบบเดิมก็เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัยโลกาภิวัตน์แต่ก็ยังคงมีเค้าโครงเดิมอยู่บ้างเช่นกัน

สรุป

ชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม นครปฐมยังมีความเชื่อเรื่องผีซึ่งเป็นความเชื่อสำคัญของชาติพันธุ์ชาวลาวทุกเชื้อสายทั้งลาวครั่ง ลาวเวียง ลาวโซ่งและลาวใต้ซึ่งกระจายอยู่ทั่วทั้งนครปฐมในอำเภอต่าง ๆ ความเชื่อเรื่องผีนี้ยังมีบทบาทสำคัญต่อวิถีชีวิตของชาวลาวครั่งในห้วยด้วนนับตั้งแต่เกิดจนตาย รวมถึงการประกอบอาชีพเกษตรกรรมซึ่งเป็นอาชีพพื้นฐานที่มีมายาวนานนับแต่สมัยอดีตด้วย ทั้งนี้ผีในความเชื่อของชาวลาวครั่งมีมากมายซึ่งผีที่สำคัญที่เป็นที่นับถือของชาวลาว

ครั่งมีสองประเภทใหญ่ ๆ คือผีบรรพบุรุษซึ่งหมายถึงผีเจ้านายและสองคือผีเทวดาคือผีที่สามารถให้คุณและโทษได้ นอกจากเรื่องผีซึ่งเป็นความเชื่อเหนือธรรมชาติแล้วนั้นชาวลาวครั่งในตำบลห้วยด้วนเชื่อว่าเมื่อครั้งที่บรรพบุรุษของพวกตนอพยพมาจากลาวนั้นพวกเขาเชื่อว่าพ่อแสนหาญเป็นผู้ดูแลความทุกข์สุขและความเดือดร้อนของชาวลาวครั่งทุก ๆ คน จวบจนเมื่อพ่อแสนหาญได้เสียชีวิตไปแล้ว ทุกคนเองยังคงให้ความยำเกรงเหมือนเมื่อครั้งที่พ่อแสนหาญยังคงมีชีวิตอยู่ด้วยเหตุนี้พ่อแสนหาญจึงกลายเป็นผีบรรพบุรุษที่ได้รับการเทิดทูนจากชาวลาวครั่งทั่วทุกถิ่น ดังนั้น ชาวลาวครั่งทุกชุมชนแม้จะกระจายกันอยู่ในพื้นที่ต่าง ๆ ก็จะมีศาลพ่อแสนหาญประจำหมู่บ้านและมีคนทรงชื่อพ่อเฒ่าเพียเพื่อติดต่อกับพ่อแสนหาญโดยตรง กล่าวได้ว่าชาวลาวครั่งในห้วยด้วนมีศาลพ่อเฒ่าแสนหาญเพื่อเป็นอนุสรณ์เพื่อหวลรำลึกถึงพ่อแสนหาญของพวกตน อีกทั้งชาวลาวครั่งจะมีการจัดงานสมโภชศาลเจ้าพ่อดังกล่าวในทุก ๆ ปีเพื่อเป็นการสักการะผีบรรพบุรุษของพวกตนด้วย

เอกสารอ้างอิง

ข้อมูลและศักยภาพของชุมชนองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยด้วน. 2555-2556. (อัดสำเนา).

จดหมายเหตุรัชกาลที่ 2. หอสมุดแห่งชาติ. สมุดไทยดำ เส้นดินสอสีขาว, เลขที่ 15. บัญชีเบิกจ่ายพระราชทรัพย์และพระราชทานประจำเดือนในแผ่นดินสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย. จ.ศ. 1177.

จดหมายเหตุรัชกาลที่ 2. หอสมุดแห่งชาติ. สมุดไทยดำ เส้นดินสอสีขาว, เลขที่ 10. ร่างศุภอักษรถึงเมืองเวียงจันทน์. จ.ศ. 1179.

จดหมายเหตุรัชกาลที่ 3. หอสมุดแห่งชาติ. สมุดไทยดำ เว้นดินสอสีขาว, เลขที่ 18. ร่างตราเจ้าพระยาจักรีตอบเมืองสุพรรณ. จ.ศ. 1222.

จดหมายเหตุรัชกาลที่ 3. หอสมุดแห่งชาติ. สมุดไทยดำ เส้นดินสอสีขาว, เลขที่ 18. ร่างตราเจ้าพระยาจักรีตอบเมืองสุพรรณ. จ.ศ. 1202.

จารุวรรณ ธรรมวัตร. (2532). พงศาวดารแห่งประเทศลาว คือ หลวงพระบาง, เวียงจันทน์ เมืองพวน และจำปาสัก. สถาบันวิจัยศิลปะและวัฒนธรรมอีสาน: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

จินดา ชาติวงษ์. (2529). การศึกษาลักษณะของภาษาลาวครั่งที่ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม = A description of the Lao Khrang dialect at Tambon Huay Duan, Amphur Dontoom, Nakhon Pathom Province. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาจารึกภาษาไทย ภาควิชาภาษาตะวันออก มหาวิทยาลัยศิลปากร.

เติม วิภาคย์พจนกิจ. (2540). ประวัติศาสตร์ลาว = A history of Laos. กรุงเทพฯ: มูลนิธิโครงการตำราสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์.

ธิติพงศ์ มีทอง. (2547). การศึกษาอัตลักษณ์ชนกลุ่มลาวโซ่ง อ. ปากท่อ จ. ราชบุรี. รายงานผล การศึกษารายวิชาประวัติศาสตร์ไทย. คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

นารถฤดี วิวัติกุล. (2542). การดำรงอยู่ร่วมกันของกลุ่มความเชื่อผีเจ้านายและกลุ่มความเชื่อผีเทวดา กรณีศึกษา: ชาวลาวครั่ง หมู่บ้านโคก ตำบลอู่ทอง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี.สารนิพนธ์หลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขามานุษยวิทยา ภาควิชามานุษยวิทยา คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร.

บังอร ปิยะพันธ์. (2541). ลาวในกรุงรัตนโกสินทร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

บัณฑร อ่อนคำ และวิริยา น้อยวงศ์ นยางค์. (2535). ยุทธศาสตร์ในการพัฒนาชนบท: ประสบการณ์ของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

บุญเรือน ปาแสนกุล. (2558, มิถุนายน 5). ประธานกลุ่มอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมชาวไทยเชื้อสายลาวครั่ง. สัมภาษณ์.

มยุรี ถาวรพัฒน์ และเอมอร เชาว์สวน. (2548). สารานุกรมกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย: ลาวครั่ง. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.

มหาคำ จำปาแก้วมณี. (2539). ประวัติศาสตร์ลาว. ภาควิชาประวัติศาสตร์และโบราณคดีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เย็น จงสอน. (2558, มิถุนายน 21). กวนของศาลเจ้าพ่อแสนหาญ ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม. สัมภาษณ์.

สำรอง อินทร์แสน. (2558, มิถุนายน 21). กวนเจ้าพ่อแสนหาญตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม. สัมภาษณ์.

สุก วงแดง. (2558, มิถุนายน 21). กวนของศาลเจ้าพ่อแสนหาญ ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม. สัมภาษณ์.

สุจิตต์ วงษ์เทศ บรรณาธิการ. (2545). ประวัติศาสตร์ลาว. ฉบับกระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ: มติชน.

สุเจน กรรพฤทธิ์. (2555). ตามรอยเจ้าอนุวงศ์: คลี่ปมประวัติศาสตร์ไทย-ลาว. กรุงเทพฯ: สารคดี.

สุเทพ สุนทรเภสัช. (2548). ชาติพันธุ์สัมพันธ์: แนวคิดพื้นฐานทางมานุษยวิทยาในการศึกษาอัตลักษณ์กลุ่มชาติพันธุ์ ประชาชาติ และการจัดองค์กรความสัมพันธ์ทางชาติพันธุ์. กรุงเทพฯ: เมืองโบราณ.

สุรพล จุลละพราหมณ์. (2505). ศึกสามเจ้าลาว. พระนคร: แพร่พิทยา.

อู่คำ พมวงสา. (2509). ความเป็นมาของลาวพระนคร. พระนคร: โรงพิมพ์แสงศิลป์.

Eriksen, T. H. (2002). Ethnicity and Nationalism: Anthropological PerspectivesAnthropology, Culture and Society: Pluto Press.

Evans, G. (2012). Short History of Laos. Chiang Mai, Thailand: Silkworm Books.

Hutchinson, J., & Smith, A. D. (1999). Ethnicity. Oxford: Oxford Press.

Turner, J. C. R., & Brown, K. H. (2001). The Social Identity Perspective in Intergroup Relations: Theories, Themes, & Controversies. Blackwell Handbook of Social Psychology: Intergroup processes.

พุทธจริยศาสตร์กับการดำเนินชีวิตที่ดีของมนุษย์

The Buddhist Ethics and Good Human Life

สรวิชญ์ วงษ์สอาด

ดร., สาขาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
sompong_25@hotmail.com

บทคัดย่อ

จากการศึกษาวิเคราะห์พุทธจริยศาสตร์กับการดำเนินชีวิตที่ดีของมนุษย์ พบว่า การดำเนินชีวิตที่ดีของมนุษย์ตามหลักของการกระทำว่า “อะไรดี” หรือ“อะไรไม่ดี”“อะไรควร” หรือ “อะไรไม่ควร” ซึ่งเป็นเกณฑ์ตัดสินความดีที่เราต้องปฏิบัติตาม ได้แก่ ศีล 5, กุศลกรรมบถ 10, อริยอัฏฐังคิกมรรค ทั้ง 3 ประการนี้ ซึ่งเป็นการตัดสินทางจริยธรรม เพื่อให้บุคคลมีชีวิตที่ดี สามารถอยู่ร่วมกันเป็นสังคมได้เป็นอย่างดี และมีความสุข ในการมีคุณธรรมจริยธรรมต่กัน คือ 1) คุณธรรมในการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นเบื้องต้น ซึ่งเป็นข้อปฏิบัติฝ่ายศีลธรรมเบื้องต้น 2) คุณธรรมในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ขั้นกลาง เพื่อยกระดับคุณธรรมจริยธรรมให้สูงขึ้น 3) คุณธรรมในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ขั้นสูง ซึ่งเป็นจริยธรรมระดับสูงสุด คุณธรรมทั้ง 3 ประการนี้ ซึ่งเป็นการดำเนินชีวิตของมนุษย์ทางพุทธจริยศาสตร์อาศัยการกระทำใน 2 ลักษณะเป็นตัวจำแนก คือ 1) การกระทำใดที่มีรากฐานมาจากกุศลมูล ถือว่า เป็นการกระทำที่ดีมีประโยชน์มีคุณค่า และ 2) การกระทำที่มีรากฐานมาจากอกุศลมูล ถือว่าเป็นการกระทำที่เป็นฝ่ายชั่ว ซึ่งมีหลักสำหรับพิจารณาตัดสินว่า อะไรผิด อะไรถูก อะไรสมควร อะไรไม่สมควร โดยมีหลักพิจารณา ดังนี้ คือ เจตนาของการกระทำ บทพุทธบัญญัติ พฤติกรรมของจิต ผลของการกระทำ และผลของการปฏิบัติ ในทางพุทธจริยศาสตร์ได้นั้นจะต้องลงมือปฏิบัติเอง และพิสูจน์ให้เห็นจริงด้วยตนเอง จึงจะได้ชื่อว่า รู้จักกฎเกณฑ์ในการตัดสินความดีที่ถูกต้อง และได้ผลอย่างจริงแท้ โดยไม่ต้องให้ใครมาหลอกลวงได้นั้นเอง

คำสำคัญ: พุทธจริยศาสตร์ การดำเนินชีวิตที่ดีของมนุษย์

Abstract

The study of Buddhist ethics and the good life of human beings found that the good life of human beings according to the principle of action "what is good" or "what is not good", "what should" or "what should not". The criteria to judge the good we have to follow are: 5 precepts, the tenfold way of good action and the noble eightfold path, these three are ethical judgments to give people a good life and live together as a society as well and happy to have moral ethics. 1) The moral of human life is basic. This is a basic morality. 2) Moral in the middle of human life to raise the morality of ethics. 3) Moral of advanced human life. This is the moral of the three virtues, which is the life of human beings in Buddhism. Ethics is based on two actions are classified as: 1) Any action based on merit is considered good deeds are useful. And 2) actions based on genitals are considered evil acts. There is a great deal to judge what is wrong, what is worth, what is not worth. The main consideration is the intent of action. The Buddhist scriptures Mental behavior Effects of action and the results of the practice. In Buddhist ethics, it must be implemented and prove to be true self. It will be called knowing the rules of good judgment and it works really well without anyone to cheat on it.

Keywords: Buddhist ethics, good manners

1. บทนำ

ในขณะที่ยังมีชีวิตอยู่สิ่งที่ประเสริฐสุดที่มนุษย์ควรแสวงหาในชีวิต คือ ความสุขสบาย ความอิ่มหนำสำราญ ความรื่นเริงบันเทิงใจ ทรัพย์สินเงินทอง และผลประโยชน์ทุกรูปแบบที่สามารถตักตวงได้ *(วิทย์ วิศทเวทย์*, 2526 : 58) ซึ่งเป็นเรื่องที่ขึ้นอยู่กับความคิด ความรู้สึกส่วนตัวของแต่ละบุคคล ดังคำกล่าวของโปตากอรัส (Protagorus) ซึ่งเป็นนักปราชญ์ผู้มีชื่อเสียงในกลุ่มที่ว่า “มนุษย์เป็นมาตรการวัดทุกสิ่ง” (Stumpf, Samuel Enoch, 1975 : 34) เหมือนกับ อาริสโตเติล ที่เห็นว่า “ความสุข คือ จุดหมายสูงสุดในการดำเนินชีวิตที่ดีของมนุษย์” เพราะว่า “ความสุข” เป็นเรื่องเกียวกับความดี ความสุข หมายความว่า ชีวิตที่ดีของมนุษย์ที่มีความสุข เมื่อเราทำความดีอะไรก็ตามสิ่งที่เราปรารถนาที่สุด (Aristotle**,** 1925 : 340. และ ส.ศิวรักษ์, 2526 : 82) และค่าทางจริยศาสตร์ ซึ่งมีความสัมพันธ์เกียวกับเรื่องความจริงสูงสุดทางอภิปรัชญาทางพุทธปรัชญาเถรวาทได้ 3 ระดับ ที่เรียกว่า “กามสุข” (สุขอันเนื่องด้วยกาม) (พระเทพเวที (ประยุทธ์ ปยุตฺโต), 2536 : 39-41) “ฌานสุข” และ “นิพพานสุข” (พระราชวรมุนี (ประยุร ธมฺมจิตฺโต), 2525 : 556) ซึ่งเป็นความสุขที่อยู่ในขั้นที่จิตเป็นอิสรภาพหรือขั้นวิมุตติ ที่มีปัญญาเห็นแจ้งจริงในสิ่งทั้งหลาย เพราะว่า พระพุทธศาสนาเถรวาท ถือว่า “กรรม” คือ การกระทำเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากเจตนา ไม่ว่าจะกรรมดีหรือกรรมชั่ว มีการแบ่งออกเป็นระดับ คือ (1) ระดับพื้นฐาน ซึ่งเป็นการพิจารณาตามหลักศีลธรรมอันเป็นแม่แบบของจริยธรรมระดับต้น ได้แก่ หลักเบญจศีลและเบญจธรรม ส่วนระดับที่ต้องปฏิบัติคู่กันขั้นกลาง พิจารณาจากหลักศีลธรรมที่สูงขึ้น มาอีก ได้แก่ กุศลกรรมบท 10 หรือทางแห่งกรรมดี ซึ่งมี 10 ประการ แบ่งออกตามวิธีของกรรม และระดับขั้นสูงสุด พิจารณาจากมรรค ๘ ซึ่งถือได้ว่าเป็นหลักศีลธรรมอันเป็นแม่บทจริยธรรมระดับสูง ได้แก่ สัมมาทิฏฐิ สัมมาสังกัปปะ สัมมาวาจา สัมมากัมมันตะ สัมมาอาชีวะ สัมมาวายามะ สัมมาสติ สัมมาสมาธิ ซึ่งเป็นผลของการปฏิบัติหลักศีลธรรมขั้นสูงสุด (บุญมี แท่นแก้ว, 2527 : 147-148) เพราะว่า พระพุทธศาสนาเถรวาททำหน้าที่สนองความต้องการด้านจิตใจแก่มนุษย์ได้ เพราะศาสนาเป็นจุดรวมของระบบศีลธรรมที่มุ่งสอนให้ทุกคนเป็นคนดี สอนวิธีปฏิบัติให้พ้นจากความทุกข์ เพราะว่าศาสนามีกฎเกณฑ์ที่จะสอนให้ทุกคนทำความดีโดยออกมาในรูปแบบของศีลธรรม พระพุทธศาสนาเถรวาทเป็นศาสนาที่มุ่งสอนไม่ให้มนุษย์เบียดเบียนซึ่งกันและกัน หัวใจของจริยศาสตร์ของพระพุทธศาสนาที่ปรากฏในพุทธสุภาษิตที่ว่า “การไม่ทำบาปทั้งปวง การบำเพ็ญกุศลให้ถึงพร้อม การชำระจิตของตนให้ผ่องแผ้ว” (ขุ. ธ. (ไทย). 25/24/33)

2. นิยามและความหมายของชีวิตที่ดี

คำว่า "ชีวิต” (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2542 : 383) หมายถึง “ความเป็นอยู่ตรงข้ามกับความตาย” ซึ่งคำว่า “ชีวิต” รากศัพท์มาจากภาษาบาลีว่า “ชีวะ แปลว่า อยู่หรือเป็นอยู่” หมายถึง ความเป็นไป ดำเนินไป เคลื่อนไหว นอกจากนี้ คำว่า “ชีวิต”ในภาษาอังกฤษตรงกับคำว่า Life หมายถึง กลุ่ม สิ่งมีชีวิต คือ พืช สัตว์ คน

นอกจกนี้ คำว่า “ชีวิต” ตามแนวคิดทางพระพุทธศาสนา ถือว่า มนุษย์เป็นเวไนยสัตว์ หมายถึง สัตว์หรือสิ่งมีชีวิตประกอบด้วยร่างกายและจิตใจ เพราะว่า จิตสำคัญกว่ากาย ดีชั่วขึ้นอยู่กับจิตใจเป็นสำคัญตามลักษณะของการเกิดและความหยาบละเอียดของกายไปตามลำดับดังนี้ (1) ชลาพุชะ สัตว์เกิดในครรภ์ (2) อัณฑชะ สัตว์เกิดในไข่ (3) สังเสทชะ สัตว์เกิดในเถ้าไคล และ (4) โอปปาติกะ สัตว์เกิดผุดขึ้น (ม.มู. 12/152/151 – 152 อ้างถึงใน วัชระ งามจิตเจริญ, 2550, หน้า 59 – 60)

เพราะว่า “มนุษย์หรือคน เกิดขึ้นและดำเนินไปตามเหตุปัจจัย ตราบใดที่ยังมีเหตุปัจจัย กระบวนการชีวิตก็ดำเนินต่อไป เมื่อใดเหตุปัจจัยหมดสิ้นลง กระบวนการชีวิตก็ดับลง เปรียบเหมือนไฟที่ดับลงเพราะหมดเชื้อ” (แสง จันทร์งาม, 2535, หน้า 100) ที่ทำให้เห็นว่า ชีวิตเป็นกระบวนการทางกายและกระบวนการทางจิตซึ่งประกอบกันขึ้นเป็นชีวิต เพราะว่า พุทธศาสนายอมรับว่า มนุษย์เป็นสัตว์โลกชนิดหนึ่งที่มีการเกิด แก่ เจ็บ ตาย เช่นเดียวกับสัตว์โลกชนิดอื่น ๆ ตามกฎแห่งเหตุปัจจัยในการเกิดขึ้นของชีวิตมนุษย์ 3 ประการคือ (1) มารดาบิดาอยู่ร่วมกัน (มีเพศสัมพันธ์) (2) มารดามีประจำเดือน (อยู่ในวัยที่มีประจำเดือนและมีประจำเดือนเป็นปกติ) และ (3) มีสัตว์มาเกิด (คำว่าสัตว์ได้แก่สิ่งมีชีวิตที่มีจิต) (ม.มู. 12/252/478 อ้างถึงใน

สุนทร ณ รังสี, 2543, หน้า 97) ที่มีส่วนประกอบของชีวิตมนุษย์ 5 ส่วนเรียกว่า ขันธ์ 5 คือ รูปขันธ์ คือ กองแห่งรูป ที่ประกอบกันเป็นร่างกายของมนุษย์ที่เรียกว่า “ธาตุ 4” (ธาตุดิน ธาตุน้ำ ธาตุลม ธาตุไฟ) เกิดเป็นอวัยวะต่าง ๆ (2) เวทนาขันธ์ คือ กองแห่งเวทนา ที่เป็นมีความรู้สึกรับรู้อารมณ์ต่าง ๆ ผ่านอายตนะภายใน 6 (ตา หู จมูก ลิ้น กาย ใจ) (3) สัญญาขันธ์ คือ กองแห่งสัญญา หมายถึง ความจำและแยกแยะสิ่งต่าง ๆ ได้ (4) สังขารขันธ์ คือ กองแห่งสังขาร หมายถึง การปรุงแต่งจิตให้คิดดี คิดไม่ดี หรือคิดเป็นกลาง ๆ ไม่ดีไม่ชั่ว และ (5) วิญญาณขันธ์ คือ กองแห่งวิญญาณ หมายถึง ส่วนที่เป็นความรู้แจ้งสิ่งต่าง ๆ ที่จิตรับรู้ทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 (ตา หู จมูก ลิ้น กาย)

กล่าวโดยสรุปได้ว่า พระพุทธศาสนา เชื่อว่า มนุษย์ประกอบด้วยส่วน 2 ส่วนที่สำคัญคือร่างกายและจิตใจซึ่งมีความสัมพันธ์กัน จิตเป็นสิ่งควบคุมกาย จิตเป็นนายกายเป็นบ่าว และจุดมุ่งหมายในการแยกแยะชีวิตมนุษย์ออกเป็นส่วนประกอบ 5 ส่วนที่เรียกว่าขันธ์ 5 นั้นก็เพื่อให้มนุษย์คลายความยึดมั่นถือว่า มีตัวเราของเรา อันเป็นเหตุนำมาซึ่งความทุกข์ หากรู้แจ้งชัดตามความเป็นจริงแล้วไม่มีสิ่งใดที่จะยึดถือว่าเป็นตัวเราของเราได้เลย สรรพสิ่งไม่มีตัวตนที่แท้จริงรวมทั้งชีวิตของมนุษย์ด้วยเพราะสิ่งต่าง ๆ เกิดขึ้นจากการรวมตัวกันขององค์ประกอบต่าง ๆ และองค์ประกอบแต่ละส่วนก็เกิดขึ้นจากส่วนประกอบอื่น ๆ อีกเช่นกัน

3. พุทธจริยศาสตร์กับการดำเนินชีวิตที่ดีของมนุษย์

3.1 พุทธจริยศาสตร์ของมนุษย์ขั้นต้น

พุทธจริยศาสตร์ของมนุษย์ขั้นต้นนี้ทำให้คนมีใจสูงขึ้น ก็คือ ศีล 5 ซึ่งเป็นจริยธรรมที่มีเหตุผลสากล เมื่อมนุษย์ทุกคนถือปฏิบัติแล้วจะนำไปสู่ความสงบสุขทั้งของตนเองและสังคม ดังต่อไปนี้ คือ **(1) เว้นจากปาณาติบาต** คือ ไม่ทำลายชีวิต โดยประพฤติหรือดำเนินชีวิตที่ปราศจากการเบียดเบียนผู้อื่นทางด้านชีวิตและร่างกาย **(2) เว้นจากอทินนาทาน** คือ ไม่เอาของที่เขามิได้ให้ หรือไม่ลักขโมยโดยประพฤติหรือดำเนินชีวิตที่ปราศจากการเบียดเบียนผู้อื่นทางทรัพย์สินและกรรมสิทธิ์ **(3) เว้นจากกาเมสุมิจฉาจาร** คือ ไม่ประพฤติผิดในกามทั้งหลายโดยประพฤติหรือดำเนินชีวิตที่ปราศจากการเบียดเบียนผู้อื่นทางด้านคู่ครอง บุคคลที่รักหวงแหน ไม่ผิดประเพณีทางเพศ ไม่นอกใจคู่ครองของตน **(4) เว้นจากมุสาวาท** คือ ไม่พูดเท็จ โดยประพฤติหรือดำเนินชีวิตที่ปราศจากการเบียดเบียนผู้อื่นด้วยวาจาเท็จ โกหกหลอกลวง ตัดรอนผลประโยชน์ หรือแกล้งทำลายผู้อื่นด้วยถ้อยคำไม่จริง และ **(5) เว้นจากของเมา** คือ สุราและเมรัยอันเป็นที่ตั้งแห่งความประมาทคือ ไม่เสพของมึนเมา โดยประพฤติหรือดำเนินชีวิตที่ปราศจากความประมาทพลั้งพลาดมัวเมาเนื่องจากการใช้สิ่งเสพติดที่ทำให้เสียสติสัมปชัญญะ (ที. ปา. (ไทย) 11/286/247., องฺ. ปญฺจก. (ไทย) 22/172/227.,264/307.,อภิ. วิ. (ไทย) 35/767/388) ศีลทั้ง 5 ข้อนี้ เป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับความประพฤติของคน เพื่อที่จะได้อยู่ด้วยกันเป็นปกติสุขและเป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อทำให้คนมีความประพฤติดีประพฤติชอบทางด้านกาย วาจา และใจ อย่างที่พระพุทธศาสนาบัญญัติศีล 5 ไว้ เพื่อสำหรับพุทธศาสนิกชนทั่วไป ศีลเป็นข้อบัญญัติที่จำเป็นทางด้านมนุษยธรรมโดยแท้ ชื่อว่าที่เป็นมนุษย์ที่แท้ ที่ผิดไปจากสัตว์เดรัจฉานก็ตามที่ต้องมีศีล จึงเชื่อว่ามนุษยธรรม หมายถึง ธรรมที่จำเป็นสำหรับมนุษย์นั้นเอง

3.2 พุทธจริยศาสตร์ของมนุษย์ขั้นกลาง

พุทธจริยศาสตร์ของมนุษย์ขั้นกลาง ถือว่า เป็นการพัฒนาใจคนสูงขึ้นในระดับของกุศลกรรมบถ 10 โดยการละเว้นอกุศลกรรมบถควบคู่กันไปด้วย” (บุญมี แท่นแก้ว, 2540 : 91) ดังต่อไปนี้

1. กุศลกรรมบถ การกระทำที่แสดงออกได้ 3 ทาง (ที. ปา. (ไทย) 11/305/260) ได้แก่ (1) กายกรรม 3 ได้แก่ การกระทำความดีทางกาย 3 อย่างที่เรียกว่า “กายสุจริต” ได้แก่ (1) งดเว้นจากการฆ่า และการเบียดเบียนสัตว์ และมีเมตตากรุณาช่วยเหลือเกื้อกูลสัตว์อื่นหรือบุคคลอื่น (2) งดเว้นจากอทินนาทาน หรือการถือเอาสิ่งของผู้อื่นที่มีเจ้าของมิได้ยกให้ โดยเคารพกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินของผู้อื่น และ (3) งดเว้นจากการประพฤติผิดในกาม ไม่ล่วงละเมิดประเพณีทางเพศ (2) วจีกรรม

4 ได้แก่ การกระทำความดีทางวาจา 4 อย่างที่เรียกว่า “วจีสุจริต” ได้แก่ (1) งดเว้นจากการพูดเท็จ ไม่ยอมกล่าวเท็จ เพราะเหตุตนเองหรือผู้อื่น หรือเพราะเห็นแก่ผลประโยชน์ใด ๆ (2) งดเว้นจากการพูดจาส่อเสียด หรือกล่าวยุยงให้คนอื่นแตกสามัคคีกัน กล่าวแต่ถ้อยคำที่สร้างความสามัคคี (4) งดเว้นจากการพูดคำหยาบ พูดแต่คำสุภาพ อ่อนหวาน และ (5) งดเว้นจากการพูดเพ้อเจ้อ พูดแต่คำจริงมีเหตุผล มีสาระประโยชน์ถูกกาละเทศะ และ (3) มโนกรรม 3 ได้แก่ การกระทำความดีทางใจ 3 อย่างที่เรียกว่า “มโนสุจริต” ได้แก่ (1) ไม่เพ่งเล็งอยากได้ของผู้อื่น (2) ไม่มีจิตคิดร้ายผู้อื่นและสัตว์อื่น คิดปรารถนาแต่ว่าขอให้สัตว์ทั้งหลาย ไม่มีเวร ไม่เบียดเบียน ไม่มีทุกข์ ครองตนอยู่เป็นสุขเถิด และ (3) มีความเห็นชอบ เช่น เห็นว่า ทานมีผล การบูชามีผล ผลวิบากของกรรมดีกรรมชั่วมีจริงเป็นต้น

2. อกุศลกรรมบถ หมายถึง ทางแห่งอกุศลกรรม, ทางทำความชั่ว, กรรมชั่วอันเป็นทางนำไปสู่ความเสื่อม ความทุกข์หรือทุคติ (พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต), 2540 : 358) อกุศลกรรมบถนี้ เป็นธรรมที่บุคคลต้องเว้น ต้องละเป็นธรรมที่ตรงกันข้ามกับกุศลกรรมบถที่กล่าวไว้แล้วข้างต้นนั้น 10 ประการ โดยย่อมี 3 ประการ (ที.ปา. (ไทย) 11/305/260) ได้แก่ (1) กายกรรม 3 ได้แก่ ความประพฤติชั่วทางกาย 3 อย่างที่เรียกว่า “กายทุจริต” ได้แก่ (1) การทำชีวิตให้ตกล่วง ปลงชีวิต รวมทั้งเบียดเบียนให้ผู้อื่นหรือสัตว์อื่นประสบทุกข์ภัย (2) การถือเอาสิ่งของที่เขามิได้ให้ โดยการขโมย และ (3) การประพฤติผิดในกาม (2) วจีกรรม 4ได้แก่ ความประพฤติชั่วทางวาจา 4 อย่างที่เรียกว่า “วจีทุจริต” ได้แก่ (1) การพูดเท็จ (2) การพูดส่อเสียด (3) การพูดคำหยาบ และ (4) การพูดเพ้อเจ้อ และ (3) มโนกรรม 3 ได้แก่ ความประพฤติชั่วทางใจ 3 อย่างที่เรียกว่า “วจีทุจริต” ได้แก่ (1) การโลภอยากได้สิ่งของของผู้อื่น (2) การคิดพยาบาทปองร้ายผู้อื่น และ (3) การเห็นผิดจากทำนองคลองธรรม เช่น เห็นว่าบุญบาปไม่มีผลของบุญบาปไม่มี ฯลฯ

3.3 พุทธจริยศาสตร์ของมนุษย์ขั้นสูงสุด

พุทธจริยศาสตร์ของมนุษย์ขั้นสูงสุดตามหลักพระพุทธศาสนาเถรวาท ที่เรียกว่า อริยมรรคมีองค์ 8 (บุญมี แท่นแก้ว, 2527 : 147–148) ซึ่งเป็นคุณธรรมในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ขั้นสูงสุดตามหลักของพุทธจริยศาสตร์ (วศิน อินทสระ, 2549 : 93) ซึ่งอธิบายได้ ดังนี้ คือ

1. องค์คุณก่อนมรรค หมายถึง ก่อนที่บุคคลจะปฏิบัติตามอริยมรรคมีองค์ 8 ประการ จะต้องมีส่วนประกอบ 2 ประการคือ (1) การมีกัลยาณมิตร (กลฺยาณมิตฺตตา) (สำ. ม. (ไทย) 19/48/22) หมายถึง การมีผู้แนะนำชักจูงในทางที่ดี อาจตีความได้ว่าได้รับการอบรม สั่งสอนแนะนำมาจากบิดา มารดา ครู อาจารย์ รวมตลอดถึงมิตรสหายที่ดี การอ่านตำราที่ดี และ (2) การทำในใจโดยแยบคาย (โยนิโสมนสิการ) (สำ. ม. (ไทย) 19/55/23) หมายถึง การรู้จักคิดไตร่ตรองด้วยตนเองอย่างมีสติและใช้เหตุผล จัดว่าเป็นการพัฒนาตนเองให้รู้จักคิดอย่างถูกต้อง อันจะนำไปสู่ความเป็นผู้มีวิจารณญาณได้

2. มรรค 8เป็นผลสืบเนื่องจากองค์คุณของมรรค เมื่อได้รับคำแนะนำสืบสวนมาดี ประกอบกับอาชีพการฝึกตนเอง ให้เป็นผู้รู้จักคิดอย่างใคร่ครวญแยบคายทั้ง ระดับ 3ซึ่งแสดงตามลำดับได้ดังนี้ คือ

1. ระดับศีล	วาจาชอบ	(สัมมาวาจา)
	ความประพฤติชอบ	(สัมมากัมมันตะ)
	การเลี้ยงชีพชอบ	(สัมมาอาชีวะ)
2. ระดับสมาธิ	ความพยายามชอบ	(สัมมาวายามะ)
	ความมีสติชอบ	(สัมมาสติ)
	ความมีสมาธิชอบ	(สัมมาสมาธิ)
3. ระดับปัญญา	ความเห็นชอบ	(สัมมาทิฏฐิ)
	ความคิดชอบ	(สัมมาสังกัปปะ)

การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมในทางพระพุทธศาสนามีจุดเริ่มต้นจากการรู้จักคิดใคร่ครวญด้วยเหตุผลโดยตนเอง ในพุทธจริยศาสตร์เรียกว่า มัชฌิมาปฏิปทา (Middle Way) ซึ่งเป็นข้อปฏิบัติที่ไม่ย่อหย่อนและไม่ตึงจนเกินไป อันจะนำไปสู่การ

พ้นทุกข์ในทางพระพุทธศาสนา (ราชบัณฑิตยสถาน, 2532 : 64) ตามหลักอริยมรรคมีองค์ธรรม 8 ที่เป็นเครื่องประกอบโดยอยู่ระหว่างการปฏิบัติที่ย่อหย่อนเกินไป คือ “กามสุขัลลิกานุโยค” หมายถึง การทำตนให้พัวพันหมกหมุ่นอยู่ในกามสุขหรือมีความสุขทางวัตถุกับการปฏิบัติที่ดึงเกินไป คือ อัตตกิลมถานุโยค หมายถึง การทรมานตนให้ลำบากหรือบำเพ็ญทุกกรกิริยาโดย เรียกมัชฌิมาปฏิปทานี้ว่าทางสายกลางที่อยู่ระหว่างกึ่งกลางทางที่สุดโด่ง (Extreme) ทั้ง 2 ข้าง คือ การสุขัลลิกานุโยค และอัตตกิลมถานุโยค (สำ.ม. (บาลี) 19/1081/367) เพราะเป็นทางสายกลางหรืออริยมรรคมีองค์ 8 นี้ คือ ความเห็นชอบ ความดำริชอบ การเจรจาชอบ การงานชอบ อาชีพชอบ ความเพียรชอบ ความระลึกชอบ ความตั้งใจมั่นชอบ ภิกษุทั้งหลาย ทางสายกลางนี้นั้นแล....ย่อมเป็นไปเพื่อนิพพาน....เป็นต้น จากข้อความเชิงยืนยันจากพระสูตรนี้ชี้ให้เราเห็นว่า “มัชฌิมาปฏิปทา” คือ ทางสายกลาง นี้เป็นจริยธรรมพื้นฐานขั้นสูงที่จะเป็นวิถีทางในการปฏิบัติให้มนุษย์เราเข้าถึงนิพพานตามอริยมรรคมีองค์ 8 ประการ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ด้วยตัวปัญญารอบรู้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับกฎธรรมชาติแห่งชีวิตมนุษย์พร้อมทั้งโลกและสรรพสิ่งในจักรวาล ได้แก่ “ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโลกและชีวิตถูกต้องตามความเป็นจริงหรือรู้เข้าใจตามสภาวะของธรรมชาติ”(พระธรรมปิฎก(ป.อ.ปยุตฺโต), 2546 : 734)

4. พุทธจริยศาสตร์กับความสุขของมนุษย์

4.1 ความหมายและประเภทของความสุขในนิพพาน

คำว่า “นิพพาน” ซึ่งเป็นจุดหมายสูงสุดในการดำเนินชีวิต และเป็นจุดหมายปลายทางที่แท้จริงที่มนุษย์ หมายถึงประโยชน์อย่างยิ่งหรือจุดหมายสูงสุด หรือเป็นจุดหมายของชีวิตอันเป็นประโยชน์อย่างยอดยิ่ง (ปรมัตถะ) หรือประโยชน์ที่เป็นสาระแท้จริงของชีวิต เป็นที่หมายชั้นสุดท้าย ซึ่งเป็นความสุขอันประณีตและสะอาดบริสุทธิ์สิ้นเชิงอันประกอบพร้อมด้วยความสงบ เยือกเย็น สว่างไสวเบิกบานโดยสมบูรณ์ ที่เรียกว่า “วิมุตติและนิพพาน” (พระเทพเวที (ประยุทธ์ ปยุตฺโต), 2532 : 594-593) ที่แสดงถึง ภาวะทางจิตใจ หมายถึง เย็นใจ สดชื่น ชุมชื่นใจ ดับความร้อนใจ หายร้อนรน ไม่มีความกระวนกระวาย (อง.ติก. (ไทย) 20/45/144/158, อง. จตุกก (ไทย) 21/198/230-236 ซึ่งเป็นเครื่องดับกิเลส ที่ทำให้ราคะ โทส โมหะ หมดสิ้นไป นิพพานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ (1) สอุปาทิเลสนิพานธาตุ นิพพานธาตุมีอุปาทิเหลือ หรือนิพพานยังมีเชื้อเพลิง และ (2) อนุปาทิเสนิพพานธาตุ นิพพานธาตุไม่มีอุปาทิเหลือ หรือนิพพานไม่มีเชื้อเหลือ คำว่า “อุปาทิ” ซึ่งอรรถถาอธิบายว่าสภาพที่ถูกกรรมกิเลสถือครอง หรือสภาพที่ถูกอุปทานยึดมั่นไว้ หมายถึง เบญขันธ์ (ขันธ์ 5) เมื่อถือความตามคำอธิบายนี้ จึงได้ความหมายว่า (1) สอุปากิเลสนิพพานธาตุ ได้แก่ นิพพานยังมีเบญจขันธ์เหลือ หรือนิพพานที่ยังเกี่ยวข้องกับเบญจขันธ์ (2) อนุปากิเลสนิพพานธาตุ ได้แก่ นิพพานไม่มีเบญจขันธ์เหลือ หรือนิพพานที่ไม่เกี่ยวข้องกับเบญจขันธ์ นอกจากนี้ นิพพานยังหมายถึง การดับกิเลสแต่ยังมีเบญจขันธ์เหลือ ได้แก่ นิพพานของพระอรหันต์ผู้มีชีวิตอยู่ ตรงกับคำที่คิดขึ้นใช้รุ่นอรรถกถาว่ากิเลสปรินิพพาน (ดับกิเลสสิ้นเชิง) ส่วนนิพพานอีกอย่างหนึ่งก็แปลกันต่อไปว่า การดับกิเลสไม่มีเบญจขันธ์เหลือ ได้แก่ นิพพานของพระอรหันต์เมื่อสิ้นชีวิต ตรงกับคำว่า “ขันธปรินิพพาน” (ดับขันธ์ 5 สิ้นเชิง) นั้นเอง

4.2 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะแห่งนิพพานของผู้บรรลุนิพพาน

คำว่า “นิพพาน” หมายถึง ภาวะแห่งนิพพาน 3 ลักษณะ ได้แก่ (**1) ภาวะทางปัญญา** กล่าวคือ เป็นลักษณะสำคัญที่เป็นพื้นฐานทางปัญญาของผู้บรรลุนิพพาน ที่เรียกว่า “อัสสัทธะ” เพราะรู้เห็นสิ่งนั้นโดยไม่ต้องอาศัยความรู้ของคนอื่น (พระเทพเวที (ประยุทธ์ ปยุตฺโต), 2532 : 242-244) (2) **ภาวะทางจิต** กล่าวคือ ภาวะทางจิตที่สำคัญเป็นขั้นพื้นฐาน คือ ความเป็นอิสระ หลุดพ้น สืบเนื่องมาจากปัญญา เห็นตามเป็นจริง รู้เท่าทันสังขาร เป็นต้น (อง. จตุกก (บาลี) 21/117/136) ดังพุทธพจน์ที่ว่า “ภิกษุทั้งหลาย ข้อที่ภิกษุผู้มองเห็นนิพพานโดยความเป็นสุข จักเป็นผู้ประกอบด้วยข้อพินิจที่เกื้อแก่การบรรลุสัจจะ ย่อมเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ ข้อที่ภิกษุผู้ประกอบด้วยข้อพินิจที่เกื้อแก่การบรรลุสัจจะ จักก้าวลงสู่สัมมัตตนิยาม ก็เป็นสิ่งที่เป็นไปได้, ข้อที่ภิกษุผู้ก้าวลงสู่สัมมัตตนิยามจักบรรลุโสดาบัตติผล หรือสกทาคามิผล หรืออนาคามิผล หรืออรหัตตผล ก็เป็นสิ่ง

ที่เป็นไปได้" (อง.ฏกก. (บาลี) 22/101/420-421) และ (3) **ภาวะทางความประพฤติหรือการกำเนินชีวิต** กล่าวคือ ในการดำเนินชีวิตที่ดีของผู้เข้าถึงนิพพาน เช่น พระอรหันต์ว่าท่านดำเนินชีวิตอย่างไร ทำกิจกรมหรือประกอบกิจการงานอะไรในรูปลักษณะอย่างไร ซึ่งพระเทพเวที (ประยุทธ์ ปยุตฺโต), 2532 : 250-253) ได้กล่าวไว้ในพุทธธรรมว่า "พระอรหันต์เป็นผู้ดับแรรม หรือสิ้นกรรม การกระทำของท่านไม่เป็นกรรมอีกต่อไป ในคัมภีร์ฝ่ายอภิธรรม มีคำเรียกการกระทำของท่านว่าเป็นกิริยาที่ว่าดับกรรมนั่น หมายถึง ในการกระทำการต่าง ๆ โดยมีอวิชชา ตัณหา อุปาทาน ครอบงำหรือชักจูงใจ แต่ทำด้วยจิตใจที่เป็นอิสระ มีปัญญารู้จักชัดตามเหตุผล เลิกทำการอย่างปุถุชน เปลี่ยนเป็นทำอย่างอริยชน คือ ไม่ทำการด้วยยึดมั่นในความดี ความชั่ว ที่เกี่ยวข้องกับตัวฉันของฉัน ผลประโยชน์ของฉันที่จะให้ฉันได้เป็นอย่างนั้นอย่างนี้ ไม่มีความปรารถนาเพื่อตัวตนเคลือบแฝงอยู่ ไม่ว่าในรูปที่หยาบหรือละเอียด แม้แต่ความภูมิพองอยู่ภายใจว่านั้นเป็นความดีของฉันได้ทำความดีเป็นต้นทำไปตามวัตถุประสงค์ของกิจนั้น ๆ ตามเหตุผลของเรื่องนั้น ๆ ตามที่มันควรจะเป็นของมันล้วน ๆ จึงเป็นการกระทำขั้นที่ลอยพ้นเหนือกรรมดีขึ้นไปอีก ส่วนกรรมชั่วเป็นอันไม่ต้องพูดถึง เพราะหมดโลภะ โทสะ โมหะ ที่จะเป็นเหตุปัจจัยให้ทำความชั่วเสียเลย... เมื่อผู้บรรลุนิพพานและตัณหาเสียแล้ว ชีวิตเป็นอยู่ได้ด้วยอาศัยพลังที่ทำให้มันเป็นชีวิต...มีการเคลื่อนไหวที่เป็นอิสระตามทางของปัญญา คือ ภาวะที่มีปัญญาเป็นแรงจูงใจ...และมีกรุณาเป็นผลสืบเนื่องจากปัญญา ทำให้มีจิตใจเป็นอิสระ (วิมุตติ)...ผู้บรรลุนิพพานและอวิชชา ตัณหา อุปทาน แล้วจึงมีปัญญาและกรุณาเป็นแรงจูงใจในการกระทำกิจสืบต่อไป"

4.3 นิพพานเป็นความสุขอย่างยิ่ง

ความสุขซึ่งเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมากในการปฏิบัติธรรมทางพระพุทธศาสนาอาจกล่าวได้ว่า พุทธจริยธรรมไม่แยกต่างหากจากความสุข (ม. มู. (บาลี) 13/215/190-191) จุดหมายสูงสุดของพุทธจริยศาสตร์ คือ นิพพาน ก็เป็นความสุขและเป็นบรมสุขสูงสุดด้วย (พระเทพเวที (ประยุทธ์ ปยุตฺโต), 2532 : 529) นอกจากนั้น จุดหมายสูงสุดของพระพุทธศาสนาที่เป็นบรมสุขหรือโพธินั้น ก็พึงบรรลุได้ด้วยความสุข หรือด้วยข้อปฏิบัติที่มีความสุข มิใช่บรรลุด้วยความทุกข์หรือด้วยข้อปฏิบัติที่เป็นทุกข์ (ม.มู. (บาลี) 12/381-383/342-343) ความสุขแห่งนิพพานนี้ เป็นสุขโดยการไม่มีการเสวยอารมณ์หรือสุขไม่เป็นเวทนาแห่งสัญญาเวทยิตนโรธ เรื่องนี้ พระสารีบุตรก็เคยอธิบายไว้ในนิพพานสูตร ความย่อว่า "ท่านผู้มีอายุทั้งหลาย นิพพานนี้เป็นสุข นิพพานนี้เป็นสุข" (อง.นวก. (บาลี) 23/34/340-343) และพระอุทายี ได้ถามท่านว่า จะมีสุขอย่างไรในภาวะที่ไม่มีการเสวยอารมณ์พระสารีบุตร ตอบว่า นิพพานที่ไม่มีการเสวยอารมณ์ (ไม่มีเวทนา) นี้แหละเป็นสุข สรุปได้ว่า นิพพานเป็นทั้งความสุขเอง และเป็นทั้งภาวะที่ทำให้พร้อมที่จะเสวยความสุข (พระเทพเวที (ประยุทธ์ ปยุตฺโต), 2532 : 505-441) อีกทั้งเมื่อได้นิพพานสุขก็กลับได้สุขหมดทุกอย่าง และในสังยุตตินิกาย สฬายตนวรรค ก็เรียกว่า นิรามิสตรสุข สุขเหนือกว่านิรามิสสุข เพราะเกิดแต่จิตซึ่งหลุดพ้นจากราคะ โทสะ และโมหะ อย่างไรก็ตาม พระพุทธศาสนาเถรวาทไม่สอนให้บุคคลทำ เพื่อเห็นแก่ความสุขก็จริงแต่ก็ยอมรับความจริงอยู่เสมอว่า ความสุขเป็นส่วนสาระสำคัญที่จำเป็นของจริยธรรม เป็นสิ่งที่ให้ความหมายแก่การประพฤติธรรม จะว่าเป็นหลักยึดหรือฐานค้ำชูของการประพฤติธรรมก็ว่าได้ความสุขที่พุทธศาสนาพูดถึงหมายเอาความสุขที่เป็นพื้นฐานอยู่ภายในจิตใจ จุดหมายสูงสุดของพระพุทธศาสนา พึงบรรลุได้ด้วยความสุข ผู้ปฏิบัติจะต้องไม่ติดใจหลงใหลในความสุขที่เกิดขึ้นแก่ตน ไม่ปล่อยความสุขที่เกิดขึ้นนั้นครองงำจิตใจตน ยังมีจิตใจเป็นอิสระ สามารถก้าวหน้าไปในธรรมเบื้องสูงต่อ ๆ ไป จนบรรลุความเป็นอิสระหลุดพ้นโดยสมบูรณ์ ซึ่งเมื่อบรรลุจุดหมายนั้นแล้วก็สามารถเสวยความสุขที่เคยเสวยมาแล้วโดยที่ความสุขนั้นไม่มีโอกาสครองงำจิตใจให้ติดพันหลงใหลได้เลย (พระเทพเวที (ประยุทธ์ ปยุตฺโต), 2532 : 266-559)

5. พุทธจริยศาสตร์กับคุณค่าของชีวิตที่ดีของมนุษย์

5.1 คุณค่าเชิงวัตถุวิสัยและอัตวิสัย

สำหรับคุณค่าเชิงวัตถุวิสัยและอัตวิสัย ซึ่งหมายถึง ดีและชั่ว เป็นสภาวะบางอย่างของกุศล (สมภาร พรมทา, 2535 : 31) ที่พุทธจริยศาสตร์มองแบบวัตถุวิสัย (Objective) ที่ไม่สามารถเปรียนแปลงจากความจริงเป็นวัตถุวิสัยได้ คุณค่าในการ

ดำเนินชีวิตที่ดีในจริยธรรม ผู้เขียนเห็นว่า คุณค่าทางจริยธรรม ความดีหรือความชั่ว นอกจากเป็นวัตถุวิสัยแล้วยังเป็นอัตวิสัยได้ด้วย เช่น จากหลักสัปปุริสธรรม 7 (ม. อุ. (บาลี) 14/105/89-95) ซึ่งเป็นธรรมของคนดี และจากหลักคุณธรรมทั้ง 3 ทั้งระดับ คือ คุณธรรมขั้นพื้นฐาน คือ ศีล 5 คุณธรรมขั้นกลาง คือ กุศลกรรมบถ 10 และคุณธรรมขั้นสูงสุด คือ มรรคมีองค์ 8 ประการ สิ่งที่เห็นได้ชัดอย่างหนึ่ง ก็คือ พระพุทธองค์ทรงแสดงความหมายของคำว่า ความดี หรือคุณค่าทางคุณธรรม ในลักษณะที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติและสิ่งแวดล้อมที่ดี ที่มีค่าที่พบได้ในสังคมมนุษย์ และเป็นสิ่งที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของมนุษย์ และไม่ได้มีลักษณะเป็นมโนคติที่แยกตัวออกจากสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ ดังนั้น คนดี คือ คนที่มีคุณธรรมที่อยู่ในตัวและแสดงออกให้เห็นด้วยการปฏิบัติ ส่วนความชั่ว–ผิด–ไม่ดี ก็แสดงออกในทางตรงกันข้ามกับความดี ในแง่ของความดี–ความชั่ว จึงเกิดจากสังคมกำหนด เป็นหลักเกณฑ์ เช่น คนดี คือ รู้จักชุมชน (ปริสัญญุตา) และ คนดี คือ รู้จักเวลา (กาลัญญุตา) ดังที่พระพุทธองค์ตรัสไว้ในกาลามสูตรว่า...“ดูก่อนกาลามะ ท่านทั้งหลายคิดอย่างไรเกียวกับเรื่องที่เราจะกล่าวต่อไปนี้ ความไม่โลภ...ความไม่โกรธ...ความไม่หลง เมือเกิดขึ้นภายในตัวคน ย่อมเกิดเพื่อประโยชน์หรือว่าเพื่อเป็นโทษ”...เพื่อเป็นประโยชน์พระเจ้าข้า... “ดูก่อนชาวกาลามะ...คนที่ไม่โลภ...ไม่โกรธ...ไม่หลง ไม่ถูกความโลภ..โกรธ ...หลง ครอบงำและควบคุมจิตใจ ย่อมไม่ฆ่าสัตว์ ไม่ขโมยทรัพย์ที่ผู้อื่นมิได้ให้ไม่ล่วงละเมิดภรรยาของคนอื่น ไม่พูดปด ทั้งยังชักชวนให้ผู้อื่นทำสิ่งที่กล่าวมาข้างต้นนั้น การกระทำนี้ย่อมอำนวยผลเป็นประโยชน์สุขชั่วกาลยาวนาน ใช่หรือไม่ ?”...ใช่พระเจ้าข้า...(องฺ. ติก. (บาลี) 20/6/182)

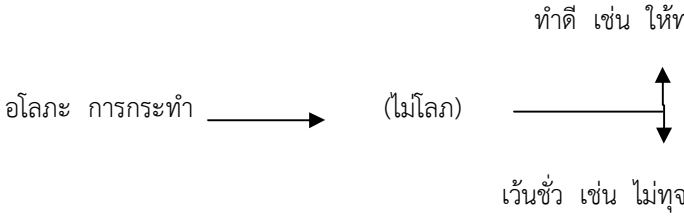
5.2 คุณค่าทางจริยธรรมทางธรรมชาตินิยม

คุณค่าทางจริยธรรมสามารถกำหนดนิยามได้ เมือพิจารณาตามหลักพระพุทธวจนะว่า...“ดูก่อนชาวกาลามะ ! เมือใดก็ตามที่ท่านทั้งหลาย ทราบชัดด้วยตัวเองว่า ธรรมเหล่านี้เป็นอกุศล ธรรมเหล่านี้มีโทษ ธรรมเหล่านี้ผู้รู้ติเตียน ธรรมเหล่านี้เมื่อยึดถือแล้วย่อมก่อให้เกิดทุกข์โทษ ดูก่อนชาวกาลามะ ! เมือนั้นท่านทั้งหลายควรละเว้นธรรมเหล่านั้นเสีย” และ“ดูก่อนชาวกาลามะ ! เมือใดก็ตามที่ท่านทั้งหลายทราบชัดด้วยตัวเองว่า ธรรมเหล่านี้เห็นกุศล ธรรมเหล่านี้ปราศจากโทษ ธรรมเหล่านี้ผู้รู้สรรเสริญธรรมเหล่านี้ เมื่อยึดถือแล้วย่อมก่อให้เกิดประโยชน์สุข ดูก่อนชาวกาลามะ ! เมือนั้นท่านทั้งหลายก็ควรเข้าถึงธรรมเหล่านี้อยู่เสมอ (องฺ. ติก. (บาลี) 20/6/183-188) จากพระพุทธวจะนี้ เราจะสังเกตุเห็นว่า พระพุทธองค์ตรัสถึงธรรมเป็นอกุศลจะทรงขยายความวลีที่ใช้แทนกันได้กับวลีที่ว่า “อกุศล” คือ มีโทษ ผู้รู้ติเตียน เมื่อยึดถือแล้วย่อมก่อให้เกิดทุกข์โทษ และวลีที่แสดงถึง “กุศล” มีข้อความว่า ปราศจากโทษ ผู้รู้สรรเสริญ เมื่อยึดถือแล้วย่อมก่อให้เกิดประโยชน์ คำว่า ความดี (กุศลกรรม) และความชั่ว (อกุศลกรรม) ทางจริยศาสตร์แบบธรรมชาตินิยมว่า เป็นธรรมชาติที่สามารถใช้ประสาทสัมผัสร่วมได้ ที่มีลักษณะเป็นธรรมชาตินิยม และถือว่า เป็นคุณค่าที่ขึ้นอยู่กับค่าที่เป็นความจริงทางความดี (กุศลกรรม) ความชั่ว (อกุศลกรรม) การที่คุณค่าทางคุณธรรม ถือว่า อยู่ในระบบอธรรมชาตินิยม เช่น ถ้ากล่าวถึงการฆ่าสัตว์, ลักทรัพย์ ดีหรือชั่ว ตอบว่า ชั่ว ทำไมจึงชั่ว ก็เพราะว่า มันเป็นการกระทำที่ชั่วอยู่ในตัวเองอยู่แล้ว โดยไม่ต้องไปอธิบายขยายความ ลัษณะนี้ ชั่วก็คือชั่ว ดีก็คือดี ส่วนนี้จะมีผลไปยังการกระทำที่ว่า ทำดีได้ดี, ทำชั่วได้ชั่ว (สำ. ส. (บาลี) 15/156/140–141) ในลักษณะดังกล่าว ดังนั้นคุณค่าจริยธรรม คือ ความดี (กุศลกรรม) ความชั่ว (อกุศลกรรม) จึงเป็นค่าคงที่แน่นอนไม่เปลี่ยนแปลง เช่น ใครดืมสุราขาดสติ ถือว่า ความชั่ว (อกุศลกรรม) ไม่ว่าคนใดที่กระทำการดื่มสุราขาดสติ ดังนั้นพุทธจริยศาสตร์ก็มองเห็นว่า ความชั่ว (อกุศลกรรม) คุณค่าทางจริยธรรม คือ ความชั่ว (อกุศลกรรม) ก็เป็นค่าคงที่แก่ทุก ๆ คนไม่เปลียนแปลงเลย ดังนั้น ในแง่ของอธรรมชาตินิยมนี้ยังยอมรับคุณค่าท่างคุณธรรมที่มีบ่อเกิดมาจากมโนธรรม (พระเทพเวที (ประยุทธ์ ปยุตฺโต), 2532 : 183) เป็นตัวพิจารณาคุณค่าทางคุณธรรมด้วย พร้อมกับใช้ปัญญาหาเหตุผลจากการไตร่ตรองใคร่ครวญ และจัดอยู่ในความสมบูรณ์นิยมนั้นเอง

6. พุทธจริยศาสตร์กับเกณฑ์ตัดสินชีวิตที่ดีของมนุษย์

6.1 วินิจฉัยโดยดูที่มา

วินิจฉัยโดยดูที่มา พุทธจริยศาสตร์ ถือว่า สิ่งที่เป็นต้นเหตุหรือแรงผลักดันที่ทำให้มนุษย์กระทำกรรม 2 ฝ่าย โดยพิจารณาธรรมที่จัดอยู่ในฝ่ายแห่งความเสื่อมสามประการได้แก่อะไรบ้าง ได้แก่ อกุศลมูลสามประการ คือ อกุศลมูลกล่าวคือ ความโลภ อกุศลมูล กล่าวคือ ความโกรธ อกุศลมูล กล่าวคือ ความหลง ธรรมสามประการที่กล่าวมานี้จัดอยู่ในฝ่ายแห่งความเสื่อม ดังนั้นหลักธรรมที่จัดอยู่ในฝ่ายแห่งความเจริญสามประการได้แก่อะไรบ้าง ได้แก่ กุศลมูลสามประการ คือ กุศลมูล คือ ความไม่โลภ กุศลมูลกล่าวคือความไม่โกรธ กุศลมูลกล่าวคือ ความไม่หลง ธรรมสามประการที่กล่าวมานี้จัดอยู่ในฝ่ายแห่งความเจริญ (ที.ปา. (บาลี) 11/353/243-244) เพราะว่า สิ่งที่พระพุทธองค์ทรงเรียกว่ากุศลมูลทั้ง 3 อย่าง แม้ชื่อจะฟังดูในเชิงปฏิเสธ เช่น อโลภะ ความไม่โลภ แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าสิ่งเหล่านั้นจะต้องแสดงออกมาในเชิงปฏิเสธตลอดไป นอกจากนี้ ความไม่โลภในทัศนะของพระพุทธศาสนาแสดงตัวออกได้ทั้งในแง่ลบ และบวก (สมภาร พรมทา, 2535 : 47) ตัวอย่าง เช่น นาย ก. เป็นเจ้าหน้าที่ตำรวจ ทำงานอยู่ในสถานีตำรวจแห่งหนึ่ง ครั้งหนึ่งเขามีโอกาสทำการทุจริตในการปฏิบัติหน้าที่ โดยที่เขาเห็นชัดว่าไม่มีใครจะรู้ หรือรับผิดในการกระทำถ้าเขาลงมือทำจริง ๆ ได้ นาย ก. ได้พิจารณาใคร่ครวญอยู่ทุก ๆ คืน ทุก ๆ วัน แต่แล้วเขาก็ตัดสินใจอย่างเด็ดขาดว่า เขาจะไม่ทุจริตต่อหน้าที่เด็ดขาด ในพุทธจริยศาสตร์ ถือว่า นาย ก. ถูกชักชวนให้เลิกทุจริตโดยมีอโลภเจตสิก เป็นตัวชักนำ เป็นต้น เหตุการณ์ต่อมา มีวันหนึ่ง นาย ก. กำลังเดินอยู่ริมทางเท้า เขาได้พบเด็กชายคนหนึ่งนั่งขอทานอยู่ เด็กคนนี้น่าสงสารมาก เนื้อตัว น่าตามอมแมมเลอะเทอะสกปรก ผอมดำ ผมยาวรุงรัง นาย ก. เห็นแล้วเกิดนึกสงสาร เขาจึงหยิบเศษสตางค์ในกระเป๋าเสื้อเชิ้ตให้เด็ก 10 บาท โดยโยนใส่กระป๋องที่เด็กขอทานถือไว้แล้วเด็กขอทานยกมือไหว้เขา การให้เศษสตางค์ของนาย ก. เกิดจากการผลักดันโดย อโลภะเจตสิก เช่นกัน จากเหตุการณ์ทั้ง 2 นั้น จะพบว่าในเหตุการณ์แรก ความไม่โลภของนาย ก. เป็นการแสดงออกในทางปฏิเสธ ส่วนในเหตุการณ์ที่ 2 เป็นการแสดงออกในทางตอบรับ การแสดงออกถึงเหตุการณ์ที่ 1 นั้น เป็นการยับยั้งความชั่ว ส่วนเหตุการณ์ที่ 2 นั้นเป็นการเสริมความดี ดังนั้นพฤติกรรมการกระทำของมนุษย์จึงแสดงออกทั้งการกระทำดีอันเป็นเชิงบวก ส่วนการยับยั้งงดเว้นการทำชั่ว อันเป็นการกระทำเชิงลบ หมายถึง “การทำดีในทรรศนะทางพระพุทธศาสนาแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ทำดีโดยการงดเว้นไม่ทำชั่ว กับทำดี โดยการลงมือทำกรรมดี แต่ไม่ว่าจะทำดีในลักษณะใด การกระทำดีทั้งหมดนั้นพระพุทธศาสนาอธิบายว่า มีที่มาจากสาเหตุที่เกิดจากกุศลมูลทั้ง 3 คือ ความไม่โลภ ไม่โกรธ และไม่หลงทั้งสิ้น (สมภาร พรมทา, 2535 : 48) ดังที่ปรากฏในรูป คือ



การพิจารณาถึง อกุศลมูล เช่น โลภะ หรือความโลภ ฟังชื่อของคำนี้ดูแล้วเป็นเชิงบวก) positiveแต่อาจจะแสดงตัว (กตรงข้ามกับเชิงบวก ผู้วิจัยขอยตัวอย่างจากเหตุการณ์แรกของนาย กถ้าเขาตัดสินใจทำกา .รทุจริตสินค้า การตัดสินใจของนาย กในทางจริยธรรมแล้ว . ถือว่า ถูกชักนำผลักดัน ปลดปล่อยจาก โลภเจตสิก นี่ก็คือการแสดงตัวในแง่บวกของความโลภ เพราะอยากได้ผลประโยชน์ แต่เหตุการณ์ที่สอง นาย ก เห็นเด็กขอทาน .เขาลังเลใจ ใจหนึ่งก็อดสงสารไม่ได้ แต่ใจหนึ่งก็คือเสียดาย เงิน บาท อาจเอาไปซื้อของเล็ก 10 ๆ น้อย ๆ ได้ ถ้าเหตุการณ์ดังกล่าวนาย กบาท 10 ตัดสินใจเลือกที่จะไม่ให้เงิน . แล้วเขาก็เดินเลยผ่านไปโดยไม่สนใจใยดี ในหลักการนี้ในพุทธจริยศาสตร์จะตอบว่า เกิดจากแรงผลักดัน โลภเจตสิก นี่คือการแสดงตัวในแง่ลบของความโลภ ดูรูป



6.2 วินิจฉัยโดยดูที่ผล

สำหรับเกณฑ์ตัดสินจริยธรรมเป็นการวินิจฉัยการกระทำ หรือสภาวธรรมโดยดูผลด้ดังนี้ คือ

1. วินิจฉัยโดยเกณฑ์ตัดสินหลัก กล่าวคือ วินิจฉัยโดยเกณฑ์ตัดสินหลัก ซึ่งเป็นกณฑ์ที่ใช้เป็นเครื่องตัดสินการกระทำทางจริยธรรมในทางพระพุทธศาสนานั้น จะพิจารณาจากเจตนาเป็นต้นเหตุ โดยอาศัยจิตเป็นตัวดำริในการกระทำตลอดจนกระบวนการกระทำจนสำเร็จ ซึ่งมีปัจจัยที่นำมาเป็นเกณฑ์ได้ ได้แก่ (1) เจตนาในการกระทำ พิจารณาการกระทำตามมูลเหตุว่า ถ้าเป็นเจตนาที่เกิดขึ้นจากกุศลมูล คือ อโลภะ อโทสะ และอโมหะ พึงเข้าใจว่าเป็นความดี แต่ถ้าเกิดมาจากอกุศลมูล คือ โลภะ โทสะ และโมหะ พึงรู้ว่านั่นคือ ความชั่ว และ (2) ผลกระทบต่อการกระทำ พิจารณาตามสภาวะว่า เป็นสภาพที่เกื้อกูลแก่ชีวิตจิตใจหรือไม่ ทำให้จิตใจสบาย ไร้โรค ปลอดโปร่ง ผ่องใส สมบูรณ์หรือไม่ ส่งเสริมหรือบั่นทอนคุณภาพและสมรรถภาพของจิต ช่วยให้กุศลธรรมเจริญงอกงาม หรือกุศลธรรมลดลงหรือไม่ ตลอดจนมีผลต่อบุคลิกภาพหรือไม่อย่างไร

2. วินิจฉัยโดยเกณฑ์ตัดสินรอง กล่าวคือ วินิจฉัยโดยเกณฑ์ตัดสินรอง ดังนี้ (1) มโนธรรม คือ ความรู้สึกผิดชอบชั่วดีของตนเอง พิจารณาว่าการกระทำนั้นตนเองสามารถติเตือนตนเอง ได้หรือไม่ เสียความเคารพตนเองหรือไม่ (2) พิจารณายอมรับของวิญญูชน นักปราชญ์หรือบัณฑิตว่า ยอมรับ ชื่นชม สรรเสริญ หรือตำหนิติเตียนหรือไม่ และ (3) พิจารณาลักษณะผลของการกระทำต่อตนเองและต่อผู้อื่นว่า “เป็นการเบียดเบียนตนเอง เบียดเบียนผู้อื่น ทำตนเองหรือผู้อื่นให้เดือดร้อนหรือไม่” และ “เป็นไปเพื่อประโยชน์สุข หรือเป็นไปเพื่อโทษทุกข์ ทั้งแก่ตนเอง และผู้อื่นหรือไม่” เพราะว่า การยอมรับของวิญญูชนดังที่พระพุทธองค์ตรัสว่า “อนุวิจฺจ วิญฺญู” วิญญูใคร่ครวญแล้ว จึงติเตียนหรือสรรเสริญ คือ ยอมรับหรือไม่ยอมรับ (ม. ม. (ไทย) 13/38/41) พฤติกรรมในการดำเนินชีวิตที่ดีตามหลักพุทธจริยศาสตร์ สามารถพิจารณา คือ (1) พิจารณาว่าพฤติกรรมนั้น ๆ มีคุณและโทษต่อชีวิตอย่างไร หรือมีผลต่อบุคลิกภาพอย่างไร คือ เป็นสภาวะที่เกื้อกูลแก่ชีวิตจิตใจหรือไม่ เอื้อหรือไม่ต่อคุณภาพชีวิต ส่งเสริมหรือบั่นทอนคุณภาพและสมรรถภาพของจิต ทำให้กุศลธรรมหรืออกุศลธรรมทั้งหลายอื่นลดถอยหรือเจริญงอกงาม ช่วยสร้างเสริมบุคลิกภาพที่ดีงามหรือไม่ (2) พิจารณาว่าพฤติกรรมนั้น ๆ มีคุณหรือโทษต่อสังคมอย่างไร คือ เป็นการเบียดเบียนผู้อื่นหรือไม่ ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อนหรือไม่ เป็นไปเพื่อทำลายหรืออำนวยประโยชน์สุขที่แท้จริงแก่ตน (3) พิจารณาว่าเป็นคุณหรือโทษต่อสังคมอย่างไร คือ เป็นการเบียดเบียนผู้อื่นหรือไม่ ทำผู้อื่นให้เดือดร้อนหรือไม่ เป็นไปเพื่อทำลายหรืออำนวยประโยชน์สุขแก่ผู้อื่น และแก่ส่วนรวมหรือไม่ (4) พิจารณาด้วยมโนธรรม หรือโดยสำนึกอันมีตามธรรมชาติของความเป็นมนุษย์ คือ พิจารณาเห็นความรู้สึกผิดชอบชั่วดีของตนเองว่า การนั้นเมื่อทำแล้ว ตนเองติเตียนหรือกล่าวโทษตนเองได้หรือไม่ และ (5) พิจารณาจากมาตรฐานทางสังคม คือ ตามบัญญัติทางศาสนา วัฒนธรรมประเพณี และสถาบันต่าง ๆ ทางสังคม เช่น กฎหมาย เป็นต้น ซึ่งขึ้นต่อการใคร่ครวญตรวจสอบกลั่นกรองของวิญญูทั้งหลาย ตามกาลสมัยที่จะมิให้ถือกันโดยงมงายหรือผิดพลาดคลาดเคลื่อน ตลอดจนการใคร่ครวญแล้วยอมรับหรือไม่ยอมรับของวิญญูชนเหล่านั้นในแต่ละกรณี (พระราชวรมุนี (ประยุทธ์ ปยุตฺโต), 2525 : 180)

7. บทสรุปวิเคราะห์

การดำเนินชีวิตที่ดีของมนุษย์ในพุทธจริยศาสตร์เป็นเกณฑ์ตัดสินจริยธรรม ตามหลักความดีอันควรประพฤติปฏิบัติที่เป็นผลได้มาจากหลาย ๆ ทาง เช่น ทางประเพณี ทางวัฒนธรรม ทางกฎหมาย เป็นต้น ในการดำเนินชีวิตที่ดีของมนุษย์เป็นบรรทัดฐานของความประพฤติที่เป็นบรรทัดฐานในการดำเนินชีวิตที่ดีอันเป็นวิธีการ หรือเครื่องมือในการสู่จุดมุ่งหมายอันเป็น

ประโยชน์สูงสุดในอุดมคติของชีวิต ครอบคลุมถึงเกณฑ์ตัดสินว่าการกระทำใดดีหรือไม่ดี ควรหรือไม่ควร โดยพุทธจริยศาสตร์มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้บุคคลมีชีวิตที่ดี ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน สามารถอยู่ร่วมกันเป็นสังคมได้เป็นอย่างดี มีความสุขในการดำเนินชีวิต ซึ่งสามารถสรุปได้เป็น 3 ระดับ ด้วยกัน คือ (1) คุณธรรมในการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นเบื้องต้นของธรรมจริยา ได้แก่ ศีล 5 (Five percepts) ได้แก่ ธรรม 5 ประการ ซึ่งเป็นข้อปฏิบัติฝ่ายศีลธรรมเบื้องต้น (2) คุณธรรมในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ขั้นกลาง จริยธรรมที่มีไว้ให้บุคคลปฏิบัติ เพื่อยกระดับคุณธรรมจริยธรรมให้สูงขึ้น ได้แก่ กุศลกรรมบถและเว้นอกุศลกรรมบถควบคู่กันไปด้วย (3) คุณธรรมในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ขั้นสูง เป็นจริยธรรมระดับสูงสุดอันเป็นทางที่บุคคลประพฤติปฏิบัติตามแล้วจะห่างไกลจากข้าศึกภายใน คือ กิเลสเครื่องเศร้าหมอง ได้แก่ อริยอัฏฐังคิกมรรค ได้แก่ มรรคมีองค์ 8 ซึ่งเป็นการดำเนินชีวิตที่ดีของมนุษย์ในพุทธจริยศาสตร์ ตั้งแต่จริยธรรมระดับพื้นฐานและระดับกลางนั้นสามารถใช้เป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อเข้าถึงความสงบสุขร่มเย็นแก่มนุษย์ได้ในระดับโลกิยสุขเท่านั้น แต่ไม่อาจจะเข้าสู่อุดมคติสูงสุดของชีวิตมนุษย์ได้ เหตุนั้น มนุษย์จึงต้องอาศัยวิถีทางที่สูงกว่าจริยธรรมพื้นฐานทั้งสองระดับเพื่อบรรลุถึงอุดมคติสูงสุดที่เรียกว่าจริยธรรมระดับสูง ในการดำเนินชีวิตที่ดีของมนุษย์ในพุทธจริยศาสตร์ ในการที่จะตัดสินว่าอะไรคือจริยธรรมแนวพระพุทธศาสนาเถรวาทนั้น มีเกณฑ์ตัดสินถึงคุณค่าเชิงจริยศาสตร์ ซึ่งเป็นหลักการสำหรับเป็นเกณฑ์วินิจฉัยความดีและความชั่ว ลักษณะที่เป็นข้อตัดสินทางจริยธรรมในทางพระพุทธศาสนานั้นก็โดยอาศัยการกระทำใน 2 ลักษณะเป็นตัวจำแนก คือการกระทำใดที่มีรากฐานมาจากกุศลมูลถือว่าเป็นการกระทำที่ดีมีประโยชน์มีคุณค่า ส่วนการกระทำที่มีรากฐานมาจากอกุศลมูลถือเป็นการกระทำที่เป็นฝ่ายชั่ว ซึ่งมีหลักสำหรับพิจารณาตัดสินว่า อะไรผิด อะไรถูก อะไรสมควร อะไรไม่สมควรโดยสามารถสรุปเป็นหลักพิจารณาได้ดังนี้ คือ เจตนาของการกระทำ บทพุทธบัญญัติ พฤติกรรมของจิต ผลของการกระทำ และผลของการปฏิบัติ ในทางพระพุทธศาสนาเถรวาทได้นั้นต้องลงมือปฏิบัติเอง พิสูจน์ให้เห็นจริงด้วยตนเองนั้นแหละจึงจะได้ชื่อว่า รู้จักกฎเกณฑ์ในการตัดสินความดีที่ถูกต้องและจริงแท้ โดยไม่ต้องให้ใครมาหลอกลวงได้

8. เอกสารอ้างอิง

บุญมี แท่นแก้ว. (2527). **ปรัชญาฝ่ายบุรพทิศ.** กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาปรัชญาและศาสนา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

_____. (2540)**. พระพุทธศาสนากับปรัชญา. (Buddhism and Philosophy).** กรุงเทพมหานคร: บริษัท ว. เพ็ชรกุล จำกัด.

พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต). (2540)**. พจนานุกรมพุทธศาสน์ ฉบับประมวลศัพท์**. พิมพ์ครั้งที่ 8, ฉลองสมโภชพระไตรปิฎกภาษาบาลี อักษรล้านนา. กรุงเทพมหานคร: มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

_____. (2546). **พุทธธรรม ฉบับปรับปรุงขยายความ.** พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.

พระเทพเวที (ป.อ. ปยุตฺโต). (2532). พุทธ**ธรรมฉบับปรับปรุงและขยายความ**, กรุงเทพมหานคร : มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

_____. (2536) .**ยิ่งก้าวถึงสุขยิ่งใกล้ถึงธรรม**. กรุงเทพมหานคร: ธรรมสภา.

พระราชวรมุนี (ประยุร ธมฺมจิตฺโต). (2525). **พุทธธรรม ฉบับปรับปรุงขยาย.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: ธรรมสถาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2535). **พระไตรปิฎกภาษาบาลี. ฉบับมหาจุฬาเตปิฎก. 2500**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

_____. (2539). **พระไตรปิฎกภาษาไทย. ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.** กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

ศิวรักษ์. ส.. (2526). **ก้าวแรกของปรัชญาฝรั่ง.** กรุงเทพมหานคร: บริษัทสำนักพิมพ์ไทยวิวัฒนาพานิช จำกัด.

สมภาร พรมทา. (2535). **พุทธศาสนากับปัญหาจริยศาสตร์.** กรุงเทพมหานคร: สารมวลชลจำกัด.

วิทย์ วิศทเวทย์. (2526). **จริยศาสตร์เบื้องต้น มนุษย์กับปัญหาจริยธรรม.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์.

วศิน อินทสระ. (2549)**. พุทธจริยศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ธรรมดา.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2532) .**พจนานุกรมศัพท์ปรัชญา อังกฤษไทย-.** กรุงเทพมหานคร : อัมรินทร์ พริ้นติ้งกรุ๊ฟ.

Aristotle**,** (1925). **Nicomachean Ethics.** First published by Oxford New York. Oxford University Press.

Stumpf, Samuel Enoch. (1975). **Socrates to Sartre: a History of Philosophy.** 2n ed.

ราชบัณฑิตยสถาน, **พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน 2542.** กรุงเทพมหานคร : นานมีบุ๊คพับลิเคชั่นส์, 2542.

วาทกรรมเรื่องอายุพระพุทธศาสนา 5,000 ปี
A Discurse On The 5,000 Years Of Buddhist Age

จ.ส.ท.เด่นชัย ประทุมแฝง

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
Denchai25222@Gmail.com

บทคัดย่อ

บทความเรื่องนี้มุ่งวิเคราะห์วาทกรรมเรื่องอายุพระพุทธศาสนา 5,000 ปี โดยประเด็นแรกเกี่ยวกับการกำเนิดพระพุทธเจ้าและวงศ์ของพระพุทธเจ้าพบว่า การจะได้เป็นพระพุทธเจ้านั้นจะต้องสั่งสมบารมีและมีหลักธรรมที่มีลักษณะเฉพาะสำหรับการได้มาซึ่งสถานภาพ และวงศ์ของพระพุทธเจ้าเท่าที่ปรากฏในคัมภีร์พระไตรปิฎกมีเพียง 28 พระองค์เท่านั้น โดยความเป็นวงศ์ของพระพุทธเจ้านั้นไม่ได้อยู่ในลักษณะของการสืบสายโลหิต แต่ใช้หลักธรรมที่มีลักษณะเฉพาะเป็นเกณฑ์ตัดสิน ประเด็นที่สองเกี่ยวกับอายุพระพุทธศาสนา 5,000 ปี ถือว่าเป็นการนำเรื่องราว 3 เรื่องมาประกอบกันเข้าคือ 1) การเข้ามาบวชของภิกษุณี 2) ความเสื่อมไปของพระสัทธรรม 3) ยุคพระศรีอาริยเมตไตรย ซึ่งทั้งสามเรื่องนี้ถูกประกอบและสร้างขึ้นใหม่จนกลายเป็นวาทกรรมความรู้ที่ได้รับการยอมรับอย่างไม่ตั้งข้อสงสัย

คำสำคัญ: วาทกรรม อายุพระพุทธศาสนา 5,000 ปี การผลิตซ้ำ

Abstract

This article aims to analyze the discourse on the age of Buddhism, lasting 5,000 years .One issue concerns the origin of Guatama Buddha and the lineage of the Buddha .To become Buddha, Siddhārtha Gautama needed to cultivate virtues and principles that are unique to the acquisition of the status and line of the Buddha. As shown in the scriptures, the acquisition is not in the nature of the lineage, but based on specific criteria .The other issue concerns the age of Buddhism, 5,000 years .This concept was drawn from these three myths, including: Bhikkhunī's ordination, the decline of Buddhist moral principles, and the age of Metteyya, Sri Ariyamettai. The myths which were re-constructed and reproduced have been an accepted discourse .

Keywords: discourse, 5,000 years of Buddhist age, reproduction

1. บทนำ

สำหรับพุทธศาสนิกชนชาวไทยเมื่อได้ทำบุญให้ทานแล้วมักจะกล่าวคำอธิษฐานว่า “ขอให้ชาติหน้าได้เกิดในยุคของพระศรีอาริยเมตไตรย” จากคำอธิษฐานนี้มีความหมายที่เป็นการรับรู้โดยตรงและมีนัยะแฝงที่อยู่เบื้องหลังชุดความคิดในการเข้าใจพระพุทธศาสนา การยกข้ออ้างบางส่วนของคำอธิษฐานมีความเกี่ยวโยงไปถึงการรับรู้เกี่ยวกับอายุพระพุทธศาสนา นั่นคือยุคพระศรีอาริยเมตไตรยซึ่งว่าด้วยมโนทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับพระศรีอาริยเมตไตรย หมายถึงดินแดนที่มีความสมบูรณ์เป็นยุคสมัยที่มีความสุขและความเจริญอย่างยิ่ง (พระครูสมุห์อินทร์สงศ์ อิสฺสรภาณี (วงศ์ไชยคำ): 2556: 46) และไม่เพียงเท่านั้นการอธิบายถึงยุคของพระศรีอาริยเมตไตรยยังถูกรับรู้ภายใต้แนวคิดที่ว่า “ศาสนาพระเมตไตรยพุทธเจ้านั้นมีแต่ความสดชื่นรื่นรมย์ ไม่ต้องดิ้นรนขวนขวายให้เหนื่อยยาก (ปัญญาวัฒน์: 2552: 30) ภายใต้การรับรู้ดังกล่าวนำไปสู่เรื่องราวเกี่ยวกับอายุของพระพุทธศาสนาซึ่งนั่นหมายความว่าการเกิดขึ้นของยุคพระศรีอาริยเมตไตรยและการสิ้นยุคพระพุทธศาสนาของพระสมณโคดมพุทธเจ้ามีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในด้านกฎของเหตุผลและความสัมพันธ์ด้านกาลเวลา ยุคพระศรีอาริยเมตไตรยภายใต้การรับรู้ของพุทธศาสนิกชนไทยจะเกิดขึ้นหลังจากที่พระพุทธศาสนามีอายุผ่านมาถึง 5,000 ปี (วิจิตรวาทการ: 2542: 11)

การเกริ่นนำด้วยเรื่องที่เกี่ยวข้องกับพระศรีอาริยเมตไตรยและอายุพระพุทธศาสนาของพระสมณโคดมพุทธเจ้าถือเป็นการสร้างจุดเริ่มต้นในการตั้งคำถามที่จะเกิดขึ้นครั้งนี้ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับความเชื่อเรื่องพระพุทธศาสนา 5,000 ปี ถึงแม้ การเกิดขึ้นของพระศรีอาริยเมตไตรยจะไม่ระบุเวลาที่ชัดเจนในพระไตรปิฎกว่าจะเกิดขึ้นเมื่อใด อย่างไรก็ตาม ได้มีการอธิบายเกี่ยวกับอายุของพระพุทธศาสนาผ่านคัมภีร์ชั้นอรรถกถาและมีการผลิตซ้ำ (Repettition) ความรู้ดังกล่าวต่อเนื่องจนถึงปัจจุบันพร้อมกับการสร้างวัฒนธรรมสนับสนุน เช่น การเทศน์มหาชาติโดยมีอานิสงน์ คือการได้เกิดร่วมกับพระศรีอาริยเมตไตรยเป็นเป้าหมาย (พระมหาปริญญา วรญาโณ (ทศช่วย): 2553: ก) ทั้งนี้ บทความชิ้นนี้มีความสนใจประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ทำให้เกิดการรับรู้ผ่านแนวคิดเรื่องอายุพระพุทธศาสนา 5,000 ปี โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษาประกอบด้วย 2 ประเด็นดังนี้ (1) ศึกษาเรื่องกำเนิดและวงศ์ของพระพุทธเจ้า และ (2) วิเคราะห์วาทกรรมเรื่องอายุของพระพุทธศาสนา 5,000 ปี

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษากำเนิดพระพุทธเจ้าและวงศ์ของพระพุทธเจ้า
2.2 เพื่อวิเคราะห์วาทกรรมเรื่องอายุของพระพุทธศาสนา 5,000 ปี

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวาทกรรมเรื่องอายุพระพุทธศาสนา 5,000 ปี ซึ่งเป็นการศึกษาเชิงเอกสาร)Documentary) โดยการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารจากคัมภีร์พระไตรปิฎก อรรถกถา หนังสือ ตำรา บทความ ข้อเขียน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาวิเคราะห์และตีความเพื่อหาข้อสรุป

4. ผลการวิจัย

จากการศึกษาพร้อมกับการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า การกำเนิดของพระพุทธเจ้าและวงศ์ของพระพุทธเจ้านั้น เท่าที่ปรากฏในคัมภีร์พระไตรปิฎกมีเพียงการอธิบายรายชื่อและการอธิบายเกี่ยวกับช่วงเวลาของพระพุทธเจ้าแต่ละพระองค์เกิดเท่านั้น จะมีการอธิบายรายละเอียดที่ชัดเจนผ่านประวัติศาสตร์บุคคล เวลา และสถานที่ เฉพาะพระสมณโคดมพุทธเจ้าเท่านั้น และอีกประเด็นที่สำคัญของบทความชิ้นนี้คือ การวิเคราะห์วาทกรรมเรื่องอายุของพระพุทธศาสนา 5,000 ปี เป็นเพียงเรื่องความเชื่อเท่านั้น ด้วยเหตุผลคือ สิ่งเหล่านี้เป็นเพียงการประกอบสร้างและการผลิตซ้ำขึ้นมาเท่านั้น

5. กำเนิดพระพุทธเจ้าและวงศ์ของพระพุทธเจ้า

การอุบัติขึ้นของพระพุทธเจ้าแต่ละพระองค์สามารถอธิบายย้อนเวลากลับไปหาอดีตได้อย่างมากมายนับไม่ถ้วน ซึ่งเรียกในภาษาบาลีว่า “อสงไขยกัป” อันมีความหมายว่า “กัปอันนับเวลาไม่ได้” (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต): 2540: 10) ซึ่งในบทความการวิเคราะห์ความเชื่ออดีตของพระพุทธเจ้าในสังคมไทยพุทธศตวรรษที่ 20 - 24 ได้กล่าวถึงพระพุทธเจ้าในพระพุทธศาสนาว่า คือผู้ที่บำเพ็ญบารมีอย่างอุกฤษ์สมบูรณ์ตามขั้นตอนจนบรรลุโพธิญาณ (ชลดา โกพัฒตา: 2556: 77) โดยมีหลักธรรมเฉพาะคือ ธรรมสโมธาน ดังนี้ เมื่อพระมหาโพธิสัตว์ทั้งหลายผู้ตั้งปณิธานโดยการรวบรวมธรรม 8 ที่พระผู้มีพระภาคเจ้าตรัสไว้อย่างนี้อภินิหารย่อมสำเร็จได้เพราะธรรมสโมธาน 8 คือ 1.ความเป็นมนุษย์ 2.ความสมบูรณ์ด้วยบุรุษเพศ 3.เหตุจะทำให้สำเร็จได้ ในชาตินั้น 4.การได้เห็นพระศาสดา 5.การบรรพชา 6.ความถึงพร้อมแห่งคุณ (คือสมาบัติ 8 และอภิญญา 5) 7.อธิการคือการทำให้ยิ่ง 8.ความเป็นผู้มีฉันทะ (ขุ.เถร.อ. (ไทย): 2557: 558-565) ความปรารถนาที่จะเป็นพระพุทธเจ้า ซึ่งความสำเร็จได้โดยอาศัยธรรมสโมธานนี้อย่างเคร่งครัด (พระพรหมโมลี (วิลาส ญาณวโร): 2545: 35) และไม่เพียงเท่านั้นพระพุทธเจ้าแต่ละพระองค์ประกอบด้วยลักษณะเฉพาะ (Identity) หรือ ความแตกต่างกัน 8 ประการ ในอรรถกถาพุทธวงศ์ เวมัตตกถา ความว่า พระพุทธเจ้าทั้ง 25 พระองค์ ที่ข้าพเจ้าพระพุทธัตตเถระได้แสดงไว้ในคัมภีร์พุทธวงศ์ทั้งสิ้นนี้ บัณฑิตพึงทราบความแตกต่างกัน 8 อย่างคือ 1. อายุเวมัตตะ ความแตกต่างแห่งพระชนมายุ 2. ปมาณเวมัตตะ ความแตกต่างแห่งประมาณพระสรีระ 3. กุลเวมัตตะ ความแตกต่างกันแห่งตระกูล 4. ปธานเวมัตตะ ความแตกต่างแห่งการบำเพ็ญเพียร 5. รัสมิเวมัตตะ ความแตกต่างกันแห่งพระรัศมี 6. ยานเวมัตตะ ความแตกต่างกัน แห่งพระยาน 7. โพธิเวมัตตะความแตกต่างกันแห่งต้นไม้ที่ทรงประทับนั่งในการตรัสรู้ 8. ปัลลังกเวมัตตะ ความแตกต่างกันแห่งพระบัลลังก์ประทับนั่ง (ขุ.พุทฺธ.อ. (ไทย): 2557: 558-565)

ดังนั้น พระพุทธเจ้าทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ถือว่าเป็นเรื่องของการสั่งสมบารมีและการตั้งจิตอธิษฐานไว้ โดยถูกกำหนดด้วยกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในการที่จะต้องเกิดเป็นพระพุทธเจ้า จะเห็นได้ว่าการสืบย้อนเรื่องราวของพระพุทธเจ้าเกี่ยวข้องกับเรื่องเวลานั้นมีปรากฏเนื้อหาที่แสดงไว้อย่างชัดเจนอยู่ในคัมภีร์พระไตรปิฎกพุทธวงศ์อันว่าด้วยวงศ์ของพระพุทธเจ้า ซึ่งคัมภีร์พุทธวงศ์อยู่ในพระสุตตันตปิฎกขุททกนิกายเป็นคาถาทั้งหมดว่าด้วยพระพุทธเจ้าทั้งหลายในอดีตกล่าวถึงพระพุทธเจ้าองค์ก่อนก็เพื่อแสดงประวัติของพระโคดมพุทธเจ้าในอดีตชาติ (สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี: 2524: 40) โดยให้รายละเอียดเกี่ยวกับพระพุทธเจ้าไว้ 25 พระองค์ตั้งแต่พระกกุสันธะจนถึงพระสมณโคดมพุทธเจ้า (ขุ.พุทธ (ไทย): 2539: 592-721) การให้รายละเอียดเช่นนี้ไม่ได้หมายความว่าพระพุทธเจ้ามีเพียงแค่ 25 พระองค์เท่านั้น ในหนังสือเรื่อง 45 พรรษาของพระพุทธเจ้าได้กล่าวถึงพระพุทธเจ้าว่า พระพุทธเจ้า 28 พระองค์ ในคัมภีร์แสดงพระนามพระพุทธเจ้าซึ่งบังเกิดขึ้นในกัปต่าง ๆ หลายจำนวน เช่น ในภาณยักษ์ภาณพระ แสดงไว้ 7 พระองค์ ในที่อื่น เช่น ในคัมภีร์ชั้นอรรถกถาแสดงย้อนหลังไปอีกมากรวมกันถึง 28 พระองค์ก็มีหรือที่ระบุจำนวนไว้มากยิ่งกว่านั้นอีกมาก ดั่งในบทสวดสัมพุทเธต้นเจ็ดตำนานซึ่งเข้าใจว่าแต่งในลังกาก็มีจะกล่าวแต่เฉพาะ 28 พระองค์ (สมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช สกลมหาสังฆปริยายก (เจริญ สุวฑฺฒโน): 2558: 17-20) และเพื่อเป็นฐานคิดในการทำความเข้าใจเรื่องเวลาที่

เกี่ยวข้องกับพระพุทธเจ้าในบทความเรื่องนี้ผู้เขียนจะแบ่งเวลาออกเป็น 3 ช่วงขณะ คือ (1) เวลาในอดีต หมายถึง พระพุทธเจ้าที่ไม่สามารถนับเป็นจำนวนตัวเลขได้ ซึ่งคัมภีร์ทางพระพุทธศาสนาทั้งฝ่ายเถรวาทและฝ่ายมหายานต่างก็มีการกล่าวถึงพระพุทธเจ้าในอดีตก่อนหน้าพระสมณโคดมพุทธเจ้าว่ามีจำนวนมากมายเกินกว่าจะประมาณได้อันอุปมาดั่งเม็ดทรายในแม่น้ำคงคา (ขุ.อป.อ.: (ไทย): 2539: 191) พระปัญญาธิกพุทธเจ้าเสด็จอุบัติขึ้นแล้ว จำนวน 512,025 พระองค์ พระสัทธาธิกพุทธเจ้าเสด็จอุบัติขึ้นแล้ว จำนวน 1,024,055 พระองค์ พระวิริยาธิกพุทธเจ้าเสด็จอุบัติขึ้นแล้ว จำนวน 2,048,109 พระองค์ (สุรีย์ มีผลกิจ: 2541: 254-255) (2) เวลาปัจจุบัน หมายถึง พระสมณโคดมพุทธเจ้า (3) เวลาของอนาคต หมายถึง พระศรีอาริยเมตไตรย ซึ่งเป็นพระพุทธเจ้าพระองค์สุดท้ายในกัปร่วมกับพระสมณโคดมพุทธเจ้า ทั้งนี้ สามารถที่จะอนุมานได้ว่าเมื่อพระศรีอาริยเมตไตรยคือพระพุทธเจ้าในอนาคตที่ยังไม่ได้เกิดขึ้น ย่อมจะต้องมีพระพุทธเจ้ามากกว่าที่ปรากฏในคัมภีร์อีกมากมายเหมือนกับอดีต เพราะทั้งอดีตและอนาคตภายใต้ช่วงเวลาที่ไม่สามารถตรวจสอบได้ย่อมมีความเป็นไปได้ที่พระพุทธเจ้าที่จะเกิดขึ้นในอนาคตไม่สามารถประมาณเป็นตัวเลยได้เช่นกัน

การอธิบายพระพุทธเจ้าแต่ละพระองค์ย่อมมีความสัมพันธ์กับเวลา หรือ กัป ซึ่ง พจนานุกรมประมวลศัพท์ได้ให้ความหมายว่า กัป, กัลป์กาลกำหนด, ระยะเวลายาวนานเหลือเกิน ที่กำหนดว่าโลกคือสกลจักรวาฬประลัยครั้งหนึ่ง (ศาสนาฮินดูว่าเป็นวันหนึ่งคืนหนึ่งของพระพรหม) ท่านให้เข้าใจด้วยอุปมาว่าเปรียบเหมือนมีภูเขาศิลาล้วนกว้าง ยาว สูงด้านละ 1 โยชน์ทุก 100 ปีมีคนนำผ้าเนื้อละเอียดอย่างดีมาลูบครั้งหนึ่งจนกว่าภูเขานั้นจะสึกหรอสิ้นไป กัปหนึ่งยาวนานกว่านั้น; กำหนดอายุของโลก;กำหนดอายุ เรียกเต็มว่า อายุกัป เช่นว่า อายุกัปของคนยุคนี้ ประมาณ 100 ปี (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต): 2558: 10) ทั้งนี้ การอธิบายเกี่ยวเรื่องเวลาของพระพุทธเจ้าแต่ละพระองค์ปรากฏอยู่ในพระไตรปิฎกเล่ม 33 ซึ่งได้อธิบายเกี่ยวกับเวลาของพระพุทธเจ้า จะเห็นได้ว่าพระพุทธเจ้าในอดีตที่สามารถระบุชื่อและช่วงเวลาที่ทรงอุบัติขึ้นและได้เท่าที่ปรากฏมีอยู่เพียง 23 พระองค์ และในส่วนของภัทรกัปอันเป็นกัปปัจจุบัน ซึ่งมีความหมายว่าเป็นกัปที่มีความเจริญคือเป็นช่วงเวลาที่มีพระพุทธเจ้ามาตรัสรู้ในภัทรกัปนี้ 5 พระองค์คือพระกกุสันธะ พระโกนาคมนะ พระกัสสปะ พระสัมมาสัมพุทธเจ้าของเราทั้งหลายทรงอุบัติขึ้นพระเมตไตรยะจักทรงอุบัติขึ้นภายหลัง (ขุ.พุทฺธ. (ไทย): 2539: 722-723) อย่างไรก็ตามการเกิดขึ้นของพระพุทธเจ้าแต่ละพระองค์จะไม่มีการเกิดขึ้นซ้อนกันอย่างเด็ดขาด (องฺ.เอกฺก.อ. (ไทย): 2539: 213) จากที่ได้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับพระพุทธเจ้าที่มีอยู่มากมายในอดีต และช่วงเวลาของพระพุทธเจ้าแต่ละพระองค์ ผ่านการอธิบายในพระไตรปิฎกจำนวน ๒๘ พระองค์ที่มีความชัดเจนมากที่ชุด พร้อมกันนั้นพระพุทธเจ้าองค์ปัจจุบันคือพระสมณโคดมเท่านั้นที่มีปรากฏหลักฐานให้สืบค้นได้มากที่สุด อย่างไรก็ตาม เกี่ยวกับวงศ์ของพระพุทธเจ้าถือว่าอยู่ในวงศ์เดียวกันด้วยการให้เหตุผลคือการบำเพ็ญบารมีและการมีหลักธรรมที่เฉพาะสำหรับการเป็นพระพุทธเจ้า

6. วิเคราะห์วาทกรรมเรื่องอายุพระพุทธศาสนา 5,000 ปี

พระพุทธเจ้าได้กล่าวถึงสาเหตุความเสื่อมของพระพุทธศาสนาใน สัทธัมมัปปฏิรูปกสูตร ที่พระพุทธเจ้าได้ตรัสตอบปัญหาของพระมหากัสสปะถึงการเลือนหายไปแห่งพระสัทธรรมว่าสาเหตุที่ทำให้พระสัทธรรมเสื่อมสูญที่แท้เกิดจากการที่ “ภิกษุ ภิกษุณี อุบาสก อุบาสิกา ไม่เคารพยำเกรงพระศาสดา พระธรรม พระสงฆ์ ไม่เคารพยำเกรงในสิกขาในสมาธิ” (สำ.นิ. (ไทย): 2539: 262-264) และเช่นเดียวกันในจิรัฏฐิติสูตร “คำถามของพระสุภัททะที่ได้ถามกับพระอานนท์ถึงสาเหตุอันเป็นเรื่องที่ทำให้พระสัทธรรมเสื่อม ซึ่งพระอานนท์ได้ตอบไปว่า บุคคลในพระศาสนานี้ไม่เจริญมหาสติปัฏฐาน 4 ไม่ทำให้มากแล้วพระสัทธรรมจึงอยู่ได้ไม่นาน” (สำ.ม. (ไทย): 2539: 246-247: 249-250) คำตอบอันเกี่ยวกับประเด็นเรื่อง สติปัฏฐาน 4 ที่เป็นหลักปฏิบัติก็ถูกถามอีกเช่นกันใน อัญญตรพราหมณสูตร โดยพระพุทธเจ้าได้ตรัสตอบปัญหากับพราหมณ์ว่า“เมื่อพระองค์เสด็จดับขันธปรินิพพานไปแล้ว พระสัทธรรมจะตั้งอยู่ได้นานหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับการปฏิบัติว่าจะมากหรือน้อยเท่านั้น” (สำ.ม. (ไทย): 2539: 250) จากการอธิบายแนวคิดพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับอายุของพระพุทธศาสนาตามที่ปรากฏในคัมภีร์พระไตรปิฎกนั้นจะพบว่าไม่มีเนื้อหาส่วนใดในคัมภีร์พระไตรปิฎกที่ได้อธิบายถึงอายุของพระพุทธศาสนาที่เป็นกรอบเวลาอย่างชัดเจน จากต้น

เค้าที่ปรากฏในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความเสื่อมไปของพระสัทธรรมที่พระสมณโคดมพุทธเจ้าได้ตรัสไว้ และอรรถกาจารย์ได้นำมาสู่การขยายกรอบความคิดเกี่ยวกับความเสื่อมไปของพระสัทธรรม ซึ่งพระอรรถกถาจารย์ อธิบายความว่า คำว่า “พระสัทธรรม หมายถึง พระศาสนา ความเสื่อมสูญ อันตรธาน รวมความได้ว่า พินาศ หรือหายไปไม่ไปรากฏอยู่ตลอดกาลนาน” (องฺ.เอกก.อ. (ไทย): 2539: 21) และในการอธิบายเกี่ยวกับอันตรธานได้อธิบายดังนี้ 1. อธิคมอันตรธาน คือ ความหายไป ไม่ปรากฏแห่งการบรรลุธรรม 2. ปฏิบัติอันตรธาน คือ อันตรธานแห่งการปฏิบัติ 3. ปริยัติอันตรธาน คือ อันตรธานแห่งปริยัติ การศึกษา 4. ลิงคอันตรธาน คือ อันตรธานแห่งเพศอันอุดม คือ สมณเพศ 5. ธาตุอันตรธาน คือ อันตรธานแห่งพระธาตุของพระพุทธองค์ (มหามกุฏราชวิทยาลัย: 2534: 90)

การอธิบายความหมายเรื่องอายุของพระพุทธศาสนา 5,000 ปีของพระอรรถกถาจารย์ ซึ่งมีจุดเริ่มต้นในการอธิบายเรื่องนี้จากการที่พระนางมหาปชาบดีโคตมีเข้ามาของบวชเป็นภิกษุณีในพระพุทธศาสนาของพระสมณโคดมพุทธเจ้า โดยที่พระพุทธเจ้าได้วางเงื่อนไขว่าจะต้องมีการยอมรับและปฏิบัติตามครุธรรม 8 ข้อ ความสมบูรณ์ของการเป็นภิกษุณีจึงจะถือว่าบริบูรณ์ ซึ่งพระพุทธเจ้าได้ตรัสประเด็นสำคัญของเรื่องนี้กับพระอานนท์ว่า พระสัทธรรมจะดำรงอยู่ได้ถึง 1,000 ปี ถ้าผู้หญิงไม่ออกบวชเป็นบรรพชิตในธรรมวินัยที่พระองค์ตรัสไว้ แต่ถ้าผู้หญิงออกบวช เป็นบรรพชิตและไม่ปฏิบัติตามธรรมวินัยที่พระองค์ได้ตรัสไว้ พระสัทธรรมจะตั้งอยู่ได้เพียง 500 ปี เท่านั้น (วิ.ม. (ไทย): 2539: 319) แม้เมื่อพระผู้มีพระภาคเจ้ายังมิได้ทรงบัญญัติครุธรรมเหล่านั้นไว้ เพราะเหตุที่มาตุคามบวช พระสัทธรรมพึงดำรงอยู่ได้ 500 ปีเท่านั้น แต่เพราะทรงรับบัญญัติครุธรรมไว้เสียก่อนพระสัทธรรมจะดำรงอยู่ได้อีก 500 ปีอย่างนั้นเหมือนกัน รวมความว่า พระสัทธรรมจะดำรงอยู่ได้ 1,000 ปีแน่นอนด้วยประการฉะนี้ แต่คำว่า 1,000 ปี นี้ ถูกถ่ายทอดและตีความโดยพระอรรถกถาจารย์ ซึ่งท่านกล่าวไว้ด้วยอำนาจแห่งพระขีณาสพผู้แตกฉานในปฏิสัมภิทานั่นเอง แต่จะดำรงอยู่เกินกว่า 1,000 ปีนั้นไปบ้าง จะดำรงอยู่สิ้น 1,000 ปี ด้วยอำนาจแห่งพระขีณาสพสุกขวิปัสสกะ จะดำรงอยู่สิ้น 1,000 ปี ด้วยอำนาจแห่งพระอนาคามีจะดำรงอยู่สิ้น 1,000 ปี ด้วยอำนาจแห่งพระสกทาคามี จะดำรงอยู่สิ้น 1,000 ปี ด้วยอำนาจแห่งพระโสดาบัน รวมความว่า ปฏิเวธสัทธรรมจะดำรงอยู่ตลอด 5,000 ปี ด้วยประการฉะนี้ (วิ.ภิกฺขุนี.อ. (ไทย): 2539: 499-500) ทั้งนี้ เมื่อนำเรื่องความเสื่อมไปแห่งพระสัทธรรมของพระพุทธศาสนาพระสมณโคดมพุทธเจ้ามารวมกับแนวคิดเรื่องการขอบวชเป็นภิกษุณีของพระนางมหาปชาบดีโคตมี และพร้อมกับการอธิบายการเกิดขึ้นของยุคพระศรีอาริยเมตไตรย ทั้ง 3 ประการนี้ถูกนำมาประกอบสร้างให้เป็นเรื่องราวใหม่ขึ้นมา อย่างไรก็ตามการนำเสนอเรื่องราวเหล่านี้จะไม่ได้รับการยอมรับถ้าไม่มีการนำเอาเนื้อหาเหล่านี้มาอธิบายต่อ หรือ เรียกผ่านภาษาทางปรัชญาว่าการผลิตซ้ำ (Repettition) ผ่านกาลเวลาและยุคสมัยอย่างต่อเนื่อง

การอธิบายเรื่องอายุของพระพุทธศาสนา 5,000 ปี กับการผลิตซ้ำวาทกรรม (Repetition) ถูกส่งต่อผ่านงานวรรณกรรมต่าง ๆ คือ มิลินทปัญหา อันกล่าวถึงความเสื่อมไปของพระสัทธรรมและการเกิดขึ้นของยุคพระศรีอาริยเมตไตรย ด้วยการตรัสถามปัญหาว่า “ข้าแต่พระนาคเสน ด้วยสมเด็จพระผู้มีพระภาคได้ตรัสคำนี้ไว้ว่า ดูก่อนอานนท์บัดนี้พระสัทธรรมจักตั้งอยู่เพียง 5,000 ปีเท่านั้น (มหามกุฏราชวิทยาลัย: 2536: 268) และคัมภีร์อนาคตวงศ์ถืออีกหนึ่งที่คัมภีร์ถูกนำมาอธิบายถ่ายทอดแนวคิดเรื่องเกี่ยวกับพระพุทธเจ้าที่จะเกิดขึ้นในอนาคต พร้อมกับการอธิบายเรื่องอายุของพระพุทธศาสนาเข้ามาประกอบเพื่อให้เกิดความชัดเจนของพระพุทธเจ้าในอนาคต (ประภาส สุระเสน: 2552: หน้าคำนำ) ซึ่งในหนังสือปัญญาสชาดกก็ได้อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับอายุของพระพุทธศาสนา 5,000 ปี สมเด็จพระผู้มีพระภาคเจ้า ได้ทรงแสดงธรรมแก่ภิกษุทั้งหลายว่า ดูกรภิกษุทั้งหลายเมื่อตถาคตปรินิพพานในปีมะเส็ง ขึ้น 15 ค่ำ เดือน 6 ศาสนาจักดำรงอยู่ถ้วน 5,000 พรรษา เมื่อศาสนาล่วง 500 ปี ภิกษุณีก็หมด เมื่อศาสนาล่วงไปได้ 1,000 ปี อรหันต์จะหมดเมื่อศาสนาล่วงไปได้ 2,000 ปี จะมีราชาผู้ปราศจากธรรมทำลายล้างพระศาสนาของพระตถาคตเมื่อศาสนาล่วงไป 2,250 ปี เอกศกนั้น ประชาชนจักได้เห็นผู้มีบุญญาธิการ แล้วผู้มีบุญญาธิการก็หมด เมื่อศาสนาล่วงไปได้ 3,000 ปี การประชุมแห่งอุโบสถของอนาคาริกบุคคล (บุคคลที่มิได้อยู่ครองเรือน) จักสิ้นไป เมื่อศาสนาล่วงไปได้ 4,000 ปี วินัยปิฎกก็อันตรธานเสื่อมสิ้นไป เมื่อศาสนาล่วงไปได้ 2,000 ปี บุคคลที่เป็นโสดาบันก็หมดสิ้นไป จะมีแต่โคตรภูสงฆ์เอาผ้าเหลืองห้อยหูเที่ยวไปด้วยสำคัญว่าตนเป็นบรรพชิต (สืบพงษ์ ธรรมชาติ:2554: 639-640) แม้แต่นักเขียนของต่างประเทศคือ ฟอสดาร์, จามเช็ด เค ที่ได้เขียนเกี่ยวกับเรื่องนี้ความว่าพระองค์ก็ยังได้บอกเราไว้ด้วยว่าธรรมะของพระองค์จะสิ้นสุดลงในลักษณะใดและเวลาใด พระสิทธัตถะ: เมื่อนั้น

เมื่อการจากไปของพระพุทธเจ้าผู้สมบูรณ์ที่สุดครบ 5,000 ปี เมื่อแก่นแท้ของความเป็นพระองค์ไม่ได้รับการเคารพและเกียรติ (ฟอสดาร์, จามเซ็ด เค: 2547: 281) และบางครั้งก็ถูกนำเสนอผ่านคำปรารภในหนังสือวิสุทธมรรค ที่พระพุทธโฆสเถระได้ตั้งความปรารถนาจากการทำถ่ายทอดหนังสือเล่มนี้ โดยขอเกิดในยุคพระศรีอาริยเมตไตรย (มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย: 2555: 15) ทั้งนี้ การผลิตซ้ำเรื่องอายุพระพุทธศาสนานี้ถูกนำเสนอผ่านแบบเรียนของพระภิกษุและสามเณรซึ่งถือว่ามีอิทธิพลอย่างมากต่อการสอนศานุศิษย์ของตนเอง โดยในปฐมสมโพธิกถากล่าวไว้ในเมตไตยพยากรณ์ปริวรรต ปริเฉท 20 อันเป็นเรื่องราวที่เกี่ยวกับพระศรีอาริยเมตไตรยที่จะมาอุบัติขึ้น และพร้อมกันนั้นได้มีการกล่าวถึงการเสื่อมไปของพระสัทธรรม ซึ่งปรากฏในอันตรธานปริวรรต ปริเฉท 20 คือการอันตรธาน 5 ประการ (มหามกุฏราชวิทยาลัย: 2534: 90) และเช่นเดียวกันกับในหนังสือชินกาลมาลีปกรณ์ได้กล่าวข้อความอันเป็นส่วนหนึ่งในการพยากรณ์ศาสนาวงศ์ว่า “ศาสนาของพระพุทธเจ้าบริบูรณ์ 5,000 ปีแล้วจักหายไป” (พระรัตนปัญญาเถระ: 2540: 184) ดังนั้น การอธิบายเกี่ยวกับอายุของพระพุทธศาสนาจึงประกอบ 3 เรื่อง ดังนี้ (1) การเข้ามาขอบวชเป็นภิกษุณีของพระนางมหาปชาบดีโคตรมี (2) สาเหตุแห่งความเสื่อมของพระพุทธศาสนา (3) การเกิดขึ้นของพระศรีอาริยเมตไตรย ทั้ง 3 เรื่องนี้ถูกนำมาประกอบสร้างจนกลายเป็นเรื่องอายุของพระพุทธศาสนา 5,000 ปี ทั้งนี้ ยังมีการผลิตสร้างทางวัฒนธรรมและประเพณีเพื่อให้สอดรับกับแนวคิดดังกล่าว นั่นคือประเพณีการเทศน์มหาชาติที่ผูกโยงกับแนวคิดเรื่องสังคมอุดมคติในยุคพระศรีอาริยเมตรไตรย จะเห็นได้ว่าวาทกรรมเรื่องอายุพระพุทธศาสนา 5,000 ปี เมื่อวิเคราะห์ผ่านกรอบคิดความที่ปรากฏในกาลามสูตรนั้นสิ่งเหล่านี้ถือว่าเป็นเพียงความเชื่อเท่านั้น หรือเป็นเพียงอำนาจของวาทกรรมที่ได้สร้างความรู้ขึ้นมาตามแนวคิดของ มิเชล ฟูโกต์

7. สรุป

การอธิบายเกี่ยวกับอายุของพระพุทธศาสนาปรากฏในพระไตรปิฎกคัมภีร์พุทธวงศ์ ซึ่งมีเพียงพระพุทธเจ้าในอดีตเท่านั้น และเป็นเพียงการนำเสนอข้อมูลตัวเลขที่เป็นช่วงเวลาการเกิดขึ้นและการสิ้นสุดของพระพุทธเจ้าแต่ละพระองค์โดยไม่มีข้อมูลรายละเอียดที่ชัดเจน ทั้งนี้ จะมีเฉพาะกรณีของพระสมณโคดมพุทธเจ้าเท่านั้นที่สามารถศึกษาข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ เวลา บุคคลและสถานที่ โดยการอธิบายเกี่ยวกับอายุพระพุทธศาสนาของพระสมณโคดมพุทธเจ้ามีการอธิบายในคัมภีร์ชั้นอรรถกถาและคัมภีร์ชั้นอรรถกถาเป็นพื้นฐานนำมาสู่การผลิตซ้ำผ่านหนังสือ เช่น คัมภีร์อนาคตวงศ์ มิลินทปัญหา ตำนานมูลศาสนา ปัญญาสชาดก เป็นต้น และการนำเสนอผ่านแบบเรียนของพระภิกษุและสามเณร คือ ปฐมสมโพธิกถา ซึ่งถือว่ามีอิทธิพลในการผลิตซ้ำในเรื่องอายุพระพุทธศาสนา 5,000 ปี เพราะผู้นำข้อมูลเหล่านี้ไปนำเสนอต่อคือ “พระภิกษุ” ซึ่งถือว่าสร้างความน่าเชื่อถือได้เป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตาม การอธิบายอายุพระพุทธศาสนาที่ถูกกำหนดไว้ 5,000 ปี ในทัศนะของผู้เขียนถือว่าขัดแย้งกับกฎอิทัปปัจจยตา คือ กฎแห่งความเป็นเหตุและผลเป็นอย่างมากเพราะการกำหนดอายุของพระพุทธศาสนาไว้อย่างชัดเจนถือว่าเป็น “เป้าหมาย” ขัดแย้งกับกฎอิทัปปัจจยตาอันถือว่าเป็น “เครื่องมือ” ซึ่งการมองแบบอิทัปปัจจยตานั้นเป็นลักษณะของการมองแบบกระบวนการที่ไม่ได้ถูกกำหนดไว้ด้วยเป้าหมายหรือเวลาที่แน่นอนและชัดเจน ดังนั้น เป้าหมายที่ถูกกำหนดไว้อย่างแน่นอนและชัดเจนจึงถือว่าขัดแย้งกับกระบวนการคือ กฎอิทัปปัจจยตา กล่าวได้ว่าการอธิบายเรื่องอายุพระพุทธศาสนา 5,000 ปี เป็นเพียง “ความเชื่อ” ที่ถูกประกอบสร้างสร้างขึ้นและผลิตซ้ำจนกลายเป็นวาทกรรมความรู้ (Discourse of Knowledge) ที่ครอบงำพุทธศาสนิกชนจนกลายเป็นความจริงที่ไม่สามารถปฏิเสธได้

8. เอกสารอ้างอิง

กรมศิลปากร. ปัญญาสชาดก. พระนคร: ศิลปาบรรณาคาร. 2544.

ชลดา โกพัฒตา. “คติความเชื่ออดีตพระพุทธเจ้าในสังคมไทยพุทธศตวรรษ 20 – 24”. วารสารศิลปศาสตร์ ปีที่ 13 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2556: 77.

ปัญญาวัฒน์. พระบรมโพธิสัตว์ศรีอาริยเมตไตรย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ต้นบุญ. 2552.

ประภาส สุระเสน. พระคัมภีร์อนาคตวงศ์ ฉบับถ่ายทอด – แปล. กรุงเทพมหานคร: มหามกุฏราชวิทยาลัย. 2552.

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต. พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลศัพท์. กรุงเทพมหานคร: มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. 2540.

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. พระไตรปิฎกภาษาไทย. ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. 2539.

_____. อรรถกถาภาษาไทย. ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. 2559.

_____. คัมภีร์วิสุทธิมรรคภาษาไทย. ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. 2555.

มหามกุฏราชวิทยาลัย. มิลินทปัญหา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหามกุฏราชวิทยาลัย. 2536.

สุด ศรีสมวงศ์ และ พรหม ขมาลา แปล. ตำนานมูลศาสนา. นนทบุรี: ศรีปัญญา. 2557.

สมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช สกลมหาสังฆปริยายก (เจริญ สุวฑฺฒโน), 45 พรรษาของพระพุทธเจ้า เล่ม 2 (พรรษาที่ 6 – 7). กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์เม็ดทราย, 2558.

พระครูสมุห์อินทร์สงศ์ อิสฺสรภาณี (วงศ์ไชยคำ). “พระเมตไตยพุทธเจ้า: แนวคิด ความเชื่อและอิทธิพลต่อสังคมไทย”. วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2556.

พระมหาเกรียงไกร สุทฺธมโน (ยางเครือ). “การศึกษาวิเคราะห์ปัญจอันตรธานในพุทธศาสนาเถรวาท”. วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2553.

พระมหาบุญตอม อคฺคปุญฺโญ. “การศึกษาเชิงวิเคราะห์เรื่องแนวความคิดเกี่ยวกับพระพุทธเจ้าในพระพุทธศาสนาเถรวาท”. วิทยานิพนธ์ศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย, 2543.

พระมหาธวัช เขมธโช (พุทธโส). “การศึกษาวิเคราะห์เรื่องเทศน์มหาชาติที่มีอิทธิพลต่อสังคมไทย”. วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2537.

พระมหาปริญญา วรญาโณ (ทศช่วย). “ความเชื่อเรื่องโลกพระศรีอาริยเมตไตรยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด”. วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2553.

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี. “ทศบารมีในพระพุทธศาสนาเถรวาท”. วิทยานิพนธ์อักษรศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

สินีนาถ วิจิตราการลิขิต. “การศึกษาเชิงวิเคราะห์เรื่องพระพุทธเจ้าในอนาคตของสังคมไทย : ศึกษาเฉพาะกรณี พระศรีอาริยเมตไตรยพระพุทธศาสนาเถรวาท”. วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2549.

วิเคราะห์เกณฑ์ตัดสินความดีในพุทธปรัชญาเถรวาท

Analytical Criteria for Judgment in Theravada Buddhist Philosophy

สรวิชญ์ วงษ์สอาด

ดร., สาขาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
sompong_25@hotmail.com

บทคัดย่อ

จากการศึกษาวิเคราะห์เกณฑ์ตัดสินความดีในพุทธปรัชญาเถรวาท พบว่า “ความดี” ตรงกับคำว่า “บุญ” หรือ “กุศล” หมายถึง ความดี ที่เรียกว่า Objective good ซึ่งเป็นเกณฑ์การตัดสินจากพฤติกรรม ถือเอาเจตนาเป็นสำคัญมาตัดสินการกระทำ ดังที่ พุทธปรัชญาเถรวาท ถือว่า “ความดี” เป็นความประพฤติที่เป็นเกณฑ์ตัดสินในบรรทัดฐานของความประพฤติทั้งหลาย ซึ่งเป็นจริยศาสตร์ในการดำเนินชีวิต เพื่อให้มีชีวิตที่ดีและช่วยเหลือเกื้อกูลกัน โดยความสามารถอยู่ร่วมกันเป็นสังคมได้เป็นอย่างดี มีความสุข ในการดำเนินชีวิตที่ดีของชาวพุทธ 3 ประการด้วยกัน ก็คือ 1) เกณฑ์ตัดสินความดีขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ศีล 5 ซึ่งเป็นข้อปฏิบัติฝ่ายศีลธรรมเป็นเบื้องต้น 2) เกณฑ์ตัดสินความดีขั้นกลาง เพื่อยกระดับคุณธรรมจริยธรรมให้สูงขึ้น ได้แก่ กุศลกรรมบถและเว้นอกุศลกรรมบถควบคู่กันไปด้วยนั้นเอง และ 3) เกณฑ์ตัดสินความดีขั้นสูงสุด ซึ่งเป็นจริยธรรมระดับสูงสุดที่บุคคลประพฤติปฏิบัติตามแล้วจะห่างไกลจากข้าศึกภายในได้ ได้แก่ อริยอัฏฐังคิกมรรคหรือมรรคมีองค์ 8 นั้นเอง โดยการพิจารณา คือ 1) พิจารณาว่าพฤติกรรมนั้น ๆ มีคุณและโทษต่อชีวิตอย่างไร หรือมีผลต่อบุคลิกภาพอย่างไร 2) พิจารณาว่าพฤติกรรมนั้น ๆ มีคุณหรือโทษต่อสังคมอย่างไร 3) พิจารณาว่าเป็นคุณหรือโทษต่อสังคมอย่างไร 4) พิจารณาด้วยมโนธรรม หรือ โดยสำนึกอันมีตามธรรมชาติของความเป็นมนุษย์ และ 5) พิจารณาจากมาตรฐานทางสังคม ตามกาลสมัยที่จะมิให้ถือกันโดยงมงายหรือผิดพลาดคลาดเคลื่อน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมทางจริยธรรม ที่เป็นเกณฑ์ตัดสินความดี โดยสามารถพิจารณาที่เจตนาของการกระทำของมนุษย์เป็นต้น

คำสำคัญ: เกณฑ์ตัดสินความดี พุทธปรัชญาเถรวาท

Abstract

The study of the criteria for judging good in the Theravada Buddhist philosophy found that "good" matches the word "merit" or "charity" refers to the good called Objective good, which is a criterion for behavior. The intent is to judge the action as the Theravada Buddhist philosophy of "good" is a criterion of conduct in the norm of conduct. The ethics of living to live a good life and help each other. There is a great joy in the good life of the three Buddhists. 1) The basic criteria for the basic virtue is the five precepts, which is a moral practice. 2) Intermediate criteria to raise moral and ethical standards, such as charity and exuberance together with the same, and 3) criteria for judging best, the highest level of ethics that a person performs is far from the internal enemy, namely the noble eightfold path, or the eightfold path by considering: 1) How are you and how are you blaming your life? 2) Consider that behavior to have good thing or blame society; 3) consider to be good thing or punishable by society; 4) consider with conscience, or by the natural realization of humanity, and 5) consider the social standards based on social standards in the past, it will not be held by ignorance or error which demonstrates the ethical behavior. That's a good judgment. It can be considered the intent of human actions, etc.

Keywords: criterion of good judgment, Theravada Buddhist Philosophy

1. บทนำ

มนุษย์เป็นสัตว์สังคมที่ต้องอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม เป็นสังคม และไม่อาจจะอยู่โดดเดี่ยวได้ เพราะว่า มนุษย์ต้องมีการพบปะพูดคุยกัน ทำกิจกรรมร่วมกัน ต้องติดต่อประสานงานกัน และต้องพึ่งพาอาศัยกันและกัน ,สมพร สุทัศนีย์)2548 :1(เมื่อมนุษย์มาอยู่รวมกันเป็นสังคมเดียวกันเป็นจำนวนมาก จากการที่มนุษย์ไม่รู้จักควบคุมตนเองได้ มนุษย์เห็นแก่ตัวและมุ่งแต่ประโยชน์ของตนโดยไม่ใส่ใจความเดือดร้อนของผู้อื่น ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของมนุษยชาติที่มีรากฐานมาจากจริยธรรมภายในของมนุษย์ (สมภาร พรมทา ,2548 : 478–480) เพราะเหตุนี้ มนุษย์จึงแสวงหาเกณฑ์ตัดสินความดีสูงสุดของชีวิตว่าอย่างไหนถูกหรือผิด ควรหรือไม่ควร ในการแก้ปัญหาเหล่านี้ (พระธรรมโกศาจารย์ (ประยูร ธมฺมจิตฺโต), 2550 :18) ได้แก่ (1) ปัญหาเรื่องความมีอยู่ของคุณค่าความดี ดังที่นักปรัชญาพยายามตอบคำถามว่าความดี คืออะไร เช่น อาริสโตเติลตอบว่าความดี คือ ความสุข ส่วนเอปิคิวรุสตอบว่า ความดีได้แก่ ความสุขสำราญ (2) ปัญหาเรื่องเกณฑ์ตัดสินความดี นั่นคือ นักปรัชญาเสนอเกณฑ์ตัดสินความดี ส่วนโปรแทกอรัสเสนอว่า ความพอใจเรื่องใด เรื่องนั้นก็ดีสำหรับเขา และ (3) ปัญหาเรื่องอุดมคติของชีวิต นั่นคือ การดำเนินชีวิตแบบใดจึงดีที่สุด เช่น อาริสโตเติลกล่าวว่า การใช้ชีวิตคิดค้นปรัชญาคือแบบชีวิตที่ดีที่สุด ส่วนพวกสโตอิกตอบว่าการมีชีวิตอยู่ตามธรรมชาติเป็นแบบชีวิตในอุดมคติ

เพราะเหตุนี้ พุทธปรัชญาเถรวาทจึงทำหน้าที่ตอบสนองความต้องการด้านจิตใจของมนุษย์ที่มุ่งสอนไม่ให้มนุษย์เบียดเบียนซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นหัวใจของพุทธจริยศาสตร์ในทางพระพุทธศาสนา ดังที่ปรากฏในพุทธสุภาษิตที่ว่า “การไม่ทำบาปทั้งปวง การบำเพ็ญกุศลให้ถึงพร้อม การชำระจิตของตนให้ผ่องแผ้ว” (ขุ. ธ. (ไทย). 25/24/33) ที่เรารู้จักกันดีว่า “ทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว” ที่เป็นการตัดสินคุณค่าทางจริยธรรมที่น่าสนใจว่าอะไรคือเกณฑ์ตัดสินความดีของพุทธปรัชญาเถรวาท เพราะว่า มนุษย์เป็นสัตว์ที่มีปัญญาหรือมีเหตุผล ซึ่งสามารถรู้ว่า ผิด ชอบ ชั่ว ดี จากการฝึกฝนบ่มเพราะจากการที่ได้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคม ให้มีความเจริญงอกงามทางคุณธรรมที่จากเกิดจากปัญญา ที่เป็นหนึ่งเดียวกันเกณฑ์ตัดสินความดี คือ ปัญญาหรือความรู้ โดยการพัฒนาปัญญาจนรู้อย่างถ่องแท้ว่าอะไรดี อะไรชั่ว ในการมีชีวิตที่แสวงหาความจริง ความดี และความงาม (ดร. ไพฑูรย์ พัฒน์ใหญ่ยิ่ง และคณะ. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, 2551: 32) พระพุทธศาสนา ถือว่า เป็นความดีสูงสุดที่เป็นอุดมคติทางพุทธจริยศาสตร์ที่เป็นเป้าหมายของชีวิต (ผศ. สุเชาวน์ พลอยชุม, 2537 : 12) ของมนุษย์ในจักรวาลที่เป็นโลกแห่งประสาทสัมผัสเป็นของไม่จิรังยั่งยืน เปลี่ยนแปลงได้ นี้แหละคือความดี มนุษย์สามารถรู้จักโลกแท้จริงได้ด้วยเหตุผล เพราะฉะนั้น เหตุผลจึงเป็นความดีอันสูงสุดของมนุษย์ (รศ. ชัยวัฒน์ อัตพัฒน์, 2550 : 93) ดังนั้น เพลโตได้พูดถึงเกณฑ์ตัดสินความดีของบุคคลจะต้องมีลักษณะทั้ง ๓ อย่าง โดยอธิบายศิลปะแห่งความดีนั้นว่า ถ้าหากบุคคลมีศิลปะแห่งเหตุผลเป็นผู้มีความดีคือมีปัญญา ถ้าหากบุคคลได้มีกำลังใจในการตัดสินใจ บุคคลนั้นเป็นผู้มีความดี ถ้าบุคคลใดสามารถควบคุมความต้องการของตนได้ บุคคลนั้นจะตั้งมั่นอยู่ในเกณฑ์ตัดสินความดีเป็นต้น (บุญทัน ดอกไธสง, 2523 : 83 – 84)

2. นิยามและความหมายของคำว่า “ความดี” ในพุทธปรัชญาเถรวาท

คำว่า “ความดี” ตามความหมายของพระพุทธศาสนาตรงกับคำว่า “บุญ” หรือ “กุศล” หมายถึง ความดีหรือบุญกุศลที่เรียกว่า “คุณสมบัติทางจิตใจของมนุษย์” ที่ทำให้คนมีใจสูง โดยมองถึงนิสัยใจคอ และความประพฤติ เพื่อยกจิตใจของตนให้สูงขึ้น (บุญมี แท่นแก้ว, 2540 : 90) ที่เรียกว่า Objective good นั่นเอง (วศิน อินทสระ, 2549 : 18) ในระดับของศีลธรรมจริยธรรมในทางพุทธจริยศาสตร์ 3 ระดับ คือ (1) ระดับศีล 5, (2) ระดับกุศลกรรมบถ 10, (3) ระดับมรรค 8 ซึ่งเป็นเกณฑ์การตัดสินความดีโดยการพิจารณา ดังนี้ คือ (1) พิจารณาว่าพฤติกรรมนั้น ๆ มีคุณและโทษต่อชีวิตอย่างไร หรือมีผลต่อบุคลิกภาพอย่างไร (2) พิจารณาว่าพฤติกรรมนั้น ๆ มีคุณหรือโทษต่อสังคมอย่างไร (3) พิจารณาว่าเป็นคุณหรือโทษต่อสังคมอย่างไร (4) พิจารณาด้วยมโนธรรม หรือ โดยสำนึกอันมีตามธรรมชาติของความเป็นมนุษย์ และ (5) พิจารณาจากมาตรฐานทางสังคมตามกาลสมัยที่จะมีให้ถือกันโดยงมงายหรือผิดพลาดคลาดเคลื่อน ตลอดจนการใคร่ครวญแล้วยอมรับหรือไม่ยอมรับของวิญญูชนเหล่านั้นในแต่ละกรณี (พระธรรมปิฎก. (ป.อ. ปยุตฺโต), 2546 : 180)

เพราะเหตุนี้ ความดีในพุทธปรัชญาเถรวาทนั้น มีความหลากหลายตามแต่กรณีที่มีสถานการณ์เกี่ยวข้องกับเราหลายประการ ซึ่งแสดงให้เห็นพฤติกรรมทางจริยธรรมทางพุทธปรัชญาเถรวาท โดยการพิจารณาถือเอาหลักเจตนาเป็นสำคัญ เพราะเจตนาเป็นมโนธรรมซึ่งย่อมเกิดขึ้นก่อนผล คือ วจีกรรม หรือกายกรรม ที่เป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้น เกณฑ์ตัดสินความดีนั้นเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้อกับคำว่า “กรรม” เพราะต้องมีการกระทำทางกาย ทางวาจา และทางใจ มาตัดสินว่า ดี-ชั่ว-ถูก-ผิด ว่าเป็นอย่างไร เพราะเหตุนี้ ปัญหาเรื่องกรรมจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ได้กล่าวไว้ด้วย เพราะเป็นเครื่องแสดงถึงเจตนาของการกระทำทุกอย่างที่นำมาตัดสิน ดี-ชั่ว-ถูก-ผิด จะต้องประกอบด้วยเจตนา การกระทำที่มิได้เกิดจากเจตนาหรือความจงใจ เรานำมาตัดสินตามหลักจริยศาสตร์นั้น การกระทำที่จะนำมาตัดสิน ดี-ชั่ว-ถูก-ผิด ได้ต้องเป็นการกระทำที่เกิดจากความจงใจ มิใช่เป็นการกระทำที่เกิดจากการถูกบังคบ เมื่อเราพิจารณาตามหลักพุทธธรรมในแง่จริยศาสตร์

จะเห็นว่า “ความดีหรือบุญกุศล” นั้นก็คือ คุณธรรมที่เป็นเครื่องชำระจิตใจของมนุษย์ให้สะอาด บริสุทธิ์และผ่องใส (ชำนะ พาชื่อ, 2547 : 16) ที่มนุษย์ได้รับทาง “ความดีเชิงจิตวิสัย” จากการกระทำต่าง ๆ ได้แก่ (1) เจตนา (Will) คือ การกระทำโดยเจตนา และเจตนาในที่นี้เกิดจากความต้องการความอยากและความปรารถนา (2) แรงจูงใจ (Motive) ได้แก่ สิ่งจูงใจ ให้บุคคลกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง มิลล์ กล่าวว่า แรงจูงใจคือความรู้สึกที่ทำให้บุคคลจงใจทำ แมคแคนซี กล่าวว่า แรงจูงใจในการกระทำหน้าที่ที่แท้จริงก็คือความรู้เห็นในจุดมุ่งหมายหรือความคิด เกี่ยวกับจุดหมายที่ชัดเจน กรีน กล่าวว่า แรงจูงใจ คือ จุดมุ่งหมายซึ่งชักจูงไปสู่การกระทำที่แท้จริง (3) นิสัย (Habit) ได้แก่ ผลของการกระทำซ้ำ ๆ ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ด้วยความสมัครใจหรือตั้งใจ เมื่อการกระทำใดกลายเป็นนิสัยแล้ว ก็เป็นการกระทำโดยไม่ต้องพยายามหรือตั้งใจ (4) อุปนิสัย (Character) ได้แก่ ความโน้มเอียงถาวรของจิตใจ เป็นผลสืบเนื่องมาจากนิสัย และแรงจูงใจอันมีมาอยู่ก่อน และ (5) สถานการณ์ (Circumstances) ได้แก่ เหตุการณ์หรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีอิทธิพลต่อการกระทำของมนุษย์ ซึ่งอาจเป็นบุคคล สังคม และเหตุการณ์ทางธรรมชาติ เป็นต้น (ผศ. ชำนะ พาชื่อ, 2547 : 18)

2. ความดี 3 ระดับ

2.1 ระดับศีล 5

กล่าวคือ ศีล 5 เป็นหลักความดีเบื้องต้นที่สอนให้มนุษย์ทุกคนควรจะปฏิบัติตาม 5 ประการ ได้แก่ (1) เว้นจากปาณาติบาต คือ ไม่ทำลายชีวิต (2) เว้นจากอทินนาทาน คือ ไม่เอาของที่เขามิได้ให้ หรือไม่ลักขโมย (3) เว้นจากกาเมสุมิจฉาจาร คือ ไม่ประพฤติผิดในกามทั้งหลาย (4) เว้นจากมุสาวาท คือ ไม่พูดเท็จ (5) เว้นจากของเมา คือ สุราและเมรัย อันเป็นที่ตั้งแห่งความประมาทในของมึนเมา (ที. ปา. (ไทย) 11/286/247., องฺ. ปญฺจก. (ไทย) 22/172/227.,264/307.,อภิ. วิ. (ไทย) 35/767/388) ศีลทั้ง 5 ข้อนี้ เป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับความประพฤติของคน เพื่อที่จะได้อยู่ด้วยกันเป็นปกติสุขและเป็นระเบียบเรียบร้อย เพราะมนุษย์เป็นสัตว์สังคม คือ ต้องอยู่รวมกันเป็นหมู่จะอยู่ตามกำลังไม่ได้ โดยเหตุที่แต่ละคนมีอัธยาศัยต่างกันมีกำลังไม่เท่ากัน ผู้ที่มีอัธยาศัยหยาบและมีกำลังมากข่มเหงผู้อื่น คนสุภาพและมีกำลังน้อยก็อยู่ไม่เป็นสุข แม้ทางบ้านเมืองจะมีกฎหมายบังคับใช้ห้ามปรามไม่ให้คนประพฤติในทางที่ผิด และวางโทษแก่ผู้ล่วงละเมิดไว้ด้วย ตรงข้ามกับกฎหมาย ผู้ใดฝ่าฝืนกฎหมายอยู่เสมอคิดว่ากฎหมายทำอะไรเขาไม่ได้ เพราะเขามีปัญญาพอที่จะหาทางเลี่ยงกฎหมายได้ เมื่อเป็นเช่นนี้ กฎหมายก็ไร้ความหมาย ศาสนาทั้งหลายมักจะบัญญัติศีลของตนขึ้นมา เพื่อทำให้คนมีความประพฤติดีประพฤติชอบทางด้านกาย วาจา และใจ อย่างที่พระพุทธศาสนาบัญญัติศีล 5 ไว้ เพื่อสำหรับพุทธศาสนิกชนทั่วไป ศีลเป็นข้อบัญญัติที่จำเป็นทางด้านมนุษยธรรมโดยแท้ ชื่อว่าที่เป็นมนุษย์ที่แท้ ที่ผิดไปจากสัตว์เดรัจฉานก็ตามที่ต้องมีศีล จึงเชื่อว่ามนุษยธรรม คือ ธรรมที่จำเป็นสำหรับมนุษย์

โดยพื้นฐานแล้วศีล 5 ให้บุคคลทำให้การรักษาศีลเป็นอย่างดี และการล่วงละเมิดทางศีลที่ไม่ดีมาจาก เจตนาที่เป็นกุศล 3 ประการ ประกอบด้วย อโลภะ อโทสะ อโมหะ และที่เป็นอกุศล 3 ประการ ประกอบด้วย โลภะ โทสะ โมหะ ซึ่งอกุศลทั้ง 3 นี้เริ่มต้นจากการที่มีอวิชชาหรือมีโมหะก่อนแล้ว โลภะ และโทสะ ก็ตาม ดังพระพุทธพจน์กล่าวไว้ว่า...“ปาณาติบาตมีมูล 2 ด้วย

สามารถแห่งโทสะ และโมหะ อทินนาทานและมุสาวาทมีมูล 2 ด้วยอำนาจแห่งโทสะและโมหะ หรือด้วยอำนาจแห่ง โลภะและโมหะ มิจฉาจารและสุราบานมีมูล 2 ด้วย สามารถแห่งโลภะและโมหะ” (ขุ. อิติ. (ไทย) 1/252/454) การล่วงละเมิดศีล 5 แล้ว ล้วนเกิดจากเจตนาอกุศลมูลเป็นพื้นฐาน ตามเกณฑ์การตัดสินความดีของพุทธปรัชญาเถรวาท การกระทำใดที่เกิดจากเจตนาอกุศลมูล ถือว่า การกระทำนั้นเป็นการกระทำที่ไม่ดี ส่วนการกระทำที่เกิดจากเจตนากุศลมูลถือว่าเป็นการกระทำที่ดี เจตนากุศลมูลและอกุศลมูลเป็นเกณฑ์หลักในการแบ่งแยกการกระทำดี และการกระทำที่ไม่ดี ถ้าเป็นการกระทำที่เกิดจากเจตนาดีและผลของการกระทำดีก็ถือว่าการกระทำนั้นมีค่าทางจริยธรรมสมบูรณ์ ดังที่พระอริยะท่านสอนว่า ผู้รักษาศีล 5 ได้ชื่อว่าเป็นผู้ให้ทานแบบหนึ่ง เป็นทานพิเศษ เรียกว่า “อภัยทาน” ซึ่งนับเป็นมหาทานล้ำเลิศกว่าทานทั้งปวง มีผลอานิสงส์มากกว่าการให้ทานด้วยวัตถุสิ่งของทั่วไป เช่น การให้ที่ดินก็ดี ให้เงินให้ทองก็ดี (ธนิต อยู่โพธิ์, 2529 : 66) ผู้มีศีล ก็เหมือนกับผู้ที่ไม่ประพฤติผิดกฎหมายของบ้านเมือง คือ จะมีความเย็นใจ หน้าตาจะยิ้มแย้มแจ่มใสอยู่เสมอ เพราะไม่ต้องเกรงกลัวว่าใครจะจับผิดหรือตำหนิติเตียน ใครรู้จัก ก็อยากคบค้าสมาคมด้วย แม้แต่ผู้ที่ไม่มีศีล ก็ยังไม่อยากให้ใครมาประพฤติชั่วต่อตน เช่น ไม่อยากให้ใครมาทำร้ายตน ไม่อยากให้ใครมาลักขโมยของของตน ไม่อยากให้ใครมาประพฤติผิดในสามีภรรยาตน ไม่อยากให้ใครมาโกหกตน เมื่อเป็นเช่นนี้ ทุกคนจึงควรจะต้องอยู่ในศีล คนเราจะมีคติชีวิตที่ดีก็เพราะศีล จะมีโภคสมบัติก็เพราะศีล จะถึงคราวดับทุกข์ดับร้อนใจได้ ก็เพราะศีลนี้แหละ (จำนงค์ ทองประเสริฐ, 2540 : 13–15)

2.2 ระดับกุศลกรรมบถ 10

ในระดับนี้เป็นการพัฒนาจริยธรรมให้สูงขึ้นไป ก็คือ กุศลกรรมบถ 10 หมายถึง ทางแห่งกุศลกรรม ทางแห่งกรรมดี กรรมดีอันเป็นทางนำไปสู่ความสุขความเจริญหรือสุคติ กุศลกรรมบถนี้เรียกได้หลายชื่อด้วยกัน เช่น ธรรมจริยา (พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต), 2540), : 107) จริยธรรม (ราชบัณฑิตยสถาน, 2539 : 291) อารยธรรม (พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต), 2540. : 412) และสัปปุริสธรรมเป็นต้น (พระเทพเวที (ประยุทธ์ ปยุตฺโต), 2535 : 210) เพื่อยกระดับคุณธรรมจริยธรรมให้สูงขึ้นตามความสามารถและโอกาสของแต่ละบุคคลในกุศลกรรมบถ 10 และความละเว้นอกุศลกรรมบถ 10 ที่ควบคู่กันไปด้วย” (ผศ.บุญมี แท่นแก้ว, 2540 : 91) ดังต่อไปนี้

1. กุศลกรรมบถ การกระทำที่แสดงออกทางกาย วาจา และใจ ที่เป็นการกระทำความดี ซึ่งนำไปสู่ความสุขความเจริญ พุทธปรัชญาเถรวาท เรียกว่า กุศลกรรมบถ 10 (อภิ. ปุ. (ไทย) 36/105/151) แบ่งเป็นประเภทออกเป็น 3 ประเภท คือ (1) การกระทำความดีทางกาย เรียกว่า “กายสุจริต” (2) การกระทำความดีทางวาจา เรียกว่า “วจีสุจริต” และ (3) การกระทำความดีทางใจ เรียกว่า “มโนสุจริต” (ที. ปา. (ไทย) 11/305/260) อธิบายดังนี้ ได้แก่ (ก) กายกรรม 3 ได้แก่ การกระทำความดีทางกาย 3 อย่างที่เรียกว่า “กายสุจริต” ได้แก่ (1) งดเว้นจากการฆ่า และการเบียดเบียนสัตว์ และมีเมตตากรุณาช่วยเหลือเกื้อกูลสัตว์อื่นหรือบุคคลอื่น (2) งดเว้นจากอทินนาทาน หรือการถือเอาสิ่งของผู้อื่นที่มีเจ้าของมิได้ยกให้ โดยเคารพกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินของผู้อื่น และ (3) งดเว้นจากการประพฤติผิดในกาม ไม่ล่วงละเมิดประเพณีทางเพศ (ข) วจีกรรม 4 ได้แก่ การกระทำความดีทางวาจา 4 อย่างที่เรียกว่า “วจีสุจริต” ได้แก่ (4) งดเว้นจากการพูดเท็จ ไม่ยอมกล่าวเท็จ เพราะเหตุตนเองหรือผู้อื่น หรือเพราะเห็นแก่ผลประโยชน์ใด ๆ (5) งดเว้นจากการพูดจาส่อเสียด หรือกล่าวยุยงให้คนอื่นแตกสามัคคีกัน กล่าวแต่ถ้อยคำที่สร้างความสามัคคี (6) งดเว้นจากการพูดคำหยาบ พูดแต่คำสุภาพ อ่อนหวาน และ (7) งดเว้นจากการพูดเพ้อเจ้อ พูดแต่คำจริงมีเหตุผล มีสาระประโยชน์ถูกกาละเทศะ และ (ค) มโนกรรม 3 ได้แก่ การกระทำความดีทางใจ 3 อย่างที่เรียกว่า “มโนสุจริต” ได้แก่ (8) ไม่เพ่งเล็งอยากได้ของผู้อื่น (9) ไม่มีจิตคิดร้ายผู้อื่นและสัตว์อื่น คิดปรารถนาแต่ว่าขอให้สัตว์ทั้งหลายไม่มีเวร ไม่เบียดเบียน ไม่มีทุกข์ ตรองตนอยู่เป็นสุขเถิด และ (10) มีความเห็นชอบ เช่น เห็นว่า ทานมีผล การบูชามีผล ผลวิบากของกรรมดีกรรมชั่วมีจริง เป็นต้น

2. อกุศลกรรมบถ หมายถึง ทางแห่งอกุศลกรรม, ทางทำความชั่ว, กรรมชั่วอันเป็นทางนำไปสู่ความเสื่อม ความทุกข์หรือทุคติ (พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต), 2540 : 358) อกุศลกรรมบถนี้ เป็นธรรมที่บุคคลต้องเว้น ต้องละเป็นธรรมที่ตรงกันข้ามกับกุศลกรรมบถที่กล่าวไว้แล้วข้างต้นนั้น มี 10 ประการ โดยย่อมี 3 ประการ เรียกว่า ทุจริต 3 คือ (1) กายทุจริต (ความ

ประพฤติชั่วด้วยกาย) (2) วจีทุจริต (ความประพฤติชั่วด้วยวาจา) (3) มโนทุจริต (ความประพฤติชั่วด้วยใจ) (ที.ปา. (ไทย) 11/305/260) ได้แก่ (ก) กายกรรม 3 ได้แก่ ความประพฤติชั่วทางกาย 3 อย่างที่เรียกว่า “กายทุจริต” ได้แก่ (1) การทำชีวิตให้ตกล่วง ปลงชีวิต รวมทั้งเบียดเบียนให้ผู้อื่นหรือสัตว์อื่นประสบทุกข์ภัย (2) การถือเอาสิ่งของที่เขามิได้ให้ โดยการขโมย และ (3) การประพฤติผิดในกาม (ข) วจีกรรม 4 ได้แก่ ความประพฤติชั่วทางวาจา 4 อย่างที่เรียกว่า “วจีทุจริต” ได้แก่ (4) การพูดเท็จ (5) การพูดส่อเสียด (6) การพูดคำหยาบ และ (7) การพูดเพ้อเจ้อ และ (ค) มโนกรรม 3 ได้แก่ ความประพฤติชั่วทางใจ 3 อย่างที่เรียกว่า “วจีทุจริต” ได้แก่ (8) การโลภอยากได้สิ่งของของผู้อื่น (9) การคิดพยาบาทปองร้ายผู้อื่น และ (10) การเห็นผิดจากทำนองคลองธรรม เช่น เห็นว่าบุญบาปไม่มีผลของบุญบาปไม่มี ฯลฯ จะเห้นได้ว่า หลักการของกุศลกรรมบถและอกุศลกรรมบถแบ่งการกระทำที่แสดงออกของบุคคลเป็น 3 ทางคือ ทางกาย ทางวาจา ทางใจ แต่การกระทำที่ถือว่าสำคัญที่สุดที่เป็นจุดเริ่มต้น คือ การกระทำทางใจ เพราะเป็นตัวกำหนดให้เกิดการกระทำทางกายและทางวาจาตามมาซึ่งจะกล่าวในส่วนหลัง การกระทำทางกาย เรียกว่า กายกรรม ที่เป็นกุศลกรรมมี 3 อย่าง คือ งดเว้นจากการฆ่าสัตว์ งดเว้นจากการลักทรัพย์ และงดเว้นจากการประพฤติผิดในกาม ส่วนอกุศลกรรมบถก็มีความหมายตรงกันข้าม คือ การฆ่าสัตว์ การลักทรัพย์ และการประพฤติผิดในกาม ซึ่งเป็นกายกรรมที่ไม่ดีตรงกับศีลข้อ 1, 2 และ 3 ของศีล 5 ตามที่กล่าวมาแล้วนั้นเอง เพราะเหตุนี้ กุศลกรรมบถที่แสดงออกทางวาจามี 4 อย่างคือ งดเว้นจากการพูดเท็จ งดเว้นจากการพูดส่อเสียด งดเว้นจากการพูดคำหยาบ และงดเว้นจากการพูดเพ้อเจ้อ ส่วนอกุศลกรรมบถ ก็มีความหมายตรงกันข้ามคือ การพูดคำเท็จ การพูดส่อเสียด การพูดคำหยาบ และการพูดเพ้อเจ้อ ทำไมตามหลักพระพุทธศาสนาจึงบัญญัติให้การกระทำทางวาจาทั้ง 3 เป็นการกระทำที่ไม่ดี

2.3 ระดับมรรค 8

ในระดับนี้เป็นการพัฒนาจริยธรรมให้สูงสุดดำเนินชีวิตตามอริยมรรคมีองค์ 8 วิถีทางที่ปฏิบัติอันประเสริฐ 8 ประการ อันเป็นแนวทางปฏิบัติของบุคคล เพื่อให้เกิดความดีสูงสุด หรือวิถีทางปฏิบัติของพระอริยบุคคล คือ ผู้ไกลจากกิเลสอันเป็นข้าศึกภายในอันเป็นจริยธรรมขั้นสูงสุด (บุญมี แท่นแก้ว, 2527 :147–148) เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่าทางปฏิบัติเพื่อให้เข้าถึงนิพพาน อริยมรรคมีองค์ 8 จึงจะบรรลุเป้าหมายสูงสุดในการดำเนินชีวิตของคนดังกล่าว จะต้องศึกษาอริยมรรคให้เข้าใจกันอย่างถ่องแท้ มรรคมีองค์ 8 นี้ ในธรรมจักรกัปปวัตตนสูตรเรียกว่า “ทุกขนิโรธคามินีปฏิปทาอริยสัจ” หมายถึง “อริยสัจ” คือ ทางปฏิบัติให้ถึงความดับทุกข์ ซึ่งหมายถึง อริยมรรคประกอบด้วยองค์ 8 หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า มัชฌิมาปฏิปทา ทางสายกลาง หรือหลักปฏิบัติอันเป็นสายกลาง ในที่นี้กล่าวถึงคุณธรรม 8 ประการ ได้แก่ (1) สัมมาทิฏฐิ (ความเห็นชอบ) (2) สัมมาสังกัปปะ (ความดำริชอบ) (3) สัมมาวาจา (การพูดชอบ) (4) สัมมากัมมันตะ (การกระทำชอบ) (5) สัมมาอาชีวะ (การเลี้ยงชีพชอบ) (6) สัมมาวายามะ (ความเพียรชอบ) (7) สัมมาสติ (ความระลึกชอบ) (8) สัมมาสมาธิ (ความตั้งใจมั่นชอบ) (วศิน อินทสระ, 2549 : 93)

ในระบบของพุทธจริยศาสตร์การใช้เหตุผลว่า อริยมรรคมีองค์ 8 ประการ เราสามารถกำหนดเรียกบุพภาคแห่งมรรคนี้ได้ว่า “องค์คุณก่อนมรรค ได้แก่ (1) องค์คุณก่อนมรรค หมายถึง ก่อนที่บุคคลจะปฏิบัติตามอริยมรรคมีองค์ 8 ประการ จะต้องมีส่วนประกอบ 2 ประการ ได้แก่ (1.1) การมีกัลยาณมิตร (กลฺยาณมิตฺตตา) (สำ. ม. (ไทย) 19/48/22) หมายถึง การมีผู้แนะนำชักจูงในทางที่ดี อาจตีความได้ว่าได้รับการอบรม สั่งสอนแนะนำมาจากบิดา มารดา ครู อาจารย์ รวมตลอดถึงมิตรสหายที่ดี การอ่านตำราที่ดี (1.1) การทำในใจโดยแยบคาย (โยนิโสมนสิการ) (สำ. ม. (ไทย) 19/55/23) หมายถึง การรู้จักคิดไตร่ตรองด้วยตนเองอย่างมีสติและใช้เหตุผล จัดว่าเป็นการพัฒนาตนเองให้รู้จักคิดอย่างถูกต้อง อันจะนำไปสู่ความเป็นผู้มีวิจารณญาณได้ และ (2) มรรค 8 (ที. สี. (ไทย) 9/393/165) เป็นผลสืบเนื่องจากองค์คุณก่อนมรรค เมื่อได้รับคำแนะนำสืบสวนมาดี ประกอบกับอาชีพการฝึกตนเอง ให้เป็นผู้รู้จักคิดอย่างใคร่ครวญแยบคายทั้ง 3 ระดับ ได้แก่ ระดับศีล (สัมมาวาจา, สัมมากัมมันตะ, สัมมาอาชีวะ) ระดับสมาธิ (สัมมาวายามะ, สัมมาสติ, สัมมาสมาธิ) และ ระดับปัญญา (สัมมาทิฏฐิ, สัมมาสังกัปปะ)

การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมในพระทางพุทธศาสนามีจุดเริ่มต้นจากการรู้จักคิดใคร่ครวญด้วยเหตุผลโดยตนเอง การปฏิบัติจึงจะนำไปสู่ความเห็นชอบทางปัญญา และเมื่อความเห็นชอบทางปัญญาเกิดขึ้นแล้ว แนวทางด้านปัญญาที่เผชิญย่อม

เกิดขึ้น นั่นก็คือความเป็นผู้มีวิจารณญาณ อันเป็นการดำเนินชีวิตที่ถูกต้อง เราอาจสรุปได้ว่าจริยธรรมตามหลักพุทธศาสนานั้น ก็คือ มรรคหรือมัชฌิมาปฏิปทา นี้เอง และพรหมจารีหรือผู้ประพฤติพรหมจรรย์ หรือผู้มีจริยธรรมตามหลักพุทธศาสนา ก็คือ ผู้ดำเนินชีวิตตามมรรค หรือผู้ปฏิบัติตามมัชฌิมาปฏิปทา อันเป็นหลักคำสอนเกี่ยวกับการครองชีวิตที่ถูกต้องสมบูรณ์ของมนุษย์ ซึ่งนำไปสู่จุดหมาย คือ การดับทุกข์ หรือความสิ้นสุดปัญหาที่มีความสัมพันธ์กับความจริงที่มีอยู่ตามธรรมชาติของธรรมชาติ เป็นการนำเอาความรู้ที่เกี่ยวกับกระบวนธรรมที่เป็นไปเองตามธรรมดาแห่งเหตุปัจจัย มาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่มนุษย์ โดยจัดวางเป็นระบบปฏิบัติหรือแบบแผนการดำเนินชีวิตที่จะได้ผลดีสอดคล้องกับธรรมชาตินั้น อันเป็นการใช้ชีวิตที่ดีให้เกิดประโยชน์แก่สังคม โดยการนำเอาความรู้ในสัจธรรมไปประยุกต์ใช้ต่อการดำเนินชีวิต ทำให้มนุษย์บรรลุประโยชน์จนถึงขั้นสูงสุด มีชีวิตที่แจ่มใสเพราะจิตมีคุณภาพที่ประณีตมากขึ้น สามารถปลุกเร้าคุณธรรมและส่งเสริมกำลังใจให้ทำความดี มีอุดมคติ และเป็นการฝึกจิตใจให้เข้มแข็งหนักแน่นมั่งคงมีสมรรถภาพสูง

3. เกณฑ์ตัดสินความดีหรือจริยศาสตร์ในพุทธปรัชญาเถรวาท

3.1 เกณฑ์ตัดสินหลัก

เกณฑ์ที่ใช้เป็นเครื่องตัดสินการกระทำทางจริยธรรมในทางพระพุทธศาสนานั้นจะพิจารณาจากเจตนาเป็นต้นเหตุ โดยอาศัยจิตเป็นตัวดำริในการกระทำตลอดจนกระบวนการกระทำจนสำเร็จ ซึ่งมีปัจจัยที่นำมาเป็นเกณฑ์ได้ดังนี้ (1) เจตนาในการกระทำ พิจารณาการกระทำตามมูลเหตุว่า ถ้าเป็นเจตนาที่เกิดขึ้นจากกุศลมูล คือ อโลภะ อโทสะ และอโมหะ พึงเข้าใจว่าเป็นความดี แต่ถ้าเกิดมาจากอกุศลมูล คือ โลภะ โทสะ และโมหะ พึงรู้ว่านั่นคือ ความชั่ว และ (2) ผลกระทบต่อการกระทำ พิจารณาตามสภาวะว่า เป็นสภาพที่เกื้อกูลแก่ชีวิตจิตใจหรือไม่ ทำให้จิตใจสบาย ไร้โรค ปลอดโปร่ง ผ่องใส สมบูรณ์หรือไม่ ส่งเสริมหรือบั่นทอนคุณภาพและสมรรถภาพของจิต ช่วยให้กุศลธรรมเจริญงอกงาม หรือกุศลธรรมลดลงหรือไม่ ตลอดจนมีผลต่อบุคลิกภาพหรือไม่อย่างไร

3.2 เกณฑ์ตัดสินรอง

เป็นหลักการที่นำมาพิจารณาร่วมเมื่อมีผลกระทบการกระทำในกรณีต่าง ๆ ในแต่ละสถานการณ์ ซึ่งอาศัยปัจจัยประกอบในการพิจารณา ดังนี้ (1) มโนธรรม คือ ความรู้สึกผิดชอบชั่วดีของตนเอง พิจารณาว่าการกระทำนั้นตนเองสามารถติเตือนตนเอง ได้หรือไม่ เสียความเคารพตนเองหรือไม่ (2) พิจารณายอมรับของวิญญูชน นักปราชญ์หรือบัณฑิตว่า ยอมรับ ชื่นชม สรรเสริญ หรือตำหนิติเตียนหรือไม่ และ (3) พิจารณาลักษณะผลของการกระทำต่อตนเองและต่อผู้อื่น ดังนี้ (3.1) เป็นการเบียดเบียนตนเอง เบียดเบียนผู้อื่น ทำตนเองหรือผู้อื่นให้เดือดร้อนหรือไม่ และ (3.2) เป็นไปเพื่อประโยชน์สุข หรือเป็นไปเพื่อโทษทุกข์ ทั้งแก่ตนเอง และผู้อื่นหรือไม่ หรืออีกในหนึ่ง การยอมรับหรือไม่ยอมรับของปราชญ์ การติเตียนหรือสรรเสริญของวิญญูชนนั้น เมื่อมองอย่างกว้าง ๆ หรือมองในระดับสถาบัน และเมื่อว่าโดยส่วนใหญ่ มติของวิญญูชนหรือปราชญ์จะปรากฏอยู่ในรูปของบัญญัติทางศาสนาบ้าง ขนบธรรมเนียมทางศาสนาบ้าง กฎหมายบ้างเป็นต้น แม้ว่าบทบัญญัติและสิ่งที่ถือตามกันมาเหล่านี้ ไม่จำเป็นจะต้องเป็นมติของวิญญูชนเสมอไป แต่ก็พอจะกล่าวได้ว่าส่วนที่แตกต่างนี้เป็นข้อยกเว้น ซึ่งก็เป็นกิจของวิญญูชนนั่นแหละที่จะต้องหมั่นสอบสอนตรวจตราในเรื่องเหล่านี้ในแต่ละกาลแต่ละสมัยแต่ละครั้งแต่ละคราวเรื่อย ๆ ไป จึงมักมีพระพุทธพจน์ตรัสสำทับว่า “อนุวิจฺจ วิญญู” วิญญูใคร่ครวญแล้ว จึงติเตียนหรือสรรเสริญ คือ ยอมรับหรือไม่ยอมรับ (ม. ม. (ไทย) 13/38/41) และจะเห็นว่า วิญญูนี้แหละ เมื่อใคร่ครวญแล้วก็ได้เป็นผู้ทำการแก้ไขปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ยึดถือหรือปฏิบัติกันมาผิด ๆ หรือเคลื่อนคลาดจากความหมายที่ถูกต้อง เช่น พระพุทธองค์ทรงติเตียนไม่ยอมรับเรื่องการระบบวรรณะและการบูชายัญ เป็นต้น

4. วิเคราะห์ปัญหาเกณฑ์ตัดสินความดีในพุทธปรัชญาเถรวาท

4.1 ปัญหาของกรรมกับเจตนา

คำว่า “กรรม” แปลตามตัวว่าการกระทำ มีความหมายเกี่ยวเนื่องกับคำว่าวิบาก ซึ่งแปลตามตัวว่าผลที่เกิดขึ้น ฉะนั้น เมื่อมีการกระทำ (กรรม) ก็ย่อมมีผล (วิบาก) อย่างใดอย่างหนึ่งเกิดขึ้น ผลนั้นอาจเป็นกุศลหรืออกุศล คือ ดีหรือชั่ว กรรมดีย่อมก่อให้เกิดวิบากที่กุศล กรรมชั่วย่อมก่อให้เกิดวิบากที่เป็นอกุศลเช่นนี้จึงแสดงว่า “สัตว์ทั้งหลายมีกรรมเป็นของตน เป็นทายาทแห่งกรรมา มีกรรมเป็นกำเนิด มีกรรมเป็นเผ่าพันธุ์ มีกรรมเป็นที่พึ่งอาศัย กรรมย่อมจำแนกสัตว์ให้เลวและประณีตได้ฯ” (ม. ม. (ไทย) 22/581/457) และ “บุคคลจะชื่อว่าเป็นคนชั่วเพราะชาติก็หาไม่ จะชื่อว่าเป็นพราหมณ์เพราะชาติก็หาไม่ ที่แท้ชื่อว่าเป็นคนชั่วเพราะกรรม ชื่อว่าเป็นพราหมณ์เพราะกรรม เป็นชาวนาเพราะกรรม เป็นศิลปินเพราะกรรม เป็นพ่อค้าเพราะกรรม แม้เป็นโจรก็เพราะกรรม” (ม. ม. (ไทย) 20/707/747) ปัญหาจึงอยู่ที่ว่าการกระทำอย่างไรจึงจะเรียกว่าดี ต่างกับการกระทำที่ชั่วอย่างไร ดังนั้น สิ่งที่ต้องนำมาพิจารณาอีกประการหนึ่งในเรื่องที่เกี่ยวกับการกระทำ ก็คือ เรื่องเจตนานั่นเองคือกรรม บุคคลจงใจแล้วจึงกระทำการด้วยกาย วาจา และใจ ”(องฺ. ทุก. (ไทย) 22/334/464) ฉะนั้น เจตนา จึงหมายถึง สภาพนึกคิด หรือความจงใจ คือ ต้องคิดไว้ก่อนแล้วจึงกระทำ เจตนาจึงเป็นแก่นสำคัญที่สุดของการกระทำเป็นสาระที่ทำให้การกระทำมีความหมาย การกระทำที่มิได้เกิดจากความจงใจ ไม่อาจเรียกได้ว่าเป็นการกระทำ คือ วิบาก เพราะไม่ต้องอาบัติหรือไม่มีความผิด เมื่อการกระทำนั้นไม่มีผล เพราะเหตุที่มิได้จงใจจึงไม่เรียกว่าเป็นกรรม ฉะนั้นการกระทำที่มิได้จงใจจะมิอาจที่จะนำมาตัดสินได้ว่าเป็นการกระทำที่ ถูกหรือผิด ดีหรือชั่ว ซึ่งตรงกับหลักทั่ว ๆ ไป ทางจริยศาสตร์ถือว่า การกระทำที่นำมาตัดสินว่าดีหรือชั่วนั้นต้องเป็นการกระทำที่เกิดจากความจงใจ ไม่ใช่เกิดจากการถูกบังคับจากภายนอกโดยไม่มีทางเลือก เมื่อกล่าวได้ว่าดีหรือชั่วนั้นอยู่ที่การกระทำ และเจตนาคือการกระทำ จึงกล่าวได้ว่า ดีหรือชั่ว อยู่ที่เจตนา

ดังนั้น ปัญหาต่อมา ก็คือ เจตนาอย่างไรจึงจะเป็นกุศล เจตนาอย่างไรเป็นอกุศล พระพุทธศาสนาให้คำตอบกับปัญหานี้ไว้อย่างชัดเจนว่า เจตนาที่เกิดจากกุศลมูล ได้แก่ อโลภะ อโทสะ อโมหะ คือ เจตนาดี (ต้นตอของความดี)เจตนาที่เกิดจากอกุศลมูล (ต้นตอของความชั่ว) ได้แก่ โลภะ โทสะ โมหะ คือ เจตนาชั่ว มีลักษณะ ประการนี้ 3เป็นเหตุให้เกิดกรรม คือ โลภะ โทสะ โมหะ กรรมใดที่ประกอบด้วยโลภะ เกิดจากโลภะ มีโลภะเป็นเหตุ มีโลภะเป็นที่เกิด กรรมนั้นเป็นอกุศล กรรมนั้นเป็นโทษ กรรมนั้นก่อให้เกิดทุกข์ กรรมนั้นนำไปสู่การเกิดกรรม กรรมนั้นไม่นำไปเพื่อความดับกรรม กรรมใดที่กระทำด้วยโทสะ ... ... กรรมใดที่กระทำด้วยโมหะกรรมนั้นเป็นอกุศล กรรมนั้นเป็นโทษ กรรมนั้นก่อให้เกิดทุกข์ ”นอกจากนี้ ยังมีอีกลักษณะ 3 ประการนี้ เป็นเหตุให้เกิดกรรม คือ อโลภะ อโทสะ อโมหะ กรรมใดที่ประกอบด้วยอโลภะ เกิดจากอโลภะ มีอโลภะเป็นเหตุ มีอโลภะเป็นที่เกิด กรรมนั้นเป็นกุศลกรรมนั้นไม่เป็นโทษ กรรมนั้นก่อให้เกิดทุกข์ กรรมนั้นนำไปสู่การเกิดสุข กรรมนั้นนำไปเพื่อความดับกรรม กรรมนั้นไม่นำไปสู่การเกิดกรรม กรรมใดที่กระทำด้วย อโทสะ กรรมนั้น...กรรมใดที่กระทำด้วยอโมหะ... เป็นกุศลกรรมนั้นเป็นไม่โทษ กรรมนั้นก่อให้เกิดสุข” (องฺติก .. (ไทย)20/551/338–339)

4.2 ปัญหาการตัดสินความดียึดหลักเจตนา

การที่พระพุทธองค์ทรงเห็นว่า เจตนาที่เกิดจากอโลภะ อโทสะ อโมหะ เป็นเจตนาดี เพราะพระพุทธองค์ทรงมีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการมิให้บุคคลมีความเบียดเบียนนั่นเอง เหตุที่ผู้เขียนกล่าวเช่นนี้เพราะว่า เมื่อพิจารณาการกระทำที่เกิดจากเจตนาดีแล้วเห็นได้ว่า เจตนาที่เกิดจาก อโลภะ อโทสะ อโมหะนั้น เป็นเหตุที่ทำให้บุคคลกระทำการอันไม่ประกอบด้วยความเบียดเบียนถ้าบุคคลมีความโลภ อยากได้ของผู้อื่นหรือหยิบของผู้อื่นมาเป็นของตน ก็เท่ากับเป็นการเบียดเบียนผู้อื่น หรือบุคคลมีความโกรธก็อาจจะทำร้ายผู้อื่นด้วยความโกรธ การทำร้ายก็เป็นการเบียดเบียนนั่นเอง ผลที่เกิดจากการเบียดเบียนย่อมเป็นทุกข์ทั้งตนเองและผู้อื่น ซึ่งทุกข์เกิดเพราะจิตของผู้นั้นยึดอยู่ในอารมณ์อย่างหนึ่ง คือ ความโกรธ ความโกรธที่เกิดขึ้นดังกล่าวนี้เป็นทุกข์ ทางใจ เป็นการเบียดเบียนตนเอง ส่วนการทำร้ายผู้อื่นให้ได้รับความเจ็บปวด เป็นการเบียดเบียนผู้อื่น เป็นทุกข์ทางกายที่เห็นได้ชัด และการกระทำที่ก่อให้เกิดทุกข์นั้น ทางพระพุทธศาสนาถือว่า เจตนาเป็นสำคัญ เพราะว่า เจตนานั้น

คือ กรรม และเจตนานั้นเป็นมโนกรรมย่อมเกิดก่อนผล คือ กายกรรมหรือวจีกรรม ฉะนั้นการตัดสินการกระทำจึงถือเจตนาเป็นหลัก ส่วนผลที่จะเกิดขึ้นนั้นเป็นสิ่งที่ไม่แน่นอน ไม่สามารถจะนำมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินการกระทำว่าดีหรือชั่วได้ เมื่อเจตนาเป็นสิ่งที่สำคัญกว่าผลที่เกิดขึ้น พระพุทธศาสนาจึงถือเจตนาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินการกระทำ การถือหลักเจตนาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินการกระทำ อาจเกิดปัญหาได้ว่า เราจะทราบได้อย่างไรว่า ผู้ใดผู้หนึ่งที่กระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งนั้น มีเจตนาอย่างไร ปัญหานี้ตอบได้ว่าดูจากการกระทำ เพราะกรรมเป็นเครื่องส่อเจตนา แต่ว่าการที่บุคคลกระทำดีหรือกระทำชั่วนั้น ตัวเองเท่านั้นที่จะเป็นผู้รู้เอง แม้จะหรอกผู้อื่นได้แต่ตนเองก็ย่อมรู้ว่าความจริงเป็นอย่างไร อย่างไรก็ตาม เท่าที่ได้พิจารณาหลักตัดสินการกระทำดังกล่าวมาแล้ว พอสรุปเป็นกฎเกณฑ์ได้ว่า เกณฑ์การตัดสินการกระทำว่าดีหรือชั่วนั้นถือเจตนาเป็นสำคัญ และการกระทำที่ดี คือ การกระทำที่เกิดจากเจตนาดี เจตนาดี คือ เจตนาที่ไม่มีความโลภ ความโกรธ ความหลง เจือปน ซึ่งเจตนาดังกล่าวมีผล คือ การไม่เบียดเบียนทั้งตนเองและผู้อื่น จึงอาจกล่าวได้อีกอย่างหนึ่งว่า เจตนาดี คือ เจตนาที่ไม่เป็นไปเพื่อเบียดเบียนทั้งตนเองและผู้อื่น

ผู้เขียนขอยกปัญหาตัวอย่าง เพื่ออธิบายหลักเกณฑ์ตัดสินความดีของพระพุทธศาสนามาเพื่อพิจารณาให้เห็นว่า บางปัญหาเท่านั้น เช่น ปัญหาเรื่องของหมอกับคนไข้ โดยสมมุติว่า ในกรณีที่หมอโกหกคนไข้ พูดสิ่งที่ไม่ตรงกับข้อเท็จจริง แล้วมีโอกาสที่ทำให้คนไข้หายป่วย คือ อาจทำให้คนไข้มีกำลังใจสามารถเยียวยารักษาได้ กับการที่หมอพูดความจริง แต่อาจทำให้คนไข้ตกใจถึงกับช็อกตายได้ เพราะเป็นโรคที่ร้ายแรง ในกรณีเช่นนี้ ถ้าหมาโกหกคนไข้แล้วทำให้คนไข้หายป่วย ถามว่าการกระทำของหมอเป็นการกระทำที่ดีหรือไม่ ปัญหานี้ ตามพุทธมติย่อมตอบได้ว่า การกระทำของหมอเป็นการกระทำที่ดี เพราะเป็นการกระทำที่เกิดจากเจตนาดี คือ ความไม่เบียดเบียน หมอที่พูดไม่จริงโรคแก่คนไข้ เพื่อรักษากำลังใจของคนไข้ไม่ให้เสียการพูดไม่จริงในคราวเช่นนี้ ถึงจะผิดตามบัญญัติของศีล ก็ไม่เป็นการผิดวัตถุประสงค์ของศีลไปทีเดียว เพราะเมื่อพิจารณาถึงเจตนารมณ์ของศีลแล้ว จะเห็นได้ว่า ศีลข้อนี้นั้นมีจุดประสงค์เพื่อให้บุคคลรักษาประโยชน์ของกันและกันด้วยความจริง คือ มุ่งหมายไม่ให้เบียดเบียนกันด้วยวาจา อาศัยความมุ่งหมายดังกล่าว เมื่อพูดทำลายประโยชน์ของกันและกัน เช่น พูดถึงด้วยเจตนาร้าย เป็นการทับถม ส่อเสียด นินทาว่าร้าย เพื่อกดเขาให้เลวลงบ้าง ยกตนขึ้นบ้าง ถึงจะเป็นความจริง ก็ถือว่าเป็นการผิด เพราะผิดความมุ่งหมายของศีลที่บัญญัติขึ้น มีการกล่าวไว้ว่า พระพุทธเจ้าเอง ตรัสวาจาที่จริงและมีประโยชน์ ทั้งถูกทั้งเหมาะแก่กาลเวลา และนอกจากที่ทรงบัญญัติศีลให้เว้นจากพูดมุสาแล้ว ยังตรัสให้เว้นจากการพูดส่อเสียด พูดคำหยาบ และพูดเพ้อเจ้อเหลวไหลไร้ประโยชน์ด้วย (ม. ม. (ไทย) 19/94/110)

ในกรณีที่ยกปัญหาที่กล่าวมา แสดงว่า หมอมีเจตนาที่ไม่ต้องการจะเบียดเบียนคนไข้ด้วยวาจา จึงกล่าวสิ่งที่ไม่ตรงกับข้อเท็จจริง เพราะถ้ากล่าวความจริงแล้วทำให้คนไข้ตาย ย่อมเป็นการเบียดเบียนคนไข้ ซึ่งการกระทำดังกล่าวนั้นย่อมไม่มีผู้ใดสรรเสริญด้วย ฉะนั้นการกระทำนี้จึงเรียกว่าเป็นการกระทำที่ดีอันเกิดจากเจตนาที่ไม่มีโลภ โกรธ หลง เจือปนก็ดี ความไม่เบียดเบียนก็ดี ล้วนเป็นทางให้เข้าไปใกล้จุดหมายสูงสุดหรือความดีสูงสุดของพระพุทธศาสนา อันได้แก่นิพพานทั้งสิ้น ในการที่บุคคลใดไม่เบียดเบียน จิตของบุคคลนั้นจะต้องไม่มีความโลภ ความโกรธ ความหลง เพราะถ้ามีความโลภ ความโกรธ ความหลง ก็เท่ากับยังเบียดเบียนทั้งตนเองและผู้อื่น ซึ่งถ้ามีน้อยเท่าใดก็ยิ่งละการเบียดเบียนได้มากขึ้นเรียกได้ว่าความเบียดเบียนน้อยลงเท่าใด ก็ดีมากขึ้นเท่านั้น ถ้าละความโลภ ความโกรธ ความหลงได้หมด ก็เรียกได้ว่าสัมผัสนิพพาน อันเป็นเกณฑ์ความดีในขั้นสูงสุดของพระพุทธศาสนา

5. บทสรุปวิเคราะห์

เกณฑ์ตัดสินความดีของพุทธปรัชญาเถรวาท ก็คือ หลักความดีอันควรประพฤติปฏิบัติโดยนัย ดังนั้น จริยธรรมจึงเป็นผลได้มาจากหลาย ๆ ทาง เช่น ทางประเพณี ทางวัฒนธรรม ทางกฎหมาย เพราะเหตุนี้ เกณฑ์ตัดสินความดีจึงเป็นบรรทัดฐานของความประพฤติหลายประการที่เป็นหนึ่งในบรรดาบรรทัดฐานของความประพฤติทั้งหลาย เป็นสิ่งที่กำหนดว่าอะไรควรประพฤติปฏิบัติ นอกจากนี้ จริยศาสตร์เป็นหลักการหรือแนวทางในการดำเนินชีวิตที่ดี ที่ประเสริฐอันเป็นวิธีการ หรือเครื่องมือ

ในการสู่จุดมุ่งหมายอันเป็นประโยชน์สูงสุด เป็นอุดมคติของชีวิต ครอบคลุมถึงเกณฑ์ตัดสินว่าการกระทำใดดีหรือไม่ดี ควรหรือไม่ควร จริยศาสตร์มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้บุคคลมีชีวิตที่ดี ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน สามารถอยู่ร่วมกันเป็นสังคมได้เป็นอย่างดี มีความสุข และทำให้มีการดำเนินชีวิต การครองชีพอย่างประเสริฐ ฉะนั้น จริยศาสตร์จึงเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตที่ดีของชาวพุทธ ซึ่งสามารถสรุปได้เป็น 3 ระดับด้วยกัน คือ (1) เกณฑ์ตัดสินความดีขั้นพื้นฐานเป็นเบื้องต้นของธรรมจริยา ได้แก่ ศีล 5 (Five percepts) ได้แก่ ธรรม 5 ประการ ซึ่งเป็นข้อปฏิบัติฝ่ายศีลธรรมเบื้องต้นนั้นเอง (2) เกณฑ์ตัดสินความดีขั้นกลาง จริยธรรมที่มีไว้ให้บุคคลปฏิบัติ เพื่อยกระดับคุณธรรมจริยธรรมให้สูงขึ้น ได้แก่ กุศลกรรมบถและเว้นอกุศลกรรมบถควบคู่กันไปด้วยนั้นเอง และ (3) เกณฑ์ตัดสินความดีขั้นสูงสุด ซึ่งเป็นจริยธรรมระดับสูงสุดอันเป็นหนทางที่บุคคลประพฤติปฏิบัติตามแล้วจะห่างไกลจากข้าศึกภายใน ก็คือ กิเลสเครื่องเศร้าหมอง ได้แก่ อริยอัฏฐังคิกมรรค ได้แก่ มรรคมีองค์ 8

ในการที่จะตัดสินว่าอะไรคือจริยธรรมแนวพุทธปรัชญาเถรวาทนั้น มีเกณฑ์ตัดสินถึงคุณค่าเชิงจริยศาสตร์ ซึ่งเป็นหลักการสำหรับเป็นเกณฑ์วินิจฉัยความดีและความชั่ว ลักษณะที่เป็นข้อตัดสินทางจริยธรรมในทางพระพุทธศาสนานั้นก็โดยอาศัยการกระทำใน 2 ลักษณะเป็นตัวจำแนก คือ การกระทำใดที่มีรากฐานมาจากกุศลมูลถือว่า เป็นการกระทำที่ดีมีประโยชน์มีคุณค่ ส่วนการกระทำที่มีรากฐานมาจากอกุศลมูลถือเป็นการกระทำที่เป็นฝ่ายชั่ว ซึ่งมีหลักสำหรับพิจารณาตัดสินว่า อะไรผิด อะไรถูก อะไรสมควร อะไรไม่สมควร โดยสามารถสรุปเป็นหลักพิจารณาได้ดังนี้ คือ เจตนาของการกระทำ บทพุทธบัญญัติ พฤติกรรมของจิต ผลของการกระทำ และผลของการปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม การจะตัดสินความดีสูงสุดในทางพระพุทธศาสนาได้นั้นต้องลงมือปฏิบัติเอง พิสูจน์ให้เห็นจริงด้วยตนเองนั้นแหละจึงจะได้ชื่อว่า รู้จักกฎเกณฑ์ในการตัดสินความดีที่ถูกต้องและจริงแท้ โดยไม่ต้องให้ใครมาหลอกลวงได้

6. เอกสารอ้างอิง

จำนงค์ ทองประเสริฐ. (2540) **หลักการเอาชนะอุปสรรค**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ WISDOM. นนทบุรี.

ชำนะ พาซื่อ. ผศ. (2547). **จริยศาสตร์ เอกสารคำสอน.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพ ฯ : มหาจุฬาลงกรณ์บรรณาคาร.

ชัยวัฒน์ อัตพัฒน์. รศ. (2550) **จริยศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาลัยรามคำแหง.

ธนิต อยู่โพธิ์. (2529). **อานิสงส์ศีล 5.** กรุงเทพ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิวพร.

บุญทัน ดอกไธสง. (2523). **พื้นฐานแนวความคิดและปรัชญาทางการเมือง.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

บุญมี แท่นแก้ว. (2527). **ปรัชญาฝ่ายบุรพทิศ .**กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาปรัชญาและศาสนา คณะวิชามนุษย์ศาสตร์และสังคมศึกษา วิทยาลัยบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

_____. (2540). **พระพุทธศาสนากับปรัชญา (Buddhism and Philosophy).** กรุงเทพฯ: ว.เพ็ชรสกุล.

พระธรรมโกศาจารย์ (ประยูร ธมฺมจิตฺโต), (2550), **ปรัชญากรีก: บ่อเกิดภูมิปัญญาตะวันตก**, พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: ศยาม.

พระธรรมปิฎก. (ป.อ. ปยุตฺโต). (2546). **พุทธธรรม,** พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.

_____. (2540)**. พจนานุกรมพุทธศาสน์ ฉบับประมวลศัพท์**. พิมพ์ครั้งที่ 8. ฉลองสมโภชพระไตรปิฎกภาษาบาลี อักษรล้านนา. กรุงเทพฯ: มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

พระเทพเวที (ประยุทธ์ ปยุตฺโต). (2535). **พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลธรรม.** พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

ไพฑูรย์ พัฒน์ใหญ่ยิ่ง, ดร. และคณะ. (2551). **จริยศาสตร์**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2535). **พระไตรปิฎกภาษาบาลี. ฉบับมหาจุฬาเตปิฎกำ. 2500**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

_____. (2539). **พระไตรปิฎกภาษาไทย. ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

ราชบัณฑิตยสถาน**.** (2539). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.

รัตนา ตันบุนเต็ก. (2523). **ปรัชญาคืออะไร.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

วศิน อินทสระ. (2549). **พุทธจริยศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพ ฯ .: สำนักพิมพ์ธรรมดา,

สมพร สุทัศนีย์, ม.ร.ว. (2548). **มนุษยสัมพันธ์**, พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: พิมพ์โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมภาร พรมทา. (2548). **พุทธปรัชญา: มนุษย์สังคมและปัญหาจริยธรรม.** กรุงเทพฯ: ศยาม.

สุเชาวน์ พลอยชุม, ผศ. (2537). **จริยศาสตร์แนวพุทธ.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหามงกุฎราชวิทยาลัย.

ศึกษาวิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับเหตุผลบริสุทธิ์ของอิมมานูเอล คานต์ในเชิงญาณวิทยา

An Analytical Study of Immanuel Kant's Pure Reason on The Epistemological Perspective

พระสุริยันต์ กตสาโร (คำคิน)

นิสิตหลักสูตรพุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปรัชญา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ส่วนกลาง
www.yankung1@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการคือ 1) เพื่อศึกษาแนวคิดทางญาณวิทยาในนวยุค 2) เพื่อศึกษาเหตุผลบริสุทธิ์ของอิมมานูเอล คานต์ 3) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเหตุผลบริสุทธิ์ของอิมานูเอล คานต์ กับญาณวิทยาในนวยุค การศึกษาวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงเอกสาร ผลการวิจัยพบว่า 1) ญาณวิทยาในนวยุค มี 2 สำนัก คือ 1.1) สำนักประสบการณ์นิยมยอมรับความรู้ที่มาจากประสบการณ์ (วิธีอุปนัย) 1.2) สำนักเหตุผลนิยมยอมรับความรู้ที่มาจากการคิดอย่างมีเหตุผล (วิธีนิรนัย) จนเกิดข้อโต้แย้งทางญาณวิทยาว่าแหล่งที่มาของความรู้คืออะไรกันแน่ 2) ส่วนเหตุผลบริสุทธิ์ของอิมมานูเอล คานต์ ได้ทำการประสานข้อโต้แยกทางญาณวิทยา และได้เสนอทฤษฎีโครงสร้างกลไกของมนัส ที่เรียกว่า จิตนิยมอุตรภาพ (Transcendental Idealism) 3) การสังเคราะห์ความรู้ในแบบของคานต์นั้น แบ่งออกเป็น 2 อย่างคือ 1) ความคิดที่ปราศจากเนื้อหานั้นว่างเปล่า 2) ประสบการณ์ปราศจากการคิดหาเหตุผลนั้นมืดบอด เพราะคานต์มีแนวคิดที่ว่า ความรู้จากทั้งสองสำนักนี้ ต่างเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างกลไกของมนัส

คำสำคัญ: เหตุผลบริสุทธิ์ เหตุผลปฏิบัติ ความจริงที่มีอยู่ในตัวเอง ความจริงที่เป็นปรากฏการณ์ จิตนิยมอุตรภาพ

Abstract

This research have 3 objectives, as follows: 1) To study the concepts of epistemology in the modern paradigm, 2) To study Pure Reason in Immanuel Kant's epistemology in the modern paradigm, 3) To analyse the relationship of Pure Reason in Immanuel Kant and another Epistemology by qualitative research mainly based on document research. It was found that; 1) Epistemology in the modern paradigm has two main streams: (1) Empiricism, which argues belief the way of knowledge must be from experience. (2) Rationalism, which argues the way of knowledge must be based on rational thinking. 2) Immanuel Kant's Pure Reason reconciled epistemological arguments, and he found theory "Machine of Mind" called Transcendental Idealism. 3) This can explain that's synthesis of Kant's knowledge. It is divided into 2 sentences, (1) Thoughts without content are void (2) Intuitions without conceptions are blind. Kant thoughts that both of these are part of the Machine of Mind.

Keywords: pure reason, practical reason, noumena or things in themselves, phenomena, transcendental idealism

1. บทนำ

คำกล่าวของอิมมานูเอล คานต์ (อิมมานูเอล คานต์, 1855: 31) ในประโยคขึ้นต้นของหนังสือ “บทวิพากย์ของเหตุผลบริสุทธิ์” ว่า “แม้ว่าความรู้ทั้งหมดที่เรามีจะมีจุดเริ่มต้นจากประสบการณ์โดยไม่ต้องสงสัย แต่นั่นมิได้หมายความว่าความรู้ทั้งหมดนั้นเกิดขึ้นมาจากประสบการณ์” เป็นการสรุปข้อโต้แย้งทางญาณวิทยา ทั้งทางสำนักประสบการณ์นิยม (Empiricism) และสำนักเหตุผลนิยม (Rationalism) ตามทฤษฎีของคานต์ที่เรียกว่า “กดจุดอ่อน คงจุดแข็ง” ซึ่งเริ่มต้นจากการวิพากย์สำนักประสบการณ์นิยมว่า เชื่อในประสบการณ์ที่จากประสาทสัมผัสทั้งห้า เพื่อนำไปสู่ความรู้ใหม่ ที่เรียกว่า ความรู้เชิงประจักษ์ (Empirical Knowledge) สำนักประสบการณ์นิยมเชื่อในประสาทสัมผัสมากกว่าการคิดหาเหตุผล เพราะมีทิฏฐิว่าการคิดหาเหตุผลไม่ได้ให้ความรู้ใหม่ แต่เชื่อในความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ และทดสอบด้วยประสบการณ์ ความรู้เช่นนี้ถือเป็นความรู้หลังจากมีประสบการณ์แล้ว (A Posteriori Knowledge) ความรู้ที่ได้มายังสามารถเพิ่มความน่าเชื่อถือได้โดยใช้การทดสอบทางประสาทสัมผัสหลายครั้ง อีกทั้งความรู้นี้สามารถช่วยในการคาดหมายอนาคตได้ แล้วนำเสนอความรู้ที่ได้ออกมาในรูปแบบประโยคสังเคราะห์หรือประโยคเชิงประจักษ์ (Synthetic Sentence Or Empirical Sentence) โดยมีตรรกศาสตร์อุปนัยเป็นเครื่องมือ (Induction Logic)

แล้วต่อมาคานต์ก็ยังได้วิพากย์สำนักเหตุผลนิยมว่า เชื่อในความคิดมากกว่าประสาทสัมผัส ความรู้ที่ได้จากโลกภายนอกโดยผ่านประสาทสัมผัสคือความรู้มายา ความรู้ที่ได้จากการคิดอย่างมีเหตุผลคือความรู้แท้ เชื่อว่าความรู้ที่แท้จริงของมนุษย์นั้นต้องเป็นอิสระจากประสบการณ์ (A Priori Knowledge) สำนักเหตุผลนิยมเชื่อในความรู้ก่อนประสบการณ์มากกว่าความรู้ที่มีหลังประสบการณ์ เพราะความรู้ที่ได้หลังการมีประสบการณ์ยังต้องใช้เหตุผลตัดสินความถูกต้องของข้อมูลนั้น แล้วนำเสนอความรู้ที่ได้ออกมาในรูปแบบประโยควิเคราะห์ (Analytic Sentence) โดยมีตรรกศาสตร์นิรนัยเป็นเครื่องมือ (Deduction Logic)

อย่างไรก็ตามในด้านญาณวิทยา คานต์ได้นำวิธีของโคเปอร์นิคัส (Nicolaus Copernicus) มาใช้ในการแก้ปัญหาทางญาณวิทยาที่สำนักประสบการณ์นิยมและสำนักเหตุผลนิยมประสบปัญหา ด้วยการอธิบายในลักษณะใหม่ คือเปลี่ยนจากการอธิบายตามแบบสมมติฐานเดิมที่ให้ความรู้ของเรานั้นต้องตรงหรือลงรอยกับวัตถุหรือสิ่งที่ถูกรับรู้ มาเป็นการอธิบายด้วยสมมติฐานใหม่ว่าวัตถุนั้นจำเป็นต้องลงรอยกับการรับรู้ของเรา คือ สอดคล้องตามธรรมชาติของจิตหรือรูปแบบทางความคิด (Categories of Thought) การปฏิวัติทางปรัชญาแบบโคเปอร์นิคัส (Nicolaus Copernicus Revolution) คือ จิตเป็นสิ่งที่มีบทบาท (Active) บางอย่างกับสิ่งที่มนุษย์มีประสบการณ์ โดยจิตทำหน้าที่จัดระบบ (Organize) ประสบการณ์ ซึ่งก็หมายความว่า การคิดนั้นไม่ได้เป็นเพียงการรับรอยประทับ (Impression) เข้ามาทางประสาทสัมผัสของเราเท่านั้น แต่มันยังเป็นการตัดสินเกี่ยวกับสิ่งที่เรามีประสบการณ์ด้วย

โดยทั่วไปตามที่สำนักประสบการณ์นิยมและสำนักเหตุผลนิยมได้ยึดถือในรูปแบบที่มาของความรู้ตามแนวทางของสำนักตนเอง ซึ่งมีรูปแบบของความรู้ที่ต่างกัน จึงแบ่งรูปแบบของความรู้ออกตามสำนักทั้ง ๒ กล่าวคือ สำนักประสบการณ์นิยมได้ยึดถือว่า รูปแบบของความรู้ที่ได้ทั้งหมดมาจากผัสสะ (Sensation) และ สำนักเหตุผลนิยมได้ยึดถือว่า รูปแบบความรู้ที่ได้มาทั้งหมดมาจากการใช้เหตุผล

แต่อิมมานูเอล คานต์ ได้ให้ความหมายของรูปแบบที่มาของความรู้ไว้แตกต่างจากทั้งสองสำนัก ภัทรพร สิริกาญจน (2520: 48) ได้กล่าวไว้ว่า “เราต้องเข้าใจว่า “ความเข้าใจ” และ “เหตุผล” ในทัศนะของค้านท์มีความแตกต่างกันจากนักปรัชญาทั่วไป นับว่าผิดจากทัศนะของพวกวิตรรกวาทและประจักษวาทโดยทั่วไปซึ่งกว่าถึงสมรรถภาพทั้งสองนี้ปะปนกัน แต่ค้านท์ได้แยก “เหตุผล” ออกจาก “ความเข้าใจ” ” เพราะคานต์ประยุกต์ใช้ทั้งรูปแบบสำนักประสบการณ์นิยมและรูปแบบสำนักเหตุผลนิยมทั้งสองอย่างรวมกันจนกลายมาเป็นรูปแบบของเหตุผลบริสุทธิ์ สองประการ คือ แบบบริสุทธิ์ของผัสสะ (Pure Forms of Sensation) และ แบบบริสุทธิ์ของความเข้าใจ (Pure Forms of Understanding)

(อิมมานูเอล คานต์, 1855: 75) ได้กล่าวไว้ว่า “ความคิดที่ปราศจากสิ่งที่บรรจุอยู่นั้นไร้ประโยชน์, อัชฌัชติกญาน ปราศจากการคิดหาเหตุผลนั้นมืดบอด, ความเข้าใจไม่สามารถรับรู้ (ประสบการณ์), และความสามารถของผัสสะไม่สามารถคิด”

กล่าวคือ ความคิดของคานต์นั้น ต้องการให้เห็นคุณค่าของญาณวิทยาทั้งสองสำนักไม่ว่าจะเป็นรูปแบบการได้ความรู้แบบสำนักประสบการณ์นิยมหรือว่ารูปแบบการได้ความรู้แบบสำนักเหตุผลนิยม ต่างมีข้อดีด้วยกันทั้งคู่ จะใช้เฉพาะรูปแบบการแสวงหาจากสำนักใดสำนักหนึ่งก็เท่ากับ เป็นการเปล่าประโยชน์ ในทางตรงกันข้ามในอีกสำนักก็เท่ากับมืดบอด

แล้วในอีกสำนวนหนึ่งในการแปลจากภาษาเยอรมันเป็นภาษาอังกฤษของหนังสือ “Critique of Pure Reason” แม้จะใช้ศัพท์ต่างกัน แต่ยังคงเดิมในทางความหมายในรูปแบบการแสวงหาความรู้ ยิ่งทำให้เห็นชัดว่า คานต์พยายามที่จะไม่ใช้รูปแบบการแสวงหาความรู้ในแบบสุดโต่งจากทั้งสองสำนักดังกล่าว

(อิมมานูเอล คานต์, 1929: 93) ได้กล่าวไว้ว่า “ความคิดที่ปราศจากสิ่งที่บรรจุอยู่ไว้นั้นว่างเปล่า, อัชฌัชติกญาน ปราศจากการคิดหาเหตุผลนั้นมืดบอด, ความเข้าใจสามารถรับรู้ได้แต่ความว่างเปล่า, ประสาทสัมผัสสามารถคิดได้แต่ความว่างเปล่า”

จากทั้งสองประโยคที่ยกมา “อัชฌัชติกญานปราศจากการคิดหาเหตุผลนั้นมืดบอด” คำว่า “อัชฌัชติกญาณ (Intuition)” มีความหมายไม่ชัดเจนมากนัก แต่ถ้าจะให้ชัดเจนมากขึ้นตามแนวคิดของคานต์ ผู้วิจัยเห็นว่า ใช้คำว่า “การรับรู้ทางผัสสะ (Perceptions)” จะเข้าใจในสิ่งที่คานต์พยายามสื่อได้มากขึ้น เรียบเรียงขึ้นให้ได้ดังนี้ “ความคิดที่ปราศจากสิ่งที่บรรจุอยู่ไว้นั้นว่างเปล่า, การรับรู้ทางผัสสะปราศจากการคิดหาเหตุผลนั้นมืดบอด”

สิ่งที่สำคัญในด้านญาณวิทยาความรู้เกี่ยวกับโลกทุกอย่าง ทุกปรากฏการณ์ ความรู้ทางวิชาการ มนุษย์จะรู้ได้จะต้องผ่านกลไกของความรู้ (Machine of Knowledge) ซึ่งเป็นสมรรถภาพหนึ่งของจิตมนุษย์ คานต์ให้ชื่อสมรรถภาพนั้นว่า “เหตุผลบริสุทธิ์” (Pure Reason) เหตุผลบริสุทธิ์ซึ่งเป็นกลไกของมนัสแบ่งออกเป็นสองกลไก คือ แบบบริสุทธิ์แห่งผัสสะ (Pure Forms of Sensation) และ แบบบริสุทธิ์แห่งความเข้าใจ (Pure Forms of Understanding) ความรู้ที่ได้จากแบบบริสุทธิ์แห่งผัสสะให้ความรู้ที่เป็นสิ่งเฉพาะ (Particulars) เช่น แมวตัวนี้ วัวตัวนี้ ปากกาด้ามนี้ หนังสือเล่มนี้ มหาวิทยาลัยแห่งนี้ เป็นต้น ส่วนความรู้ที่ได้จากแบบบริสุทธิ์แห่งความเข้าใจให้ความรู้ที่เป็นสากล และความรู้สากลนี้จะรวมทั้งกฎเกณฑ์และสูตรต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ด้วย ความรู้ทุกอย่างต้องผ่านกลไกของมนัส ซึ่งได้แปรสภาพสิ่งภายนอกออกมาเป็นความรู้ของมนุษย์ แม้ความรู้ทั้งสองที่ได้มาจะมีที่มาต่างกันคือ ความรู้เฉพาะหน่วยได้มาจากผัสสะ ความรู้สากลได้มาจากความเข้าใจ อย่างไรก็ตาม ความรู้ทั้งสองอย่างก็เป็นเพียงความรู้ที่ปรากฏต่อมนัสของมนุษย์เท่านั้น ไม่สามารถที่ให้ให้ความจริงแก่มนุษย์ได้ เพราะความรู้เหล่านั้นได้ผ่านกลไกของมนัสมาแล้ว จึงสามารถไม่ตรงกับความเป็นจริงได้

ดังนั้น ผู้วิจัยมีความเห็นว่า การที่จะเข้าใจญาณวิทยาของอิมมานูเอล คานต์ จะต้องศึกษาวิเคราะห์เหตุผลบริสุทธิ์ (Pure Reason) อันเป็นพื้นฐานทางญาณวิทยาของอิมมานูเอล คานต์ ซึ่งเป็นประเด็นที่น่าสนใจ และเป็นประโยชน์ต่อผู้ต้องการศึกษาทำความเข้าใจปรัชญาของคานต์ เพราะจะทำให้เกิดความเข้าในแนวคิดทางด้านปรัชญาอื่น ๆ ของอิมมานูเอล คานต์ อีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวคิดทางญาณวิทยาในนวยุค
2. เพื่อศึกษาเหตุผลบริสุทธิ์ของ อิมมานูเอล คานต์
3. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเหตุผลบริสุทธิ์ของ อิมมานูเอล คานต์ กับญาณวิทยาในนวยุค

3. ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อิมมานูเอล คานต์ (1855: 255) ได้กล่าวถึงเหตุผลบริสุทธิ์ (Pure Reason) ไว้ในหนังสือ “Critique of Pure Reason” ว่า “สิ่งที่สำคัญของเหตุผลบริสุทธิแน่นอนว่าเป็นการสังเคราะห์ เพราะ เมื่อวิเคราะห์แล้ว สิ่งที่มีเงื่อนไขจะต้องเกี่ยวโยงกับเงื่อนไขบางอย่าง แต่ไม่ใช่กับสิ่งที่ปราศจากเงื่อนไข” นอกจากนี้อิมมานูเอล คานต์ (1895: 63) ยังได้กล่าวถึงลักษณะของเหตุผลบริสุทธิ์ที่เป็นรากฐานของจริยศาสตร์ไว้ในหนังสือ “Critique of Practical Reason” ว่า “เหตุผลบริสุทธิ์มีส่วนช่วยในการปฏิบัติในตัวเอง เป็นกฎกำหนดการการะทำโดยตรงเพื่อให้การกระทำสอดคล้องกับความดีในตัวเอง และเหตุผลบริสุทธิ์จะสอดคล้องกับความจริงเสมอเพื่อกฎแห่งความดีสูงสุดทุกประการและเป็นเงื่อนไขสูงสุดของความดีทั้งหมด”

ประยงค์ แสนบุราณ (2548: 91) ได้แสดงบ่อเกิดของเหตุผลบริสุทธิ์ไว้ในหนังสือ “ปรัชญาตะวันตกสมัยใหม่” ว่า “ความรู้ที่ได้จากสมรรถนะของเหตุผลบริสุทธิ์เป็นความรู้ที่ผ่านโครงสร้างแห่งกลไกของมนัส สามารถรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังสามารถนำความรู้เฉพาะหน่วย (แบบบริสุทธิ์แห่งผัสสะ) มาแปรสภาพให้เป็นความรู้เท่าที่ปรากฏแก่มนัสของเราได้ เหตุผลบริสุทธิ์คือระดับแบบบริสุทธิ์แห่งความเข้าใจ (Pure forms of Understanding) นั่นเอง”

ลักษณวัต ปาละรัตน์ (2553: 155) ได้ให้ความหมายของเหตุผลบริสุทธิ์ไว้ในหนังสือ “ญาณวิทยา(ทฤษฎีความรู้)” ว่า “เหตุผลภาคทฤษฎีนั้นเป็นเหตุผลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับโลกแห่งประสบการณ์ มนุษย์อาศัยเหตุผลภาคทฤษฎีนี้ทั้งในส่วนของการดำรงชีวิตอยู่ในระดับของประสบการณ์ และในการหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์”

ชัยวัฒน์ อัตพัฒน์ (2555: 130) ได้เขียนถึงลักษณะของเหตุผลบริสุทธิ์ไว้ในหนังสือ “ญาณวิทยา(ทฤษฎีความรู้)” ว่า “ในภาคทฤษฎี หลักเกณฑ์ต่าง ๆ สัมพันธ์กับสิ่งทั้งหลายตามที่มันเป็น ในระดับประสาทสัมผัส ซึ่งต้องอาศัยกฎเกณฑ์ของปรากฏการณ์ การดำรงชีวิตในระดับนี้มักจะประสบความไม่แน่นอน ความเปลี่ยนแปลงซึ่งอาจเป็นไปได้เสมอทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถของประสาทสัมผัสว่าจะรับรู้ได้ดีแค่ไหน”

วิโรจ นาคชาตรี (2553: 60) ได้แสดงถึงประเภทของเหตุผลไว้ในหนังสือ “ปรัชญาจิต” ว่า “คานต์ถือว่าสิ่งที่ปรากฏคือ โลก ซึ่งพิสูจน์ได้ด้วยเหตุผลทางทฤษฎีหรือเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ แต่อมตะภาพของจิต และเสรีภาพของมนุษย์ วิญญาณและพระเจ้า เป็นสิ่งที่ไม่สามารถรับรู้ได้ด้วยประสบการณ์ นั่นแสดงว่าโดยทฤษฎีแล้วแล้วคานต์เชื่อเรื่องวิญญาณอมตะ และเห็นว่ามนุษย์ไม่มีทางพิสูจน์ได้ว่า สิ่งเหล่านี้มีอยู่จริงหรือไม่ แต่มนุษย์มีเหตุผลที่สามารถทำให้ตนเองเปลี่ยนแปลงจากความสนใจมาเป็นการปฏิบัติ นั่นคือ เหตุผลทางจริยศาสตร์ คานต์จึงเชื่อว่าความคิดต่าง ๆ นั้นมีคุณค่าในทางปฏิบัติ โดยเฉพาะเรื่องศีลธรรม ดังคำกล่าวที่ว่า ‘จงปฏิบัติตามจริยศาสตร์ให้สำเร็จ แล้วท่านจะรู้เองว่าวิญญาณและพระเจ้ามีหรือไม่’”

กีรติ บุญเจือ (2545: 26) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับบ่อเกิดของเหตุผลบริสุทธิ์ไว้ในหนังสือ “ปรัชญาหลังนวยุค แนวคิดเพื่อการศึกษาแผนใหม่” ว่า “ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ทั้งหลายแบ่งเนื้อหาออกได้เป็น 3 เรื่องคือ กฎ ความเป็นสาเหตุ และ เหตุผล ทั้งสามประเด็นเป็นการกำหนดของโครงสร้างของสมอง ซึ่งให้ความแน่นอนแก่ความรู้เหล่านี้ แต่ทว่าโครงสร้างของสมองบิดเบือนแปรสภาพจากความเป็นจริงจนไม่อาจจะรู้ได้ว่า ความเป็นจริงเป็นอย่างไร” นอกจากนี้ กีรติ บุญเจือ (2541: 70) ยังได้กล่าวถึงประเภทของเหตุผลไว้ในหนังสือ “ปรัชญาสำหรับผู้เริ่มเรียน” ว่า “มนัสของเรามีสมรรถภาพ 2 อย่างคือ (1) เหตุผลบริสุทธิ์ สำหรับรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ต้องผ่านกลไกของมนัส (2) เหตุผลปฏิบัติ สำหรับรู้ศีลธรรมและศาสนา ไม่มีกลไก แต่สัมผัสกับความเป็นจริงโดยตรง เป็นความรู้แบบอัชฌัตติกญาณ คือ เห็นแจ้งในกฎศีลธรรมและสิ่งเหนือธรรมชาติโดยตรง”

สมัคร บุราวาศ (2544: 356) ได้มีความคิดเห็นเกี่ยวกับประเภทของเหตุผลบริสุทธิ์ไว้ในหนังสือ “วิชาปรัชญา” ว่า “ความรู้ทางทฤษฎีนี้ ถูกขยายกว้างออกไป ทั้งนี้โดยถูกบังคับให้ยอมรับว่า มีวัตถุอันพ้นประสาทสัมผัสไป แม้ว่าตามทฤษฎีแล้วเราจะไม่รู้อะไรได้แน่เลย อย่างไรก็ดีคานต์ก็ได้ยืนยันแน่นอนลงไปว่า เอกภพแห่งบรรดาตัวตนในจริยธรรมและพระผู้เป็นเจ้านั้นมีอยู่ ทั้งนี้โดยปราศจากความสงสัย”

บุณย์ นิลเกษ (2525: 81) ได้วิเคราะห์ความหมายของเหตุผลบริสุทธิ์ไว้ในหนังสือ “ปรัชญาเบื้องต้น” ว่า “คานต์เป็นพวกจิตนิยมเชิงปรากฏการณ์ (Phenomenalistic Idealism) เขาเห็นว่าสิ่งที่เป็นสัจจภาวะหรือเป็นสิ่งที่มีอยู่จริงนั้น มีลักษณะเป็นสิ่งที่มีอยู่ในตัวเอง หรือมีอยู่เบื้องหลังภาวะที่ปรากฏแก่การสัมผัสของเรา คานต์เรียกสิ่งดังกล่าวว่า “Thing-in-Itself” เรารู้เพียงแต่ว่า “มันมีอยู่” เท่านั้น แต่ไม่สามารถจะรู้ว่ามันเป็นอะไรหรือมีสภาพอย่างไรไม่ได้ มนุษย์มีความสามารถรับรู้เพียงแต่ในสิ่งที่มันปรากฏแก่การสัมผัสเท่านั้น”

พระมหาสมหมาย นนฺทวิชโย (สงเสนา) (2550: 4) ได้กล่าวถึงจริยศาสตร์ของคานต์อันมีรากฐานมาจากเหตุผลบริสุทธิ์ไว้ในวิทยานิพนธ์เรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบพุทธจริยศาสตร์กับจริยศาสตร์ของนักปรัชญาตะวันตก” ไว้ว่า “พันธนิยม (Deontology) หมายถึง ทฤษฎีทางจริยศาสตร์ที่อิมมานูเอล คานต์ เป็นผู้นำเสนอเป็นคนแรก โดยเน้นถึงความเป็นสากลของหลักศีลธรรมเกี่ยวกับเรื่องของความผิดหรือถูกต้องทางด้านจริยธรรม ที่ทุกคนต้องปฏิบัติตามหน้าที่ของแต่ละคน โดยไม่มีข้อยกเว้น ภายใต้หลักการที่ว่า การกระทำเป็นเครื่องตัดสินลักษณะดีชั่วของเป้าหมาย”

พระมหากันต์ วฑฺฒนวโส (มโนวัฒนันท์) (2535: 20) ได้แสดงทรรศนะด้านจริยศาสตร์ของคานต์ซึ่งมาจากการใช้เหตุผลในวิทยานิพนธ์เรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบแนวคิดเรื่องเกณฑ์การตัดสินทางจริยธรรมในจริยศาสตร์ของค้านท์กับในพุทธจริยศาสตร์ตามทรรศนะของพระเทพเวที (ประยุทธ์ ปยุตฺโต)” ไว้ว่า “คานต์มีความเชื่อว่า กฎทางจริยธรรม เช่น “การพูดความจริง” “ไม่ควรขโมย” นั่นมีลักษณะเดียวกันกับกฎทางวิทยาศาสตร์ที่ว่า “การเปลี่ยนแปลงย่อมมีสาเหตุ” คานต์เห็นว่ากฎศีลธรรมและกฎวิทยาศาสตร์นั้นเหมือนกันก็เพราะว่าเป็นกฎที่ได้มาจากการใช้เหตุผล ไม่ใช่จากประสบการณ์”

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยเห็นว่า เหตุผลบริสุทธิ์ในทรรศนะของอิมมานูเอล คานต์ เป็นรากฐานในการรับรู้ทุกอย่างเกี่ยวกับโลกที่ปรากฏ ซึ่งการรับรู้นี้ต้องผ่านกลไกของมนัส โดยเหตุผลบริสุทธิ์จะทำหน้าที่จัดระบบประสบการณ์ แต่ก็ไม่สามารถให้ความจริงกับมนุษย์ได้ เพราะความรู้ที่ได้มานั้น ผ่านการแปรสภาพโดยกลไกของมนัสเสียแล้ว ดังนั้น การศึกษาวิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับเหตุผลบริสุทธิ์ของอิมมานูเอล คานต์ ในเชิงญาณวิทยา จึงเป็นการศึกษาวิเคราะห์ถึงการรับรู้ของมนุษย์ และการนำเอาความรู้มาใช้ในชีวิตประจำวัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) ที่มุ่งศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ ที่เกี่ยวกับเหตุผลบริสุทธิ์ของอิมมานูเอล คานต์ รวมถึงทรรศนะของนักวิชาการท่านอื่นที่ได้อธิบายเกี่ยวกับเหตุผลบริสุทธิ์ทั้งนักวิชาการไทยและนักวิชาการต่างประเทศ แล้วจึงรายงานสรุปผลการวิจัยโดยใช้วิธีนำเสนอแบบพรรณนาโวหาร (Descriptive Method) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ เอกสารปฐมภูมิและทุติยภูมิ
2. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวม
3. สรุปและนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์ในครั้งนี้

5. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวิเคราะห์เรื่อง “แนวคิดเกี่ยวกับเหตุผลบริสุทธิ์ของอิมมานูเอล คานต์ ในเชิงญาณวิทยา” ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยตามลำดับดังต่อไปนี้

5.1. แนวคิดทางญาณวิทยา

จากการศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่า แนวคิดทางญาณวิทยาในนวยุค เป็นยุคที่เหล่านักปรัชญามีความสนใจใคร่รู้ในเรื่องญาณวิทยา (Epistemology) คือ ญาณวิทยาศึกษาเรื่อง “เรารู้ความจริงได้อย่างไร” มากกว่ายุคที่ผ่านมา แบ่งออกได้เป็นสองสายหลักทางญาณวิทยา คือ

5.1.1. สำนักประสบการณ์นิยม (Empiricism) โดยสำนักประสบการณ์นิยมเห็นว่าแหล่งที่มาของความรู้มนุษย์นั้น มาจากประสบการณ์ที่ได้จากประสาทสัมผัสทั้งห้า

5.1.2. สำนักเหตุผลนิยม (Rationalism) แต่สำนักเหตุผลนิยมมีความเห็นต่างออกไปคือเห็นว่า แหล่งที่มาของความรู้มนุษย์นั้นมาจากการคิดอย่างมีเหตุผล

ซึ่งทั้ง 2 สำนักต่างมีความต้องการที่จะนำเสนอแหล่งที่มาของความรู้ของมนุษย์ (Source of Knowledge) อันเป็นคำตอบของคำถามถามที่ว่า “เรารู้ความจริงได้อย่างไร” ซึ่งจุดเด่นของแนวคิดทั้งสองสำนักต่อมาได้กลายเป็นกระแสหลักของญาณวิทยาในนวยุค จนถึงการประนีประนอมทางญาณของอิมมานูเอล คานต์

5.2. เหตุผลบริสุทธิ์ของ อิมมานูเอล คานต์

จากการศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่า เหตุผลบริสุทธิ์ (Pure Reason) ตามมุมมองของอิมมานูเอล คานต์ คือ กระบวนการการทำงานของมนัส (mind) ของเรา มีเป้าหมายในการแสวงหาว่า “เรารู้ความจริงได้อย่างไร” ในการศึกษาเหตุผลบริสุทธิ์ของอิมานูเอล คานต์ ซึ่งคานต์ ก็ได้ให้คำตอบ “เราไม่สามรถรู้ความจริงได้” แต่คานต์ได้ให้วิธีการแสวงหาความรู้ตามแนวทางปรัชญาของท่าน อันได้ชื่อว่า “เหตุผลบริสุทธิ์” ซึ่งแสดงให้เห็นถึงเป้าหมายสำคัญทางทฤษฎีของเหตุผลบริสุทธิ์

เหตุผลบริสุทธิ์เป็นหลักการของการทำงานโครงสร้างสมองในการแสวงหาความรู้ของคานต์ มีวิธีการคิดประกอบด้วยชุดความคิดชุดเดียวที่เรียบง่ายหรืออย่างไม่มีเงื่อนไข เป็นวิธีการคิดที่ต้องใช้ทั้งประสาทสัมผัสและการตรึกตรองด้วยเหตุผลและมนุษย์ทุกคนมีศักยภาพนี้ทุกคนเหมือนกันหมด ดังนั้น เหตุผลบริสุทธิ์จึงเป็นความรู้สากล

มนุษย์เรารับรู้โลกภายนอกและจักรวาลผ่านทางประสาทสัมผัสและระบบการทำงานของมนัส เหตุผลบริสุทธิ์ของคานต์ ความจริงภายนอก (Noumena) จึงเป็นกระบวนการโครงสร้างสมองซึ่งมีกระบวนการการทำงานอยู่ 2 ขั้น คือ

5.2.1. ขั้นแบบบริสุทธิ์ของผัสสะ (Pure forms of Sensation) คือ เป็นความรู้ที่จะได้จากประสาทสัมผัสหรือ ได้จากการที่อายตนะภายนอกและอายตนะภายในกระทบกัน ในกลไกขั้นนี้ได้แบ่งออกเป็น 2 อย่างคือ

5.2.1.1. อวกาศ (Space) หมายถึง สิ่งที่มีรูปร่าง ขนาด มีการกินที่ ที่เราสามารถสัมผัสได้ ไม่ว่าจะเล็กเพียงใดก็ตาม ทรรศนะที่เข้าใจอวกาศว่า เป็นเพียงรูปแบบการรับรู้โลกภายนอกตามธรรมชาติของมนัส ถ้าไม่มีมนัสก็ไม่มีอวกาศ คานต์มีทรรศนะเกี่ยวกับอวกาศเช่นนี้ จะเห็นได้ว่าตามทรรศนะของอิมมานูเอล คานต์ จิตจะเป็นสิ่งที่มีบทบาท รับรู้ได้ซึ้งอวกาศ ขอเพียงแต่ให้อยู่ในวิสัยที่ประสาทสัมผัสจะรับรู้ได้

5.2.1.2. กาล (Time) หมายถึง ความนาน ความเร็ว ตัวแสดงระยะเวลาลำดับก่อนหลังของเหตุการณ์ต่าง ๆ ทั้งหมด ทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ที่เรารู้สึกได้ หมายถึง กาล ความสัมพันธ์ที่แสดงลำดับก่อนหลังของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น กาลเป็นตัวเชื่อมอดีต ปัจจุบัน และอนาคตจะเห็นได้ว่า กาล เป็นสิ่งที่ถูกจิตรู้สึกได้ เพราะเป็นเพียงส่วนหนึ่งในกลไกของจิตของเราเพื่อปรับปรุงความจริง (Noumena) ให้จิตเราได้รับรู้

ความเป็นจริงภายนอกเมื่อได้ผ่านกลไกของสมองขั้นแรก แล้วกลายเป็นความรู้เฉพาะสิ่ง (Particulars) ความรู้เฉพาะสิ่งเป็นสิ่งที่เกิดจากประสาทสัมผัส แล้วยังเป็นความรู้เกี่ยวกับสิ่งเฉพาะหน่วยนั้น ๆ

5.2.2. แบบบริสุทธิ์ของความเข้าใจ (Pure forms of Understanding) เมื่อความรู้เฉพาะหน่วยได้ผ่านกลไลของ “แบบบริสุทธิ์ของความเข้าใจ” ความรู้เฉพาะหน่วยเหล่านี้ก็จะได้กลายเป็นความรู้สากล ในขั้นนี้กลกไกการทำงานของมนัสนั้น คานต์ได้แบ่งเป็น 12 ขั้นตอน ที่เรียวกว่า “ปทารถะ” (Categories) ความรู้ขั้น 2 นี้ เป็นกิจกรรมภายในใจหรือความรู้ซึ้งเกิดขึ้นจากการครุ่นคิดตรึกตรองที่รวมเอาประสบการณ์ที่ได้จากประสาทสัมผัสซึ่งได้ผ่านกลไกขั้น อวกาศและกาลมาแล้วในขั้นที่ 1 มาตัดสิน เมื่อผ่านกระบวนการของสมองทั้ง 12 ชั้นมาแล้ว กลายเป็นความรู้สากล ความรู้สากลนี้จะรวบรวม

กฎเกณฑ์และสูตรต่าง ๆ ของคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ด้วย ดังนั้น ทั้งความรู้สิ่งเฉพาะและความรู้สากลจึงยังเป็นได้เพียงความรู้ที่ปรากฏ (Phenomena) แก่จิตของเรา แม้แต่ความรู้ทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ก็ไม่สามารถให้ความจริงแก่เราได้ เพราะความรู้ทั้งทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ก็ได้ผ่านกระบวนการโครงสร้างกลไกของสมองมาแล้วทั้งนั้น เลยกลายเป็นความรู้เท่าที่เพียงปรากฏแก่จิตของเราเท่านั้น หาใช่ความจริงแท้ภายนอกเลย

ดังนั้นมนุษย์จึงไม่สามารถเข้าใจ “สรรพสิ่งที่แท้” (Noumena) หรือ “สิ่งที่เป็นจริงในตัวเอง” (Thing in itself) ได้ เพราะความรู้เกี่ยวกับโลกภายนอกที่มนุษย์มีนั้นเป็นเพียงภาพปรากฏของกลไกของสมอง ที่ผ่านประสาทสัมผัสและระบบการทำงานของจิตมาแล้ว มนุษย์จึงรับรู้ได้เพียงแค่ปรากฏการณ์เท่านั้น (Phenomena)

5.3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเหตุผลบริสุทธิ์ในญาณวิทยาของ อิมมานูเอล คานต์ กับญาณวิทยาในนวยุค

จากการศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 พบว่า ความสัมพันธ์ของเหตุผลบริสุทธ์ในญาณวิทยาของอิมมานูเอล คานต์กับญาณวิทยาในนวยุค ซึ่งเหตุผลบริสุทธิ์ (Pure Reason) นั้น จัดเป็นส่วนหนึ่งในทฤษฎีความความรู้หรือญาวิทยาของอิมมานูเอล คานต์ ซึ่งมีความสำคัญจัดว่าเป็นปรัชญาบริสุทธิ์สาขาหนึ่ง มีเป้าหมายในการแสวงหาว่า “เรารู้ความจริงได้อย่างไร” ซึ่งในการศึกษาเหตุผลบริสุทธิ์ของอิมานูเอล คานต์ พบว่า “เราไม่สามารถรู้ความจริงได้” ได้เลย แต่สามารถนำเหตุผลบริสุทธ์มาเป็นแนวทางในการแสวงหาความรู้ทางปรัชญาได้ จากที่ได้ศึกษาเหตุผลบริสุทธิ์มาแล้วนั้น สามารถวิเคราะห์ได้ว่า อิมมานูเอล คานต์ ได้นำวิธีการแสวงหาความรู้มาจากทั้งสองสำนัก คือ

5.3.1. อิมมานูเอล คานต์ ได้นำความรู้ที่ได้จากการรับรู้ทางประสาทสัมผัส มาเป็น “แบบบริสุทธิ์ของผัสสะ” (Pure forms of Sensation) แล้วออกมาในแบบ อวกาศ และ กาละ อันเป็นความรู้ที่ประยุกต์มาจากสำนักประสบการณ์นิยม

5.3.2. อิมมานูเอล คานต์ ได้นำความรู้ที่ได้จากการคิดอย่างมีเหตุผล มาเป็น “แบบบริสุทธิ์ของความเข้าใจ” (Pure forms of Understanding) แล้วก็ได้ออกมาในรูปแบบของ “ปทารถะ” (Categories) อันเป็นความรู้ที่ประยุกต์มาจากสำนักเหตุผลนิยม

ซึ่งหลังจากที่อิมมานูเอล คานต์ ได้คิดทฤษฎีเหตุผลบริสุทธิ์นี้แล้วนำไปสู่การประสานกันของสำนักทั้ง 2 สำนักทางญาณวิทยา เป็นเหตุให้ในเวลาต่อมาไม่มีนักปรัชญาคนใดเรียกตัวเองว่า เป็นนักปรัชญาสำนักประสบการณ์นิยมหรือสำนักเหตุผลนิยมอีกเลย

6. ข้อเสนอแนะ

6.1. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง “ศึกษาวิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับเหตุผลบริสุทธิ์ของอิมมานูเอล คานต์ ในเชิงญาณวิทยา” ของอิมมานูเอล คานต์ จากทฤษฎีและแนวคิดในเชิงญาณวิทยาของคานต์ ยังมีเนื้อหาที่น่าสนใจ เพราะประเด็นด้านเหตุผลบริสุทธิ์นั้นเป็นเพียงการวางหลักสากลไว้ให้แก่เหตุผลในระดับสูงขึ้น ซึ้งเหตุผลในระดับที่สูงขึ้นนี้ คานต์ได้มุ่งหมายถึงเหตุผลทางด้านจริยศาสตร์

มีประเด็นที่น่าสนใจที่ผู้วิจัยทราบ แต่ยังไม่ได้ทำการศึกษา ผู้วิจัยจึงขอเสนอให้นักศึกษาที่กำลังจะทำงานวิจัย ให้ได้ทำงานวิจัยในประเด็นที่น่าสนใจดังต่อไปนี้

1. ควรจะมีการทำงานวิจัย “การศึกษาวิเคราะห์แนวคิดด้านอภิปรัชญาทางศีลธรรม ในมุมมองของอิมมานูเอล คานต์”

2. ควรจะมีการทำงานวิจัย “การศึกษาวิเคราะห์แนวคิดด้านรากฐานอภิปรัชญาของวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ของอิมมานูเอล คานต์”

3. ควรจะมีการทำงานวิจัย “การศึกษาวิเคราะห์กฎธรรมชาติซึ่งเป็นรากฐานของกฎสากล ในมุมมองด้านจริยศาสตร์ของอิมมานูเอล คานต์”

6.2. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

จากที่ได้ศึกษาเหตุผลบริสุทธิ์มาแล้วนำเป็นแนวทางในการแสวงหาความรู้ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแนวคิดของตนและสังคม ให้มีการประยุกต์ใช้ปรัชญาเหตุผลบริสุทธิ์ เพื่อเป็นแนวทางการยอมรับฟังเหตุผลคนอื่นแม้ว่าจะไม่เห็นด้วย ใช้ความมีเหตุผลในการโน้มน้าวให้ผู้อื่นรับฟัง ในสิ่งที่เราต้องการจะสื่อออกไป การประนีประนอมในการโต้แย้งและในการดำเนินชีวิตสืบไป

ผู้วิจัยคิดว่าการศึกษาปรัชญาเหตุผลบริสุทธิ์นี้ คงมีการนำไปใช้ประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. นำเหตุผลบริสุทธิ์ไปใช้ในการประนีประนอมในการโต้แย้ง (debate)
2. นำเหตุผลบริสุทธิ์ไปใช้ในการยอมรับฟังเหตุผลผู้อื่นแม้ว่าเราจะไม่เห็นด้วย แล้วค่อยชี้แจงประเด็นต่าง ๆ ว่าเราไม่ได้ด้วยอย่างไร
3. นำเหตุผลบริสุทธิ์ไปใช้ในโน้มน้าวผู้อื่นให้รับฟังในสิ่งที่เราต้องการสื่อออกไป ด้วยการพูดที่ถ้อยทีถ้อยอาศัย ไม่ใช้ความรุนแรง

7. เอกสารอ้างอิง

กีรติ บุญเจือ. (2541). **ปรัชญาสำหรับผู้เริ่มเรียน**. (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

กีรติ บุญเจือ. (2545). **ปรัชญาหลังนวยุค แนวคิดเพื่อการศึกษาแผนใหม่**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ดวงกมล.

ชัยวัฒน์ อัตพัฒน์. (2555). **ญาณวิทยา(ทฤษฎีความรู้)**. นครปฐม: สาละพิมพการ.

ภัทรพร สิริกาญจน. (2520). **บทบาทของเหตุผลในงานเขียนของค้านท์.** วิทยานิพนธ์อักษรศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาปรัชญา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย.

บุณย์ นิลเกษ. (2525). **ปรัชญาเบื้องต้น**. กรุงเทพมหานคร: แพร่วิทยา.

ประยงค์ แสนบุราณ. (2548). **ปรัชญาตะวันตกสมัยใหม่**. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.

พระมหากันต์ วฑฺฒนวโส (มโนวัฒนันท์). (2535). **การศึกษาเปรียบเทียบแนวคิดเรื่องเกณฑ์การตัดสินทางจริยธรรมในจริยศาสตร์ของค้านท์กับในพุทธจริยศาสตร์ตามทรรศนะของพระเทพเวที (ประยุทธ์ ปยุตฺโต)**. วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปรัชญา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

พระมหาสมหมาย นนฺทวิชโย (สงเสนา). (2550). **การศึกษาเปรียบเทียบพุทธจริยศาสตร์กับจริยศาสตร์ของนักปรัชญาตะวันตก** วิทยานิพนธ์ศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพุทธศาสนาและปรัชญา บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย.

ลักษณวัต ปาละรัตน์. (2553) **ญาณวิทยา (ทฤษฎีความรู้)**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

วิโรจ นาคชาตรี. (2553). **ปรัชญาจิต.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สมัคร บุราวาศ. (2544). **วิชาปรัชญา**. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ศยาม.

Immanuel Kant. (1855). **Critique of Pure Reason**. translated by J.M.D. meiklejohn. Pennsylvania: Pennsylvania State University.

Immanuel Kant. (1895). **Critique of Practical Reason**. translated by Thomas Kingsmill Abbott. Pennsylvania: Pennsylvania State University.

Immanuel Kant. (1929). **Critique of Pure Reason**. translated by Norman Kemp Smith. London: Macmillan and co. limited.

ศึกษาวิเคราะห์แนวคิดของปรัชญามนุษยนิยมใน ฮีต 12 คลอง 14

A Critical Study of Humanism in Heet 12 Klong 14

พระวีรพล โชติวโร (ศรีพิทักษ์)

นิสิตหลักสูตรปริญญาพุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปรัชญา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
Weerapon_1113@yahoo.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเรื่อง ศึกษาวิเคราะห์แนวคิดของปรัชญามนุษยนิยมใน ฮีต 12 คลอง 14 มีจุดประสงค์หลัก 3 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาแนวคิดมนุษยนิยม 2) เพื่อศึกษาแนวคิดมนุษยนิยมใน ฮีต 12 คลอง 14 3) เพื่อศึกษาวิเคราะห์แนวคิดมนุษยนิยมใน ฮีต 12 คลอง 14 โดยรูปแบบการดำเนินงานวิจัยจัดทำในเชิงคุณภาพ จากการศึกษาพบว่า แนวคิดมนุษยนิยมเป็นปรัชญาที่มุ่งเชิดชูภาวะความเป็นมนุษย์ ซึ่งได้ส่งอิทธิพลต่อระบบคิด เศรษกิจ สภาพสังคมทั่วโลกนับตั้งแต่ราวศริสตศตวรรษที่ 16 เป็นต้นมา ในแง่ปรัชญา มนุษยนิยมดูดกลืนไปกับระบบคิดของสำนักปรัชญาต่าง ๆ หลายสำนักด้วยกันแต่ก็ได้สร้างอัตลักษณ์พิเศษของตนขึ้นมาด้วย คือ มีการขับเน้นภาวะความเป็นมนุษย์ โดยมีอุปกรณ์คือ ระบบปรัชญาที่ได้แทรกซึมดูดกลืนไว้นั้น ส่วน ฮีต 12 คลอง 14 ถือเป็นประเพณีวัฒนธรรมที่สำคัญของคนในกลุ่มวัฒนธรรมลาว – ไทย ซึ่งมีอิทธิพลต่อวิธีคิด วิถีชีวิต ความเป็นอยู่ของผู้คนอย่างมหาศาล ในแง่ของแนวคิดทางปรัชญา ฮีต 12 คลอง 14 มีลักษณะที่สอดคล้องกับแนวคิดมนุษยนิยม คือ มีการขับเน้นให้ความสำคัญกับภาวะความเป็นมนุษย์ มีมนุษย์เป็นศูนย์กลางของความสนใจทั้งในรูปวิธีคิดที่เป็นเหตุผลเบื้องหลัง และทั้งในแง่ที่เป็นจารีตการปฏิบัติที่ปรากฏอยู่ในประเพณีพิธีกรรมนั้น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ

คำสำคัญ: มนุษยนิยม ฮีต 12 คลอง 14 ปรัชญา ประเพณีพื้นบ้าน

Abstract

There were 3 objectives of this research as follows: 1) To study the concept of humanism, 2) To study the concept of humanism in Heet 12 Klong 14, and 3) To analyze the concept of humanism in Heet 12 Klong 14, by qualitative Research mainly based on document search and literature review. From the research, it was found that humanism is a philosophy that seeks to glorify humanity all-round, which had influence over the socioeconomic systems of the world since the 16th century onward. In terms of philosophy, humanism absorbed the consistent infiltration into the thinking systems of various philosophical schools up to the point of its own identity being created, which focuses on humanity in all respects, with the transmission device being the philosophy system that had been infiltrated and absorbed. Heet 12 Klong 14 deemed an important cultural tradition of cultural groups in Laos - Thai, which influences the ways of thinking and living in an almost homogeneous way. In terms of philosophical ideas, it found that Heet 12 Klong 14 had some characteristics that consistent with the humanism i.e. the emphasis on the importance of humanity with human beings at the center both in terms of concepts in terms of reasoning background and in terms of instructions on the practical requirements that appear in the ritual.

Keywords: humanism, Heet 12 Klong 14, philosophy, traditionalism

1. บทนำ

ฮีต 12 คลอง 14 เป็น Folklore หรือ คติชาวบ้าน (บุปผา บุญทิพย์, 2532 : 1 - 19) ที่แพร่หลายในกลุ่มคนเชื้อสายไทย - ลาว สันนิษฐานว่าอาจจะมีจุดกำเนิดเริ่มต้นมาจากแรงกระเพื่อมทางวัฒนธรรมบางอย่างในหมู่คนที่อาศัยรวมกลุ่มกันในบริเวณเมืองแถง หรือ สิบสองจุไทยในอดีต ซึ่งคนกลุ่มนี้แม้กระทั่งปัจจุบันก็ยังมีถิ่นอาศัยกระจัดกระจายครอบคลุมพื้นที่กว้างใหญ่อยู่ในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ (ผไท ภูทา, 2553 : 122) ดังนั้นนอกจากที่จะกล่าวว่า ฮีต 12 คลอง 14 มีบทบาทเป็นความเชื่อเฉพาะถิ่น หรือ Folklore แล้ว ยังอาจกล่าวได้ว่า ฮีต 12 คลอง 14 เป็น Universal lore of South – East Asia คือ เป็นคติพื้นบ้านของภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ก็ได้ เพียงแค่เราอาจยังไม่ได้สังเกตถึงอิทธิพลทางวัฒนธรรมอย่างมหาศาลที่ชนกลุ่มนี้ผลิตและส่งออกมา หรือไม่ก็อาจเป็นไปได้ว่าเรายังไม่ได้มีความตั้งใจที่จะทำความรู้จักอย่างเพียงพอเท่านั้น ในปีพุทธศักราช 2561 ท่ามกลางความคาราคาซังจนถึงกับไม่แน่ใจว่าขณะนี้ประชาคมอาเซียนได้รวมตัวกันอย่างที่เคยมีคำประกาศไว้นานแล้วหรือยัง แต่การให้ความสำคัญกับการศึกษาวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนในพื้นถิ่นอาเซียนก็ถือว่ายังสามารถก่อให้เกิดคุณูปการได้อย่างไม่ต้องสงสัย ดังนั้น ในงานวิจัยเรื่อง “ศึกษาวิเคราะห์แนวคิดมนุษยนิยมใน ฮีต 12 คลอง 14” ซึ่งเป็นวิทยานิพนธ์เพื่อเสนอขอจบการศึกษาระดับปริญญาโทของผู้เขียน และ ยังเป็นต้นตอแห่งการนำเสนอข้อมูลในบทความนี้จึงมีความพยายามอย่างยิ่งที่จะรวบรวมนำเสนอข้อมูลและแสดงบทวิเคราะห์แง่มุมที่สำคัญในผลงานชิ้นนี้ไว้ให้ได้มากที่สุด

อย่างไรก็ตาม ในการที่จะศึกษา ฮีต 12 คลอง 14 เชิงปรัชญาก็ยังถือว่าไม่ใช่เรื่องง่ายนัก เพราะว่าวิชาปรัชญาเป็นวิชาที่ค่อนข้างจะกินเนื้อหาทางวิชาการอย่างค่อนข้างกว้าง หากทำการศึกษาไปในทุกแง่มุมก็อาจทำให้ภาพที่ได้กว้างเกินไปจนขาดจุดน่าสนใจ ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงเลือกที่จะศึกษาเฉพาะเพียงในแง่ที่เห็นว่าเกี่ยวข้องกับแนวคิดปรัชญามนุษยนิยมเป็นสำคัญ เพราะเห็นว่าแนวคิดมนุษยนิยมมีความคิดที่น่าสนใจหลายประการเป็นต้นว่า มีการยึดถือมนุษย์ว่าเป็นสิ่งหนึ่งในธรรมชาติ มีศักดิ์ศรี มีค่า และ มีความสามารถที่จะพัฒนาตนเองได้ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2532 : 49) หรือ มีการยึดเหนี่ยวมโนทัศน์ด้านศีลธรรม จริยธรรม ภราดรภาพ เสรีภาพของมนุษย์เป็นเนื้อหาสาระสำคัญ (พินิจ รัตนกุล, 2549 : 45) ซึ่งสาระบางประการดังกล่าวนี้ได้แสดงออกในบางรูปแบบของการมีปฏิสัมพันธ์ การให้เกียรติกันในลำดับชั้นเครือญาติทางสังคม ความเอื้ออาทร และ การถือความเป็นพี่เป็นน้องที่พบเห็นได้ภายใต้วัฒนธรรมแบบ ฮีต 12 คลอง 14 ด้วยเช่นกัน

กระนั้น สิ่งหนึ่งที่ปฏิเสธไม่ได้ที่ได้สะท้อนควบคู่ไปกับจารีตแบบ ฮีต 12 คลอง 14 ก็คือ การที่มักจะมีภาพจำของการยึดถือปฏิบัติอย่างตาม ๆ กันมาโดยไม่รู้ต้นสายปลายเหตุ การขาดการใช้เหตุผลเพื่ออธิบายต้นกำเนิดของความเชื่อ การยกเหตุผลให้เป็นเรื่องเทพนิยายปรัมปรา สิ่งเหล่านี้ขัดแย้งโดยตรงกับแนวคิดมนุษยนิยม การถือชื่ออย่างไม่พิจารณา หรือ การมุ่งแสวงหาเพียงความสุขสำราญทางเนื้อหนังอย่างไม่สนใจมิติด้านจิตวิญญาณ ตลอดถึงการยึดเหนี่ยวเปลือกนอกทางพิธีกรรมโดยที่ผู้ปฏิบัติก็มิได้รู้ความหมาย เป็นสิ่งที่เข้าไม่ได้กับแนวคิดมนุษยนิยม ดังนี้จึงอาจเกิดคำถามได้ว่า ในกระบวนการที่เป็นไปของ ฮีต 12 คลอง 14 นี้จะได้มีแนวคิดทางปรัชญาที่ลึกซึ้งแฝงอยู่เบื้องหลังจริงหรือไม่ หรือ เราพอจะมีวิธีเข้าไปศึกษารับรู้ถึงกระบวนการเหล่านี้อย่างลึกซึ้งได้อย่างไร ในความเห็นของผู้วิจัย คำถามเหล่านี้เป็นประเด็นปัญหาสำคัญที่ควรได้รับความสนใจและศึกษาอย่างจริงจัง

ดังนั้น เพื่อต้องการศึกษาวิเคราะห์กระบวนการทางปรัชญาใน ฮีต 12 คลอง 14 และ ต้องการที่จะศึกษาถึงพัฒนาการ อิทธิพล การส่งผลกระทบ และ หลักการณ์ของแนวคิดปรัชญามนุษยนิยมที่ปรากฏใน ฮีต 12 คลอง 14 ผู้วิจัยจึงได้นำข้อสังเกตที่ได้จากการศึกษาตามแนวทางปรัชญามนุษยนิยม และ แนวทางการปฏิบัติที่มีอยู่ใน ฮีต 12 คลอง 14 ตั้งเป็นสมมุติฐานเบื้องต้นว่าแนวคิดทั้งสองนี้อาจมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันบางระดับ ซึ่งพอจะนำมาศึกษาวิเคราะห์ในรูปของความเป็นเหตุเป็นผลเชิงวิชาการเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาแนวคิดมนุษยนิยม

2.2 เพื่อศึกษาแนวคิดมนุษยนิยมใน ฮีต 12 คลอง 14

2.3 เพื่อศึกษาวิเคราะห์แนวคิดมนุษยนิยมใน ฮีต 12 คลอง 14

3. วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้วิธีวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) เป็นหลัก และ มุ่งเน้นศึกษาวิเคราะห์แนวคิด ฮีต 12 คลอง 14 ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดปรัชญามนุษยนิยม ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยดังนี้

3.1 ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ เอกสารปฐมภูมิ และ ทุติยภูมิ

3.2 ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวม

3.3 สรุปและนำเสนอข้อมูลที่ได้จากศึกษาวิเคราะห์ในครั้งนี้

4. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่อง “ศึกษาวิเคราะห์แนวคิดของปรัชญามนุษยนิยมใน ฮีต 12 คลอง 14” ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ได้ทำการวิจัยตามลำดับดังต่อไปนี้

4.1 จากการศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่ 1

พบว่า แนวคิดมนุษยนิยม เป็นแนวคิดทางปรัชญาที่สำคัญซึ่งทรงอิทธิพลยิ่งต่อกระบวนการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนไหวของโลก นับแต่ราวคริสต์ศตวรรษที่ 15 - 16 เป็นต้นมา (ทองสุก เกตุโรจน์, 2529 : 141 – 144) แนวคิดนี้ได้ส่งอิทธิพลครอบงำไปในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินการโดยมนุษย์ หลักการของแนวคิดมนุษยนิยมกล่าวว่ามีจุดประสงค์เพื่อ “เชิดชูภาวะความเป็นมนุษย์ นำความสนใจทั้งหมดพุ่งไปสู่ความคิดรวบยอดที่ว่า มนุษย์เป็นจุดศูนย์กลาง...ฯ และเป็นแกนหลักที่ก่อจะให้เกิดการพัฒนาทั้งมวล” (ไจรัตน์ จตุรภัทรพร, 2541: 2) แนวคิดมนุษยนิยมมีระบบปรัชญาเป็นของตนเฉพาะแต่ในส่วนของตัวหลักการเท่านั้น ส่วนในด้านรายละเอียดปลีกย่อยโดยมากมักจะเป็นการหยิบยืมแนวคิดมาจากแหล่งอื่น แต่ทั้งนี้เราก็ยังสามารถพอประมาณได้ว่า มนุษยนิยม มีแนวคิดทางปรัชญาที่สำคัญดังต่อไปนี้

4.1.1 แนวคิดทางอภิปรัชญาในมนุษยนิยม

ในเชิงหลักการ แนวคิดมนุษนิยมมีการจัดวางโครงสร้างทางอภิปรัชญาไว้ว่า อภิปรัชญาในมนุษยนิยมจะต้องตั้งอยู่บนความเชื่อทางประสบการณ์ การรับรู้ และ ประสาทสัมผัสของมนุษย์ ที่ซึ่งความจัดดเจน ความรู้ และ ความจริง ถูกประเมิน และ วัดค่าโดยมีคุณลักษณะของความเป็นมนุษย์เป็นพื้นฐาน มนุษย์มีความสามารถที่จะกำหนดความจริงและกุมชะตาชีวิตของตนเองได้ แนวคิดทางอภิปรัชญาของมนุษยนิยมจึงมาขมวดอยู่ในระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้คือ โลก ปรากฏการณ์ และ ความจริง (World, Phenomenon and Truth) ซึ่งสัมพันธ์กับการรับรู้ และ ขึ้นตรงต่อประสบการณ์ของมนุษย์ (experience) กลุ่มแนวคิดที่มีความสอดคล้องกับแนวคิดมนุษยนิยมก็ดังเช่น เหตุผลนิยม ธรรมชาตินิยม สัมพัทนิยม อัตถิภาวนิยม อเทวนิยม อวัตถุนิยม เป็นต้น

4.1.2 แนวคิดญาณวิทยาในมนุษยนิยม

ดังที่กล่าวไปแล้วว่าอภิปรัชญาในแนวคิดมนุษยนิยมมีพื้นฐานตั้งอยู่บนความเชื่อมั่นทางประสบการณ์ การรับรู้ และ ประสาทสัมผัสของมนุษย์ จึงมีผลทำให้กลุ่มแนวคิดทางญาณวิทยามีความโน้มเอียงไปในกลุ่มแนวคิดประสบการณ์นิยม คือ เห็นว่าความรู้ไม่ใช่สิ่งที่มนุษย์มีติดตัวมาแต่กำเนิด แต่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้เชี่ยวกรำขึ้นจากประสบการณ์และสติปัญญา

ของตนเอง จึงทำให้ทฤษฎีทางญาณวิทยาในมนุษยนิยมมีส่วนประกอบทางญาณวิทยาตามแบบของตนอย่างน้อยสองส่วนด้วยกัน (สิทธิ์ บุตรอินทร์, 2554 : 115) คือ

(1) มีทฤษฎีที่รับมาจากแนวคิดกลุ่มประจักษยนิยม/ประสบการณ์นิยม (Empiricism) เป็นองค์ประกอบ/โครงสร้างหลัก และ

(2) มีตรรกศาสตร์เชิงอุปนัย (Inductive Logic) เป็นองค์ประกอบในการใช้เหตุผลเพื่อทดสอบความจริงระดับสูงที่เป็นนามธรรม

ดังนั้น จึงทำให้ภาพรวมของญาณวิทยาในมนุษยนิยมมีลักษณะจัดอยู่ในกลุ่ม Logical empiricism หรือประสบการณ์นิยมเชิงตรรกะ (อ่านเพิ่มเติมเรื่อง “ประสบการณ์นิยมเชิงตรรกะ” ใน ราชบัณฑิตยสถาน, 2532 : 64 - 65) คือ มีการนำเอาความจริงที่ได้จากประจักษยะมาใช้เป็นกรอบอ้างอิงเพื่อยืนยันข้อเท็จจริงหลัก แต่ก็อาจมีการนำเอาตรรกวิธีเชิงอุปนัยมาใช้สืบค้นลึกลงไปในขอบข่ายที่อยู่เลยนอกเหนือออกไปจากประจักษยะที่รับมาจากประสาทสัมผัสโดยตรงด้วย

4.1.3 แนวคิดจริยศาสตร์ในมนุษยนิยม

ในทางจริยศาสตร์อาจมองได้ว่าแนวคิดมนุษยนิยมมีท่าทีเกี่ยวกับหลักการทางปรัชญาว่า เป็นเพียงเครื่องมือที่จะทำให้ตนสามารถบรรลุถึงวัตถุประสงค์ได้เท่านั้น ปรัชญาเป็นเพียงเครื่องมือไม่ใช่เป้าหมาย มนุษยนิยมเล็งเห็นว่าภาวะความเป็นมนุษย์ควรถูกเชื่อมโยงไปสู่แนวคิด หรือ วิธีการปฏิบัติที่มุ่งเน้นให้เกิดการดำเนินชีวิตที่มีความผาสุก (Pleasure) ค้นพบสันติสุข (Bliss) ทั้งในแง่เหตุผล (Logical) และ ความเป็นจริงที่พิสูจน์ได้ (บัญชา เกียรติจรุงพันธ์, 2543 : 12) ดังคำกล่าวที่ว่า “ณ จุดสูงสุดทางจริยศาสตร์ของมนุษยนิยม ด้วยนามของความเจริญงอกงามทั้งหลาย จุดประสงค์ของเราคือ การนำพาสันติสุข ความสุขสงบทางจิตวิญญาณ การบ่มเพาะปรัชญาแห่งความเห็นอกเห็นใจมาสู่มนุษย์ชาติในระดับมหภาค และ แต่ละปัจเจกชน” (Corliss Lamont, 1997: 248 - 249) แนวคิดทางจริยศาสตร์ของมนุษยนิยมจึงมีสิ่งที่พิเศษแตกต่างออกไปจากจริยศาสตร์อื่น ๆ ตรงที่ให้ความสำคัญกับการจัดเรียงลำดับความสำคัญก่อนหลังของปัญหา สำหรับการรับประเด็นเชิงคุณค่าอย่างใดอย่างหนึ่งเข้ามาสู่การพิจารณาว่า จะต้องยึดถือหลักการว่าด้วยประโยชน์ และ ความผาสุกของมนุษย์เป็นที่ตั้งและเป็นจุดหมายปลายทางซึ่งควรบรรลุถึงให้ได้ก่อนเสมอ ดังนั้นกลุ่มแนวคิดทางจริยศาสตร์ที่สอดคล้องกับมนุษยนิยมที่สุดจึงเป็น Utilitarianism หรือ กลุ่มประโยชน์นิยมนั่นเอง

4.2 จากการศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่ 2

พบว่า ฮีต 12 คลอง 14 เป็นประเพณี/วัฒนธรรม (tradition or culture) ที่สืบเนื่องมาจากอาณาจักรชุมชนลาวโบราณ ซึ่งมีนัยสำคัญอย่างยิ่งต่อกระบวนการก่อร่างสร้างอาณาจักร และ การรวมกลุ่มชาติพันธุ์ลาวในเวลาต่อมา ในบางบริบทอาจเปรียบได้ว่า ฮีต 12 คลอง 14 เป็นแกนหลักของกิจกรรมทางปรัชญาที่ชาวชุมชนลาวโบราณร่วมกันหล่อหลอมขึ้นมา โดยผ่านกระบวนการทางวิวัฒนาการหลายขั้นตอน จนในท้ายที่สุดก็เกิดเป็นรูปแบบเฉพาะตัวเฉพาะกลุ่มที่ชาวชุมชนสามารถนำมาใช้งานให้สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตในชีวิตจริง ในที่นี้เราสามารถแบ่งการศึกษาประเด็นต่าง ๆ ใน ฮีต 12 คลอง 14 ได้ดังต่อไปนี้

ในด้านความหมาย ฮีต 12 คลอง 14 นั้นมาจากคำว่า จารีต 12 อย่าง กับ ครรลอง หรือ คลองธรรม 14 ข้อ ซึ่งเมื่อว่าในแง่พิธีกรรม และ การปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

4.2.1 ฮีต 12

ได้แก่จารีต 12 อย่าง มีดังต่อไปนี้ ฮีตที่ 1 เดือนเจียงหรือเดือนอ้ายทำบุญเข้ากรรม/พิธีรับแถน, ฮีตที่ 2 เดือนยี่ทำบุญคูณลาน/พิธีเลี้ยงแถน, ฮีตที่ 3 เดือนสามทำบุญบุญข้าวจี่, ฮีตที่ 4 เดือนสี่ทำบุญเผวส, ฮีตที่ 5 เดือนห้าทำบุญสังขารหรือ บุญสงกรานต์, ฮีตที่ 6 เดือนหกทำบุญบั้งไฟ, ฮีตที่ 7 เดือนเจ็ดทำบุญซำฮะ/บุญเบิกบ้าน, ฮีตที่ 8 เดือนแปดทำบุญเข้าวัสสา/เข้าพรรษา, ฮีตที่ 9 เดือนเก้าทำบุญข้าวประดับดิน หรือ บุญห่อข้าวน้อย, ฮีตที่ 10 เดือนสิบทำบุญข้าวสาก หรือ บุญห่อข้าวใหญ่, ฮีตที่ 11 เดือนสิบเอ็ดทำบุญออกวัสสา หรือ ออกพรรษา, และ ฮีตที่ 12 เดือนสิบสองทำบุญกฐิน

4.2.2 คลอง 14

ได้แก่ ครรลองคลองธรรม 14 ข้อ มีดังต่อไปนี้ คลองที่ 1 ฮีตเจ้าคลองขุน, คลองที่ 2 ฮีตท้าวคลองเพีย, คลองที่ 3 อีตไพร่คลองนาย, คลองที่ 4 ฮีตบ้านคลองเมือง, คลองที่ 5 ฮีตปู่คลองญ่า, คลองที่ 6 ฮีตตาคลองยาย, คลองที่ 7 ฮีตพ่อคลองแม่, คลองที่ 8 ฮีตใภ้คลองเขย, คลองที่ 9 ฮีตป้าคลองลุง, คลองที่ 10 ฮีตลูกคลองหลาน, คลองที่ 11 ฮีตเฒ่าคลองแก่, คลองที่ 12 ฮีตปีคลองเดือน, คลองที่ 13 ฮีตไฮ่คลองนา, และสุดท้าย คลองที่ 14 ฮีตวัดคลองสงฆ์

4.3 จากการศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่ 3

พบว่า แนวคิดและหลักการปฏิบัติใน ฮีต 12 คลอง 14 มีความสอดคล้องกับแนวคิดมนุษยนิยมบางระดับ สามารถสรุปแยกเป็นประเด็นวิเคราะห์ได้ดังต่อไปนี้

4.3.1 แนวคิดทางอภิปรัชญา

แนวคิดทางอภิปรัชญาที่ปรากฏใน ฮีต 12 คลอง 14 แสดงออกมาใน 2 ลักษณะคือ (1) รูปแบบที่แสดงออกมาให้สามารถสังเกตเห็นได้โดยตรง เช่น ที่อยู่ ในรูปคำแนะนำสั่งสอน ความเชื่อที่บอกต่อกันมา เรื่องเล่าตำนานนิทานปรัมปรา หรือ ข้อแนะนำให้ประพฤติตามต่าง ๆ (2) รูปแบบที่แสดงให้เห็นโดยทางอ้อม อาจเรียกส่วนนี้ว่าเป็นชุดเหตุผลเบื้องหลังที่เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความเชื่อและการกระทำเช่นที่ว่านั้น ๆ เช่น สามัญสำนึกร่วมของกลุ่มชน เหตุผลด้านความอยู่รอดตามธรรมชาติ ความต้องการแสดงและคงอัตลักษณ์ ซึ่งเมื่อวิเคราะห์แล้วสามารถนำไปสู่ข้อสรุปว่า ฮีต 12 คลอง 14 มีความสอดคล้องกับกลุ่มแนวคิดอภิปรัชญาของมนุษยนิยมดังนี้

(1) แนวคิดอเทวนิยม (Atheism) แนวคิดนี้อยู่ตรงข้ามกับลัทธิดลบันดาล โดยส่วนลึกแล้วแม้ ฮีต 12 คลอง 14 จะมีความเชื่อเชื่อมโยงไปถึงความเชื่อเรื่องแถน หรือ เรื่องทางจิตวิญญาณอยู่มาก แต่ก็ไม่ได้มีความเชื่อในทำนองที่ว่าพวกแถน หรือ เรื่องทางจิตวิญญาณเหล่านั้นจะทรงสภาพเป็นเทพผู้สร้างดลบันดาลอะไร ตรงกันข้าม นัยจากเรื่องเล่ากลับแสดงให้เห็นว่า การเคารพบูชาแถนซึ่งถือกันว่าเป็นเทพเจ้าสูงสุดหรืออาจถือเป็นตัวแทนมโนภาพด้านจิตวิญญาณของคนลาวคนอีสานเป็นการเคารพบูชาในแง่ที่ว่า แถนนั้นเป็นกลุ่มชน ซึ่งอาจจะเป็นบรรพบุรุษที่มีบุญคุณแต่ครั้งเมื่อเริ่มสร้างบ้านแปงเมืองอันควรแก่การเคารพบูชา ในแง่นี้ประเด็นหลักจึงมองว่า ฮีต 12 คลอง 14 มีสภาพเป็นตัวแทนของแนวคิดลดทอนคุณสมบัติเทพเจ้าให้มีความเป็นมนุษย์ สามารถเข้าถึงและปฏิสัมพันธ์ได้ในลักษณะที่มนุษย์พึงกระทำต่อมนุษย์ทั่วไป ตัวอย่างที่พบแนวคิดอเทวนิยมใน ฮีต 12 คลอง 14 ก็อย่างเช่น ฮีตเดือนเจียง – เดือนยี่ ทำบุญลงข่วงรับแถน - เลี้ยงแถน, ฮีตเดือนหก บุญบั้งไฟ, ฮีตเดือนเก้า บุญข้าวประดับดิน เป็นต้น

(2) แนวคิดธรรมชาตินิยม (Naturalism) เป็นแนวคิดที่พิจารณาความเป็นจริงของชีวิต หรือ ความเป็นไปของเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่าเป็นผลพวงมาจากกฎเกณฑ์ในธรรมชาติไม่ได้เกิดจากความบังเอิญ หรือ การดลบันดาล เชื่อในความสืบเนื่องของเหตุผลกฎเกณฑ์ธรรมชาติว่าเป็นมูลบทปฐมเหตุของการก่อเกิด คลี่คลาย และ ล่มสลายของสิ่งต่าง ๆ เพราะคนในวัฒนธรรม ฮีต 12 คลอง 14 ส่วนมากมีวิถีชีวิตผูกพันอยู่กับธรรมชาติ จึงเชื่อว่า กฎเกณฑ์ของธรรมชาตินั้นเป็นสัจธรรมสูงสุดสิ่งต่าง ๆ รวมถึงมนุษย์ก็เป็นผลผลิตหนึ่งของธรรมชาติไม่ใช่เป็นผลจากการบันดาลของเทพเจ้าสิ่งศักดิ์สิทธิ์เหนือธรรมชาติอื่นดังเห็นได้จากตำนานกำเนิดคนลาวคนอีสานที่เชื่อว่า การกำเนิดคน/สังคม เกิดขึ้นโดยอาศัยการวิวัฒนาการซึ่งเป็นไปตามลำดับการพัฒนาโดยธรรมชาติของสังคม ส่วนประเด็นเรื่อง โลกมนุษย์ และ โลกแถน นั้นก็อาจเป็นเพียงภาพตัวแทนที่แสดงถึงช่วงเวลาของการถ่ายเทวัฒนธรรม ภูมิปัญญา และ วิทยาการ จากคนกลุ่มหนึ่งไปยังคนอีกกลุ่มหนึ่ง (จากโลกแถนสู่โลกมนุษย์) เพื่อที่ว่า ในท้ายที่สุดคนทั้งสองกลุ่มนี้จะได้หลอมรวมเป็นหนึ่งเดียว และ ค้นพบวิธีที่จะอยู่ร่วมกันอย่างมีความหวัง ความสุขต่อไป ฮีต 12 คลอง 14 ที่มีแนวคิดเกี่ยวกับธรรมชาตินิยมก็อย่างเช่น ฮีตเดือนยี่ บุญคูณลาน, ฮีตเดือนหก บุญบั้งไฟ, เป็นต้น

(3) แนวคิดสัมพัทธนิยม (Relativist Element) มีความเชื่อพื้นฐานว่าทุกสรรพสิ่งดำรงอยู่อย่างเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ไม่มีสิ่งใดอยู่โดดเดี่ยวสมบูรณ์โดยตัวเอง แนวคิดสัมพัทธ์นิยมที่พบส่วนมากมาจากความเชื่อในลักษณะที่เป็นเหตุเป็นผลต่อกันและกันของความจริงในธรรมชาติ ความจริงของชีวิต ในหลักความเป็นจริงของกฎเกณฑ์ที่สร้างพลวัตการ

เปลี่ยนแปลงต่อกันและกันของสิ่งทั้งมวล จากการศึกษาพบว่าใน ฮีต 12 คลอง 14 ปรากฏแนวคิดนี้ในลักษณะที่เป็นเหตุผลพื้นหลังซึ่งเป็นตัวคอยกระตุ้นสนับสนุนความเชื่อ หรือ การปฏิบัติต่าง ๆ ให้เกิดขึ้น ตัวอย่างที่พบแนวคิดสัมพัทธนิยมก็ดังเช่น ฮีตเดือนเจียง ทำบุญเข้ากรรม, ฮีต เดือนเจ็ด บุญซำฮะ, อีตไพร่คลองนาย เป็นต้น ซึ่งแนวคิดต่าง ๆ เหล่านี้แสดงให้เห็นถึงลักษณะของการเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันของสิ่งต่าง ๆ ว่ามีลักษณะเป็นไปในสองทิศทาง คือ ทั้งในทิศทางที่เป็นฝ่ายรับ และ ทั้งในทิศทางที่เป็นฝ่ายส่งอิทธิพลผลผลิตไปยังส่วนอื่น ๆ ด้วย

4.3.2 แนวคิดทางญาณวิทยา

แนวคิดทางญาณวิทยาที่ปรากฏใน ฮีต 12 คลอง 14 ส่วนมากมักปรากฏออกมาในลักษณะของกระบวนการเรียนรู้ถ่ายทอดคำสอนองค์ความรู้ต่าง ๆ ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มแนวคิดได้ดังนี้

(1) เหตุผลนิยม (Rationalism) มีลักษณะที่เชื่อมั่นในการใช้เหตุผลเพื่อจัดการแก้ไขกับปัญหาต่าง ๆ ซึ่งทั้งนี้เราอาจควรต้องกล่าวย้อนไปว่า ในมุมของมนุษยนิยมมีความเห็นแตกต่างในเรื่องกรอบนิยามของแนวคิดเหตุผลนิยมจากนักเหตุผลนิยมทั่วไป คือ เหตุผลนิยมแบบมนุษยนิยมนั้นเชื่อว่าทั้งเหตุผลบริสุทธิ์ที่ได้จากการไตร่ตรองพินิจพิเคราะห์ลำพัง และการพิสูจน์ทราบจากข้อเท็จจริง หรือ เหตุผลตามแนวทางวิทยาศาสตร์ (scientific, ข้อมูลที่อ้างอิงจากประสบการณ์) ล้วนเป็นที่มาของความรู้ทั้งสิ้น กลุ่มเหตุผลนิยมในมนุษยนิยมมีความเชื่อมั่นการใช้เหตุผลว่าจะสามารถจัดการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้โดยอ้างอิงความเป็นเหตุเป็นผลจากทั้งเหตุผลบริสุทธิ (ที่ไม่อ้างอิงประสบการณ์) และ จากเหตุผลเชิงการทดลอง ซึ่งแม้ในระดับการบอกต่อความรู้ หรือ ตัวองค์ความรู้ที่พบใน ฮีต 12 คลอง 14 จะมีการเน้นให้ความสำคัญกับประสบการณ์ หรือ การลองผิดลองถูกด้วยตนเองอย่างมาก แต่ในแง่ที่มาของความรู้ และ ลักษณะของความรู้ซึ่งนำเข้ามาสู่การเข้าถึงความจริงก็มีการขับเน้นการใช้เหตุผล และ ฝึกฝนความรู้จากการคิดวิเคราะห์ด้วยเช่นกัน ฮีต 12 คลอง 14 ที่พบว่ามีความสอดคล้องกับเหตุผลนิยมก็ดังเช่น ฮีต เดือนยี่ บุญคูณลาน, ฮีตเดือนหก บุญบั้งไฟ, ฮีตไฮ่คลองนา เป็นต้น

(2) ปฏิบัตินิยม/ประจักษ์นิยม (pragmatism /Empiricism) แนวคิดปฏิบัตินิยม/ประจักษ์นิยม ใน ฮีต 12 คลอง 14 เป็นผลสืบเนื่องมาจากการสั่งสมภูมิปัญญาลองผิดลองถูกมาด้วยประสบการณ์ตรงของตนเอง ในกระบวนการนี้ได้มีการนำเอาเหตุผลทางอารมณ์ และ ประสบการณ์ของมนุษย์มาใช้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้ หรือ คิดค้นแสวงหาวิธีแก้ไขปัญหา ดังจะเห็นได้จากลักษณะการบอกต่อคำสอนภูมิปัญญา หรือ การรักษาวิถีการปฏิบัติต่าง ๆ ปรากฏว่ามีหลายข้อที่มักหยิบยกเอาประสบการณ์ซึ่งเกิดขึ้นในชีวิตจริงมาใช้เป็นเหตุผลข้อมูลอ้างอิง หรือ ใช้เป็นอุปกรณ์สื่อสารให้คนในชุมชนเกิดความเข้าใจด้วย ฮีต 12 คลอง 14 ที่พบว่ามีความสอดคล้องกับ ปฏิบัตินิยม/ประจักษ์นิยม ดังเช่น ฮีตเดือนสี่ บุญเผวส, ฮีตไฮ่คลองนา เป็นต้น

4.3.3 แนวคิดทางจริยศาสตร์ (Ethics) ที่สอดคล้องกับปรัชญามนุษยนิยมมีดังต่อไปนี้

(1) แนวคิดประโยชน์นิยม (Utilitarian Element) ฮีต 12 คลอง 14 มีแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับการกระทำที่ผูกติดกับผลสัมฤทธิ์ทางการปฏิบัติบางลักษณะ คือ มีการมุ่งหวังผลสัมฤทธิ์อันได้แก่ประโยชน์สุขเป็นพื้นฐานในการตัดสินว่าการกระทำลักษณะใดควรถูกถือว่าถูกการกระทำลักษณะใดควรถูกถือว่าผิด หลักการนี้เรียกอีกอย่างว่าการคำนึงผลทางปฏิบัติด้วยหลัก มหสุข (The Greatest Happiness Principle) นั่นเอง จากการศึกษาพบว่า ฮีต 12 คลอง 14 ที่สอดคล้องกับแนวคิดประโยชน์นิยมก็อย่างเช่น ฮีตเดือนยี่ บุญคูนลาน, ฮีตเดือนสาม บุญข้าวจี่, ฮีตเจ้าครองขุน , ฮีตท้าวคลองเพีย, อีตไพร่คลองนาย, เป็นต้น

(2) แนวคิดอิสรเสรีนิยม (Liberalism or Liberalistic Element) มีแหล่งที่มาจากลักษณะทางวัฒนธรรมที่แทรกอยู่ในวิถีการดำเนินชีวิต ความคิดความเชื่อ และ การปฏิบัติที่ฝังรากลึกในวัฒนธรรมลาว – อีสาน วัฒนธรรมที่ว่านี้คือการมีลักษณะยืดหยุ่นผ่อนปรนสูง ไม่ค่อยเชื่อถือความสัมพันธ์ที่อธิบายด้วยโครงสร้างเชิงอำนาจ ไม่เห็นว่ามีใครที่ควรมีสิทธิถืออำนาจสิทธิขาดในทุกเรื่องอย่างถาวร มนุษย์นั้นควรสัมพันธ์กันด้วยความถ้อยทีถ้อยอาศัยในระนาบเดียวกัน และ มุ่งเน้นการสร้างความเป็นธรรม (Fames), ยุติธรรม (Justice), เท่าเทียม (Equity), และ ความเสมอภาค (Equality) ในสังคมให้ทุกคนอยู่

ร่วมกันได้อย่างสงบสันติสุขมากกว่า ตัวอย่างแนวคิดอิสรเสรีนิยมที่ปรากฏใน ฮีต 12 คลอง 14 ก็อย่างเช่น ฮีตเดือนหก บุญบั้งไฟ, ฮีตเจ้าคลองขุน, ฮีตท้าวคลองเพีย, อีตไพร่คลองนาย, ฮีตบ้านคลองเมือง เป็นต้น

5. เอกสารอ้างอิง

ทองสุก เกตุโรจน์. (2529). **อธิบายศัพท์วรรณคดี.** กรุงเทพฯ: กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ.

บุปผา บุญทิพย์. (2532). **คติชาวบ้าน (Folklore).** (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ผไท ภูทา. (2553). **ความเป็นมาของชนชาติลาว การตั้งถิ่นฐาน และ สถาปนาอาณาจักร.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สุขภาพใจ.

พินิจ รัตนกุล. (2549). **ปรัชญาชีวิตของ ฌอง-ปอล ซาร์ตร์**. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สามัญชน.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2532). **พจนานุกรมศัพท์ปรัชญา ไทย – อังกฤษ.** กรุงเทพฯ: อัมรินทร์ พริ้นติ้ง กรุ๊พ.

สิทธิ์ บุตรอินทร์. (2554). **ปรัชญาเปรียบเทียบมนุษยนิยมตะวันออกกับตะวันตก.** กรุงเทพฯ: สร้างสรรค์บุ๊คส์.

Corliss Lamont. (1997). **The Philosophy of Humanism**. (Eighth Edition). New York: Half - Moon Foundation Inc.

ใจรัตน์ จตุรภัทรพร. (2541). **มนุษย์ในทรรศนะของปรัชญามนุษยนิยมแนวใหม่.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปะศาตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาปรัชญา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

บัญชา เกียรติจรุงพันธ์. (2543). **แนวคิดมนุษยนิยมและกลวิธีนำเสนอในวรรณกรรม ฟ. ฮีแลร์ อัสสัมชัญ ดรุณศึกษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย (กลุ่มวรรณคดี) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

โชติยศาสตร์ ศิลปศาสตร์แห่งการทำนายจากภารตวิทยาสู่ดินแดนสยามประเทศ

Jyotisha: Ancient Arts of the Prophecy from Indology to Siam

สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., สาขาวิชาสังคมศึกษา
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Supitchra59@yahoo.co.th

บทคัดย่อ

โชติยศาสตร์ เป็นหนึ่งในศิลปศาสตร์ 18 ประการ อันเป็นศาสตร์แห่งการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อผู้ที่จะเป็นพระมหากษัตริย์และนักปกครอง เป็นศาสตร์ความรู้ที่ได้รับมาจากประเทศอินเดีย ศิลปศาสตร์ 18 ประการ ประกอบด้วย การปกครอง การดูลักษณะคนและพื้นที่ การดูดวงดาว การใช้อาวุธต่าง ๆ ในการรบ ภาษาและกวีนิพนธ์ อินเดียเป็นประเทศที่มีประวัติศาสตร์และความเป็นมายาวนานนับพันปี เป็นแหล่งอารยธรรมที่เป็นต้นกำเนิดของศาสนา และสรรพวิทยาต่าง ๆ ที่เปรียบเสมือนตักศิลา หรือศูนย์รวมแห่งความรู้ และได้ถ่ายทอดความรู้ ความเชื่อ แนวคิด และศิลปวัฒนธรรม สรรพวิทยาดังกล่าวได้เผยแพร่เข้ามายังดินแดนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมถึงสยามประเทศ โดยมีบรรดาพ่อค้า นักเดินทาง และนักบวช เป็นผู้นำมาส่งผ่านความเชื่อและความศรัทธาในการสร้างความศักดิ์สิทธิ์ให้แก่สถาบันกษัตริย์ มาตั้งแต่ครั้งสมัยโบราณ ศิลปศาสตร์ 18 ประการ เป็นศาสตร์แห่งการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อผู้ที่จะเป็นกษัตริย์ เป็นธรรมเนียมในการปฏิบัติในราชสำนักสยามมาแต่ครั้งโบราณ กล่าวว่า บรรดาพระราชกุมารเมื่อเจริญวัยขึ้น จะทรงได้รับการศึกษาศิลปวิทยาการในศิลปศาสตร์ 18 ประการ ทั้งไตรเพทและเวทางคศาสตร์ จากราชครูประจำราชสำนัก โดยเฉพาะโชติยศาสตร์หนึ่งในศิลปศาสตร์ 18 ประการ ที่ศึกษาถึงดวงดาวและการทำนายทายทัก อย่างไรก็ดีโชติยศาสตร์มิใช่เป็นศาสตร์ที่เพียงแต่ผู้ที่เป็นกษัตริย์จะศึกษา หากแต่ยังเป็นหน้าที่ของบรรดาผู้ที่จะเป็นโหราจารย์ประจำราชสำนักด้วยเช่นกัน ที่จะต้องศึกษาให้เชี่ยวชาญ เพราะศาสตร์ดังกล่าวมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการปกครองบ้านเมือง และการรบในศึกสงครามในสมัยโบราณ ซึ่งในกาลสืบต่อมาศาสตร์ดังกล่าวได้กลายมาเป็นศิลปะศาสตร์ที่มีความสำคัญต่อการทำนายชะตาชีวิตของผู้คนในสมัยก่อนจวบจนกระทั่งถึงปัจจุบัน

คำสำคัญ: ศิลปศาสตร์ 18 ประการ โหราศาสตร์ การทำนาย

Abstract

Jyotisha is one of 18 ancient arts. It was the science of Learning to anyone became the king and governor. Jyotisha was the Indian science composed of governance, Feng shui astronomy, the use of weapon, language and poetry. India has a long history and the cradle of civilization including of many sciences. In the ancient time, India was look like the learning center of the world. Soon many kinds of subjects have influxed to sea and Siam by via of merchants, travelers and priests. These persons transmitted all of beliefs and faith to monarchy from ancient time. The 18 ancient arts was the necessary subjects to the crown princes and it was the royal customs of Siamese court. It can be said that after the crown princes grew up, they got the learning all 18 ancient arts with Three Vedas and six Vedangas from brahmas in royal court. However, Jyotisha wasn't the sciences only to the crown prince but it was the duty of brahmas in royal court as well. This science, later became the eminent arts to prophecy until nowadays.

Keywords: the 18 ancient arts, astronomy, prophecy

1. บทนำ

โชติยศาสตร์เป็นหนึ่งในศิลปศาสตร์ 18 ประการ ของภารตวิทยา อันเป็นศิลปศาสตร์การศึกษาของชนชั้นสูงที่เป็นกษัตริย์ ขุนนาง และนักรบ ของอินเดียโบราณ มีหลักฐานการติดต่อระหว่างอินเดียและสยามประเทศมาตั้งแต่ครั้งโบราณว่านอกจากการติดต่อทางการค้า และมีการรับพระพุทธศาสนามาจากประเทศอินเดียแล้ว บรรดาสรรพวิทยาต่าง ๆ ก็ได้รับการถ่ายทอด และเป็นที่ยอมรับในสยามประเทศ มาตั้งแต่ประมาณพุทธศตวรรษที่ 6 - 13 ตรงกับสมัยอาณาจักรทวารวดีบนแผ่นดินไทย ปรากฏหลักฐานที่กล่าวว่าบรรดาชนชั้นปกครองของเมืองโบราณต่าง ๆ ในสมัยทวารวดี มีการเรียนรู้ศิลปศาสตร์ทั้งฝ่ายศาสนาพราหมณ์ – ฮินดู และพระพุทธศาสนา ปรากฏหลักฐานที่เป็นงานศิลปะวัตถุสมัยทวารวดี เช่น ภาพปูนปั้นพุทธชาดก ที่เจดีย์จุลประโทณ จังหวัดนครปฐม เสมาหินเล่าเรื่องพุทธชาดก ที่เมืองโบราณฟ้าแดดสูงยาง จังหวัดกาฬสินธุ์ รวมทั้งงานวรรณกรรมทางศาสนาพราหมณ์ - ฮินดู ได้แก่ เรื่องมหากาพย์มหาภารตะและรามายณะ สาระความรู้จากคัมภีร์เหล่านี้ได้มีอิทธิพลต่อการสร้างศาสนสถาน และปรากฏจารึกภาพปูนปั้นที่ปรากฏพระนามของพระมหากษัตริย์ ชื่อเมือง และชื่อสถานที่สำคัญต่าง ๆ ตามชื่อที่ปรากฏในคัมภีร์ทางฝ่ายฮินดู - พราหมณ์สืบต่อกันมา และปรากฏหลักฐานทางคัมภีร์พระพุทธศาสนา ประมาณราวพุทธศตวรรษที่ 6 ได้แก่ คัมภีร์มิลินทปัญหา ที่ได้กล่าวถึงศิลปศาสตร์และวิทยาการของภารตวิทยาที่ได้นำมาเผยแพร่ในเวลาดังกล่าวว่า ที่กล่าวว่า“ดูรานะ กุมาร ไตรเพทนั้นมี 3 ประการ และนอกคัมภีร์ไตรเพทนั้นเรียกว่า “ศิลปศาสตร์” และได้กล่าวว่าศิลปศาสตร์ที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นศิลปศาสตร์ที่เป็นเอกของโลกนั้นมีอยู่ทั้งสิ้น 18 ประการ อันเป็นวิทยาการพื้นฐานของไสยศาสตร์และโหราศาสตร์ ซึ่งก่อให้เกิดคัมภีร์อาถรรพเวทอันเป็นหนึ่งในคัมภีร์พระเวทของศาสนาพราหมณ์ - ฮินดู ซึ่งประกอบด้วยศาสตร์ต่าง ๆ ดังนี้

1. สูติ เป็นศาสตร์ทางการฟังและอ่าน แปลความหมายของเสียงสัตว์ต่าง ๆ ได้ทุกชนิด และสามารถเข้าใจในสำเนียงภาษาต่าง ๆ ที่มนุษย์พูดขึ้น กษัตริย์ที่มีความรู้ในเรื่องสูติในสมัยพุทธกาลนั้นคือพระเจ้าพิมพิสาร แห่งแคว้นมคธ

2. สัมมติ เป็นศาสตร์วิชาที่ว่าด้วยการกำเนิดและชื่อของภูเขา ต้นไม้ กระทั่งสิ่งอื่น ๆ ศาสตร์แห่งวิชานี้ได้พัฒนาการเป็นคัมภีร์ปริศนาสั้น ๆ เกี่ยวกับสรรพนามและจิต

3. สังขยา เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ที่มีลักษณะที่พิเศษคือ ผู้เรียนจะสามารถเรียงลำดับของตัวเลขเพื่อให้เกิดลวดลาย ที่เรียกกันว่า เลขกล ต่อมาวิชานี้ได้พัฒนามาเป็นคัมภีร์ตรีนิสิงเห

4. โยโค เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวกับวิชาวิศกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรม เป็นศาสตร์โบราณของชาวเปอร์เซีย สามารถทำให้ผู้เรียนประดิษฐ์ม้ากล หรือม้ายนต์ และครุฑยนต์ เพื่อนำมาใช้ในการศึกสงคราม กล่าวว่า ในสมัยพุทธกาลนั้น พระโพธิราชกุมาร ซึ่งเป็นพระโอรสของพระเจ้าพิมพิสารแห่งแคว้นมคธ เมื่อเรียนวิชานี้สำเร็จ จึงได้สร้างปราสาทโกกนุท ซึ่งเป็นปราสาทที่มีลักษณะเป็นรูปดอกบัวที่สร้างเหมือนลอยอยู่กลางท้องฟ้า

5. นิติ หรือนิติศาสตร์ เป็นศาสตร์แห่งความเป็นครู ที่ใช้ในการสั่งสอนท้าวพระยาทั้งหลาย วิชานี้นิยมเรียนคู่กับนีติและวิเวสิกา ดังนั้นผู้เรียนรู้วิชานีติ เวเสสิกาและอนุเพทนี้จึงมีชื่อเรียกรวมว่าวิชานีติประภาศิต ซึ่งเป็นวิชาที่ทำให้กฎหมายศักดิ์สิทธิ์ ในสมัยพุทธกาลผู้ที่เรียนวิชานี้ คือ พันธุลมัลลบุตร มหาเสนาบดีแห่งแคว้นมคธ

6. วิเสสิกา เป็นศาสตร์ด้านรัฐศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ในการเลี้ยงดูฝูงชนให้เป็นสิริมงคล เป็นการเรียนรู้ถึงหลักการปกครองดูแลประชาชนให้มีความสมบูรณ์พูนสุข

7. คณิกา เป็นศาสตร์ทางด้านดาราศาสตร์ คำว่า คณิกา มาจากคำว่า คณะ แปลว่า กลุ่มหรือหมู่ หมายถึงกลุ่มดาว เป็นศาสตร์การเรียนรู้นับนักขัตฤกษ์ รู้เรื่องดวงดาว ที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อ และปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ

8. คัมธัพเพท เป็นศาสตร์ทางด้านดุริยางค์ และนาฏกรรม เป็นการเรียนรู้ดนตรีและการร่ายรำ กล่าวว่าในครั้งพุทธกาลนั้น ผู้เรียนรู้วิชานี้ คือ หมอชีวกโกมารภัจจ์

9. ติกิจฉา หรือเตกิจฉา เป็นศาสตร์ทางด้านการแพทย์ กล่าวว่า ในครั้งพุทธกาล ผู้เชี่ยนชาญในศาสตร์นี้อย่างยิ่งคือ หมอชีวกโกมารภัจจ์

10. อนุเพเพท หรืออนุเวท เป็นศาสตร์แห่งการยิงธนู เพื่อการฝึกไพร่พล ในการควบคุมอานุภาพของการใช้อาวุธทำการสู้รบทุกชนิดให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

11. ปราณา เป็นศาสตร์ทางด้านประวัติศาสตร์และวรรณคดี เรียนรู้เพื่อรู้ตำแหน่งสถานที่ประวัติศาสตร์ แสดงถึงตำแหน่งสถานที่ต่าง ๆ ในชาดก ต่อมาภายหลังจึงกลายเป็นประเพณีที่นิยมในการแต่งคัมภีร์เพื่อบันทึกประวัติศาสตร์และเรื่องโบราณ ได้แก่ ชินกาลมาลีปกรณ์ มูลศาสตร์ และมหาวงศ์ เป็นต้น

12. โชติสา โชติยศาสตร์ หรือโหราศาสตร์ เป็นศาสตร์การนำดวงดาวมาใช้พยากรณ์ปรากฏการณ์ต่าง ๆ บนโลก

13. มายา เป็นศาสตร์ความรู้ที่มีความหมายว่า รู้ว่านี่เป็นแก้ว นี่ไม่ใช่แก้ว เป็นวิชาทางด้านสุนทรียศาสตร์ที่มีความลึกซึ้ง ให้รู้ในมายาของสรรพสิ่งที่ว่า ของจริงของแท้หรือไม่จริงไม่แท้ กล่าวว่า เป็นการมองรู้ดูออกในจริตมายาของสรรพสิ่งต่าง ๆ บนโลก ในเรื่องมหาเวสสันดรชาดก กล่าวว่าเป็นวิชาพิชัยสงคราม

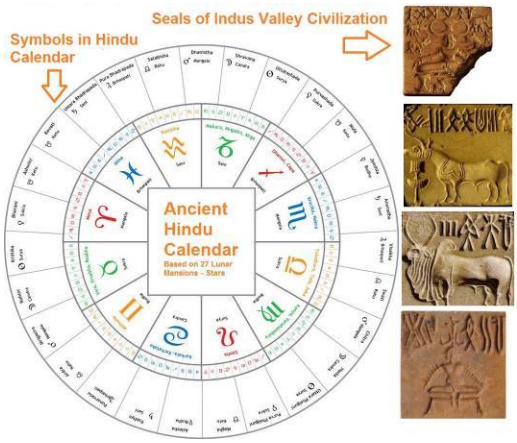
14. เหตุ หรือเกตุ เป็นวิชาตรรกะ เป็นศาสตร์ที่เรียนรู้การรู้จักเหตุ รู้จักผลที่เกิดขึ้น กล่าวว่าเป็นศาสตร์แห่งเหตุผล หรือวิทยาศาสตร์ แต่ในเรื่องมหาเวสสันดรชาดก กล่าวว่า เกตุ หมายถึง การพูด

15. วันตา หรือมันตา เป็นศาสตร์ทางด้านการกสิกรรม เรียนรู้ในการเลี้ยงโค และกระบือ เรียนรู้การเพาะปลูกพืช การทำนาทำไร่ รวมถึงเรียนรู้การวิเคราะห์พืช ให้เกิดผลผลิตภายในชั่วคืน ในสมัยพุทธกาลนั้น พระพุทธเจ้าได้เพาะต้นมะม่วงจากเมล็ดมะม่วงภายในคืนเดียว ก่อนการแสดงยมกปาฏิหาริย์ ดังนั้นกล่าวกันว่า มันตา แปลว่า การรู้มนต์เสกเป่า

16. ยุทธสา เป็นศาสตร์แห่งการสู้รบเพื่อชัยชนะ ที่เรียกว่า คัมภีร์พิชัยสงคราม

17. ปาสัณฑา เป็นศาสตร์แห่งการสู้รบเพื่อเอาชัยชนะ ที่เรียกว่า คัมภีร์โลกโวหาร

18. ฉันทสา เป็นศาสตร์แห่งการผูกบทกลอน กาพย์ และโคลง ที่เรียกว่า คัมภีร์โลกโวหาร (Vipin Pareek, **According to ancient Indian scripts, what are the 18 subjects of knowledge and 64 arts of knowledge?** 14 Jun 2017. **From** https://www.quora.com/According-to-ancient-Indian-scripts-knowledge)



ภาพที่ 1 สัญลักษณ์ของจักรราศีที่ใช้ในปฏิทินฮินดู เปรียบเทียบกับสัญลักษณ์ที่ปรากฏในตราประทับที่พบในเมืองโมเฮนโจดาโร ปฏิทินฮินดูเรียกว่า Panchanga ใช้ในคัมภีร์โชติยศาสตร์
ที่มา: http://arvindbhagwath.blogspot.com/

2. ความหมายและความสำคัญของโหราศาสตร์

โชติยศาสตร์ (Jyotisha or **Jyotishyam**) เป็นคำภาษาสันสกฤต มาจากคำว่า “Jyotis” หมายถึง แสงหรือร่างกายจากสวรรค์ เป็นหนึ่งในศิลปศาสตร์ที่ปรากฏในคัมภีร์พระเวทของชาวอินเดีย ความรู้ทางด้านดาราศาสตร์ของอินเดียมีปรากฏในพระเวท ในการแบ่งเนื้อหาของพระเวทเป็น 6 เรื่อง ที่เรียกว่า เวทางค์ มีเรื่องหนึ่งเรียกว่า โชยติษ (jyotish) เป็นร้อยกรองมีประมาณ 40 โศลก กล่าวถึงพระอาทิตย์ พระจันทร์ และนักษัตร (กลุ่มดาวฤกษ์) ทั้ง 27 กลุ่ม (Thompson, Richard L et al., 2004: 9 – 240) ที่กล่าวไว้ในส่วนของคัมภีร์ฤคเวท (Rigveda) และ ยชุรเวท (Yajurveda) (Yukio Ohashi et al., 1999: 719) รวมทั้งกล่าวถึงในคัมภีร์เวทานตะ (Hart Defouw. et al., 1998: 3) *ซึ่งเป็น*คัมภีร์หนึ่งที่ถือว่าอาตมันเป็นที่มาของทุกสิ่งทุกอย่าง คัมภีร์นี้อ้างคัมภีร์อุปนิษัทรุ่นแรกเป็นหลักซึ่งคัมภีร์เหล่านั้นอยู่ในระยะสุดท้ายของคัมภีร์พระเวท จึงได้ชื่อว่า เวทานต์ คือ ที่สุดแห่งคัมภีร์พระเวท เป็นการศึกษาถึงแสงของดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ การศึกษาถึงดาราศาสตร์ โหราศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ และการจับเวลาความเคลื่อนไหวของดวงดาวบนท้องฟ้า (James Lochtefeld et al., 2002: 326 – 327) กล่าวว่าในศตวรรษที่ 5 มีตำราที่แต่งโดยพราหมณ์ Siddhanta กล่าวถึงวิธีการใช้การเคลื่อนไหวของดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ เพื่อกำหนดเวลาในการทำปฏิทินที่เรียกว่าสุริยคติ และจันทคติ ซึ่งได้แสดงสูตรตรีโกณมิติ และคณิตศาสตร์ในการสนับสนุนทฤษฎีการทำนายไว้ด้วย (Kim Plofker et al., 2009: 67 – 68) มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการทำปฏิทิน และการทำนายหาฤกษ์ที่เป็นมงคล (Monier Monier-Williams et al., 1923: 353) โดยมีการกล่าวถึงการใช้ศาสตร์นี้เป็นครั้งแรกเพื่อการดูวันในการประกอบพิธีกรรมในพิธีบูชายัญ กล่าวว่าแต่แรกเริ่มนั้น ยังไม่มีการกล่าวถึงการศึกษาถึงดวงดาว กล่าวถึงแต่เพียงการเกิดคราสโดยราหู (Flood, Gavin. Yano, Michio. et al., 2003: 377, 382) ตำราโหราศาสตร์ที่มีชื่อเสียงที่แต่งโดยนักปราชญ์ชาวอินเดียคือ Vedanga Jyotisha (N. P. Subramania Iyer. Kalaprakasika. et al., 2015: 3) ในวิถีชีวิตของชาวอินเดียนั้น กล่าวว่า โหราศาสตร์ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อวิถีชีวิตตั้งแต่เกิดจนตาย คัมภีร์โชติยศาสตร์จะกล่าวถึงการตั้งชื่อทารกแรกเกิด ในปฏิทินของชาวอินเดียที่มีอยู่ประจำบ้านแต่ละบ้านนั้น จะมีการกล่าวถึงวันที่ดี เวลาที่ดีในการประกอบกิจกรรมในแต่ละวัน เช่นการแต่งงาน การเปิดธุรกิจใหม่ และการย้ายเข้าบ้านใหม่ ซึ่งโหราศาสตร์นั้นยังคงมีความสำคัญมากในประเทศอินเดียสมัยใหม่ (David Pingree and Robert Gilbert, "Astrology; Astrology In India; Astrology in modern times" Encyclopædia Britannica. 2008) โดยเฉพาะชาวฮินดูมีความเชื่อว่าร่างกายของสวรรค์รวมทั้งดาวเคราะห์มีอิทธิพลตลอดชีวิตของมนุษย์ (Karma, an anthropological inquiry, pg. 134)

ความสำคัญของโชติยศาสตร์ หรือโหราศาสตร์ มีความสำคัญต่อการศึกษาจนเป็นเหตุให้มีการบรรจุเข้าเป็นหลักสูตรหนึ่งของทางการศึกษาในประเทศอินเดีย เช่น ในปี พ.ศ.2544 ศาลสูงรัฐอานธรในประเทศอินเดีย ได้เสนอให้มหาวิทยาลัยของอินเดียบางแห่งมีหลักสูตรขั้นสูงทางด้านโหราศาสตร์ (Mohan Rao, Female foeticide: where do we go **Indian Journal of Medical Ethics**. Oct - Dec 2001-9(4), T. Jayaraman, A judicial blow, Frontline Volume 18 – Issue 12, Jun. 09 – 22, 2001) เช่น ในมหาวิทยาลัย Grants Commission และ Ministry of Human Resource Development ของอินเดีย รัฐบาลอินเดียได้อนุญาติให้โชติยศาสตร์ "Jyotir Vigyan" หรือ "Vedic astrology" มาเป็นศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษาในมหาวิทยาลัยของอินเดีย โดยรัฐบาลได้กล่าวว่า “โหราศาสตร์ในพระเวทไม่ใช่แค่หนึ่งในวิชาหลักของความรู้ดั้งเดิมและคลาสสิกของเรา แต่นี่คือระเบียบวิธีซึ่งจะช่วยให้เราทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตมนุษย์และในจักรวาลในช่วงเวลานั้น (Supreme Court questions 'Jyotir Vigyan', **Times of India**, 3 September 2001) ซึ่งการตัดสินใจดังกล่าวของรัฐบาลอินเดีย ได้รับการสนับสนุนจากศาลสูงของรัฐอานธรประเทศ แม้ว่าจะมีการประท้วงอย่างกว้างขวางจากกลุ่มนักวิทยาศาสตร์ในประเทศอินเดียและนักวิทยาศาสตร์ชาวอินเดียที่ทำงานในต่างประเทศก็ตาม (T. Jayaraman, A judicial blow, Frontline Volume 18 – Issue 12, June 09 – 22, 2001 hinduonnet.com Archived 8 July 2017 at the Wayback Machine.) อย่างไรก็ตามการสอนวิชาโหราศาสตร์ไม่ได้มีบทบาทเฉพาะทางด้านศาสนาเท่านั้น (“Introduction of Vedic astrology courses in universities upheld”. **The Hindu**. 5 May 2004. Archived from

the original on 8 July 2017) เพราะในเดือนกุมภาพันธ์ 2554 ศาลสูงบอมเบย์ได้กล่าวถึงคำตัดสินของศาลฎีกาในปี พ.ศ. 2547 ซึ่งเมื่อออกคดีซึ่งท้าทายสถานะทางโหราศาสตร์ในฐานะวิทยาศาสตร์ ("Astrology is a science: Bombay HC". **The Times of India**. 3 February 2011. Archived from the original on 6 July 2017) อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะมีการร้องเรียนโดยกลุ่มนักวิทยาศาสตร์ (Narlikar, Jayant V. (2013). "An Indian Test of Indian Astrology". Skeptical Inquirer. 37 (2). Archived from the original on 8 July 2017) แต่วิชาโหราศาสตร์ก็ยังคงเปิดทำการสอนในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในประเทศอินเดีย ("People seek astrological advise from Banaras Hindu University experts to tackle health issues". **The Times of India.** 8 July 2017. Archived from the original on 9 July 2017) โดยเฉพาะอย่างยิ่งได้มีการเคลื่อนไหวในในการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเวทแห่งชาติ ในการสอนวิชาโหราศาสตร์ร่วมกันกับการศึกษามนต์และโยคะ ("Set-up Vedic university to promote astrology". **The Times of India.** 9 July 2017. Archived from the original on 9 July 2017.) ที่กล่าวมานี้ จะเห็นได้ว่า โชติยศาสตร์ หรือโหราศาสตร์นั้นมีความสำคัญต่อความเชื่อในศาสนาฮินดูที่มีต่อชาวอินเดียตั้งแต่อดีตจนกระทั่งปัจจุบัน

วราหมิหิระ กล่าวว่า โหราศาสตร์มาจากคำว่า "อโห" แปลว่า กลางวัน และ"ราตรี" แปลว่า กลางคืน แต่ได้ตัดอักษรพยางค์แรกและพยางค์หลังออก เหลือเพียงคำว่า "โหรา" แต่เดิมโหราศาสตร์ เป็นหนึ่งในศิลปศาสตร์ 18 ประการของชาวอินเดีย ที่เรียกว่าโชติยศาสตร์ ซึ่งมาจากคำว่า โชติ แปลว่า แสงสว่าง หรือดวงดาว

จากที่กล่าวมานี้ โหราศาสตร์จึงเป็นศาสตร์โบราณที่ว่าด้วยการทำนายหรือการพยากรณ์ดวงชะตาของมนุษย์และปรากฏการณ์ต่าง ๆ ของโลกโดยอาศัยการโคจรของดวงดาวเป็นหลัก และต่อมาได้มีการรวบรวมเป็นสถิติเพื่อเป็นข้อมูลในการพยากรณ์สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ภายใต้กฎเกณฑ์เดียวกัน



ภาพที่ 2 โชติยศาสตร์ ศาสตร์แห่งการทำนาย ดวงดาวบนท้องฟ้า หนึ่งในศิลปศาสตร์ 18 ประการ
ที่มา: https://detechter.com/basic-elements-jyotish-shastra-significance/

3. ประเภทของโหราศาสตร์

โหราศาสตร์ เป็นศาสตร์ที่ไทยรับมาจากอินเดีย แต่มีเอกลักษณ์เฉพาะตน โดยผสมผสานหลักของความเชื่อในเรื่องของสิ่งศักดิ์สิทธิ์เข้ามาเกี่ยวข้อง สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

3.1 **ภาคคำนวณ** เป็นการคำนวณตัวเลข การนับตัวเลข และกฎเกณฑ์ในเรื่องของการหาตำแหน่งของดวงดาวต่าง ๆ เช่น กฎเกณฑ์ในการผูกดวง โดยใช้คัมภีร์หรือตำราเป็นหลักในการพยากรณ์ เช่น คัมภีร์สุรยาตร์ เป็นคัมภีร์สำหรับคำนวณหาจุดเถลิงศก วัน ยาม ราศี เป็นต้น

3.2 **ภาคพยากรณ์** เป็นการเชื่อมโยงกฎเกณฑ์โดยการตีความ และเชื่อมโยงความหมายออกเป็นลักษณะของคำทำนาย อาจแบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ

3.2.1 การพยากรณ์ในด้านอดีต

3.2.2 การพยากรณ์ปัจจุบัน

3.2.3 การพยากรณ์อนาคต

3.3 **ภาคพิธี** เป็นการนำหลักของไสยศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เรียกว่า พิธีสะเดาะห์เคราะห์ โดยการนำพิธีกรรมมาผสมผสานกันทั้งของพราหมณ์กับพระพุทธศาสนา เพื่อสร้างให้เกิดความศรัทธากับผู้ที่ใช้บริการ สำหรับพระสงฆ์นั้น ใช้ดูฤกษ์ดี ไม่ดี เพื่อนำไปประกอบพิธีกรรมทางศาสนาด้วย

หลวงวิจิตรวาทการ ได้กล่าวถึงโหราศาสตร์ หมายถึงวิชาทำนายการณ์ล่วงหน้า บางอย่างใช้กำลังดวงจิตและบางอย่างไม่ต้องใช้ สามารถแบ่งโหราศาสตร์ออกได้เป็น 10 ประเภท คือ

1. วิชาการทำนายโดยถืออำนาจของดวงดาวเป็นเกณฑ์ โดยการเอาวัน เดือน ปี และเวลาตกฟากมาคำนวณ และทำนายไปตามหลักเกณฑ์ของโหราศาสตร์ รวมถึงการทำนายประเภทอื่น ๆ ด้วย เช่น เลข 7 ตัว เป็นต้น
2. วิชาการทำนายจากการดูลักษณะคน (Physiognomony) ที่เรียกว่า วิชานรลักษณ์ศาสตร์
3. วิชาการทำนายด้วยการดูจากเส้นลายมือ (Chiromancy) ที่เรียกว่า หัตถศาสตร์
4. วิชาการทำนายจากการดูลักษณะของการดูลายมือการเขียนหนังสือของเขา (Graphology)
5. วิชาการทำนายไพ่ (Cartomancy)
6. วิชาการทำนายฝัน (Oniromancy)
7. วิชาการทำนายด้วยการจับต้องสิ่งของ (Psychometry) เช่น วิธีจับเส้นตรวจเลือดลมของหมอจีน
8. ทิพยจักษุ หรือตาทิพย์ (Clairvoyance)
9. การดูเคล็ดและลางต่าง ๆ (Presage)
10. การดูจากการเสี่ยงทาย (Oracle)

4. โชติยศาสตร์พัฒนาการทางโหราศาสตร์ไทย

โหราศาสตร์ไทยได้รับอิทธิพลมาจากโหราศาสตร์อินเดีย กล่าวว่าในครั้งที่พวกพราหมณ์ได้เรียบเรียงคัมภีร์ไตรเพทขึ้นนั้น ได้จัดทำอรรถขึ้นมาเป็นสูตรแบ่งออกได้เป็น 6 เวทางค์ อันเป็นองค์แห่งพระเวท หนึ่งในเวทางค์นั้น คือ วิชาโชติษะหรือโชติยศาสตร์ หรือ วิชาโหราศาสตร์ นั่นเอง ซึ่งคัมภีร์วิชาโชติษศาสตร์อันเป็นโหราศาสตร์อินเดียที่ได้ตกทอดมายังประเทศไทยที่ยังหลงเหลืออยู่นี้ประมาณ 20 เล่ม ได้แก่ คัมภีร์สูรยสิทธานตะและคัมภีร์พฤหัต สังหิตาของ วราหมิหิร มหาบัณฑิต คัมภีร์ศุกรนีติสาระ เป็นคัมภีร์พิชัยสงครามของพระศุกรมหาฦาษี คัมภีร์ภฤคุปรัศนัม เป็นตำราศุภฤกษ์ศุภยามของพระภฤคุมหาฦาษี อย่างไรก็ดีแม้ครั้งในสมัยที่พระพุทธเจ้าเป็นพระโอรสอยู่นั้น พระองค์ก็ได้ทรงเรียนวิชาโชติยศาสตร์ ต่อมาในสมัยของพระเจ้าอโศกมหาราช พระองค์ได้ทรงพยายามปราบหัวเมืองต่าง ๆ เพื่อที่จะสถาปนาเป็นพระมหาจักรพรรดิที่ยิ่งใหญ่ เมื่อพระองค์ทรงประกาศตนเป็นธรรมราชาในกาลต่อมา ต่อมาในสมัยพระเจ้าศรีวิกรมาทิตย์แห่งราชวงศ์เมารยะของอินเดีย ในราวปีพุทธศักราช 1048 หรือคริสต์ศักราช 505 มีนักปราชญ์ทางโหราศาสตร์ของราชสำนัก ได้แก่ มหาฦาษีวราหะมิหิรา ได้รวบรวมวิชาโหราศาสตร์และดาราศาสตร์จากตำราและความรู้เก่า ๆ ของบรรดามหาฦาษีและนักพรตต่าง ๆ ตั้งแต่ครั้งในสมัยพระเวท ที่สืบทอดกันต่อมาเมื่อหลายพันปีก่อน และได้มีการีตั้งกฎเกณฑ์ขึ้นไว้ เช่น การแบ่งกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าออกเป็น 27 กลุ่ม ซึ่งถือเป็นฤกษ์ในปัจจุบัน และมีการแบ่งภพราศีและเรือนชะตาออกเป็น 12 ราศีและ 12 เรือน ดังที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งกลายมาเป็นต้นแบบของโหราศาสตร์ไทยในปัจจุบันนี้ด้วยเช่นกัน ได้แก่ คัมภีร์จักรทีปนี (ยอดธง ทับทิวไม้ 2534: 41) อย่างไรก็ดีในอดีต โชติยศาสตร์หรือโหราศาสตร์จะจำกัดอยู่เฉพาะเจ้านายในวังและพระสงฆ์ผู้มีความรู้เท่านั้น จึงทำให้ภาษาที่ใช้เป็นภาษาบาลีและสันสกฤตเป็นส่วนใหญ่ และทำให้เข้าใจได้ยากสำหรับผู้ไม่มีพื้นฐาน

สยามประเทศในกาลก่อนนั้นการศึกษาศิลปศาสตร์ มีหลักฐานจารึกไว้ตั้งแต่ครั้งสมัยสุโขทัย มีคำที่ได้กล่าวถึง คำว่า “ปู่ครู” หมายถึง ผู้ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญในศิลปศาสตร์ และในหลักศิลาจารึกวัดป่าม่วงที่สร้างขึ้นในสมัยพระยาลิไท ประมาณปี พ.ศ. 1904 ได้แสดงให้เห็นว่าคนไทยเริ่มรู้จักวิชาโหราศาสตร์มาแต่ครั้งในสมัยสุโขทัย มีการศึกษาการเคลื่อนย้าย

ของดวงดาว วิชาเหล่านี้จะแพร่หลายในหมู่เจ้านาย หรือพระสงฆ์ที่มีความรู้ ในราชสำนักจะมีตำแหน่ง“พระโหราธิบดี” แบ่งเป็น “โหราหน้า” คือ โหรผู้ทำหน้าที่การราชพิธีพยุหยาตราพยากรณ์การศึก การวางดวงพิชัยสงคราม และการวางพระฤกษ์สำคัญ รวมทั้งมีหน้าที่ในการพยากรณ์พระเคราะห์ของบรรดาเจ้านาย ส่วนตำแหน่ง “โหราหลัง” มีหน้าที่ประกอบพิธีตรียำปวาย หรือพิธีโล้ชิงช้า มีตำแหน่งที่ปรากฏในเอกสารสมัยอยุธยา คำว่า “พระราชครู” (ปัจจุบัน ราชครู คือ พราหมณ์ผู้รับราชการเป็นหัวหน้าพิธีพราหมณ์) และตำแหน่ง “พระโหราธิบดี” ซึ่งคำดังกล่าวมานี้ล้วนเกี่ยวข้องกับผู้มีวิชาความรู้และเชี่ยวชาญในศิลปศาสตร์ภารตวิทยาจากอินเดียทั้งสิ้น อันเป็นหลักฐานที่แสดงถึงตำแหน่งของพราหมณ์ นักปราชญ์ทางการศึกษา ที่มีหน้าที่ประกอบพิธีกรรม และสั่งสอนศิลปศาสตร์ให้แก่ราชสำนัก

ปรากฏหลักฐานเกี่ยวกับโหราศาสตร์ในสมัยอยุธยาคือพระราชพงศาวดารกรุงเก่า ฉบับหลวงประเสริฐฯ บันทึกไว้ว่า “ลุศักราช 712 ขาลศก วันศุกร์ขึ้น 6 ค่ำ เดือน 5 เพลารุ่งแล้ว 3 นาฬิกา 9 บาทแรกสถาปนากรุงพระนครศรีอยุธยา” ตรงกับทางสุริยคติ วันที่ 3 มีนาคม พุทธศักราช 1893 สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1 หรือพระเจ้าอู่ทอง ได้ทรงย้ายเมืองหลวงมาตั้งที่ตำบลหนองโสน และได้ทำพิธีตั้งเสาพระหลักเมืองใต้ต้นหมัน อย่างไรก็ตามการผูกดวงในสมัยนั้นยังไม่ปรากฏดาวเกตุและดาวมฤตยู ดาวสองดวงนี้จะมาปรากฏในสมัยรัชกาลที่ 4 ในครั้งนั้นจะมีแต่อาทิตย์ถึงราหู หรือเลข 1 ถึง 8 เท่านั้น

ต่อมาในครั้งสมเด็จพระเจ้าประสาททอง เมื่อประมาณราว พ.ศ. 2173 - 2178 ได้กล่าวถึงบทบาทที่สำคัญของโหราศาสตร์ กล่าวว่า เพื่อมิให้ประชาชนงมงาย และล้าหลัง จึงทรงตรัสสั่งให้นำเอาตำราวิทยาการโบราณคือตำราไสยศาสตร์และตำราโหราศาสตร์มาเผาทิ้ง ซึ่งนักวิชาการได้สันนิษฐานว่า เนื่องจากในครั้งที่สมเด็จพระเจ้าปราสาททอง ได้ทำการปฏิวัติยึดอำนาจจากสมเด็จพระศรีเสาวภาคย์ จึงได้สถาปนาตนขึ้นครองราชย์เป็นกษัตริย์ทรงพระนามว่าสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง หลังจากการขึ้นครองราชสมบัติแล้ว พระองค์ได้สั่งให้เผาตำราโบราณ ทั้งทางด้านไสยศาสตร์ ก็เนื่องจากกลัวว่าบุตรหลานที่จงรักภักดีต่อราชวงศ์ก่อน โดยเฉพาะบุตรที่เป็นขุนศึกของพระนเรศวร และสมเด็จพระเอกาทศรถ จะใช้ตำราไสยศาสตร์และโหราศาสตร์มาแก้แค้น โดยอาจทำอาถรรพ์และคุณไสยทำลายพระองค์ ดังนั้นหลังจากสมัยของพระเจ้าปราสาททองเป็นต้นมา บรรดาตำราที่เป็นโบราณศาสตร์ที่มีอิทธิพลต่อสังคมไทยในสมัยอยุธยานั้น ก็ได้ถูกทำลายไปเกือบหมดสิ้น และที่ยังคงเหลือ และยังนำมาใช้กันนั้น เป็นเพียงคัมภีร์ทางพุทธศาสนา ที่ได้มีการคัดลอกต่อ ๆ กันมา สำหรับใช้ในการเรียนการสอนอยู่ตามวัด ส่วนตำราโบราณศาสตร์ ก็มีเพียงการจดจำโดยครูบาอาจารย์ที่หลงเหลืออยู่ อย่างไรก็ดีในสมัยรัตนโกสินทร์จึงได้มีการคัดลอกและแต่งขึ้นใหม่ โดยเฉพาะในสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้โปรดเกล้าฯ ให้มีการรวบรวมตำราต่าง ๆ และมีการแต่งขึ้น โดยจารึกรักษาไว้เรียนที่วัดโพธิ์ หรือวัดพระเชตุพนฯ จวบจนกระทั่งปัจจุบันนี้

อย่างไรก็ตามมีการกล่าวถึงการทำนายเหตุการณ์ทางโหราศาสตร์ ที่ได้บันทึกไว้ 3 ครั้ง ด้วยกัน คือ

ครั้งที่ 1 ประมาณจุลศักราช 1005 ปีมะแม เบญจศก พระโหราธิบดีได้ถวายกฤษฎีกาแด่พระเจ้าปราสาททองว่า 3 วัน จะมีการเกิดเพลิงไหม้ในพระราชวัง ต่อมาเมื่อครบกำหนดในวันที่ 3 นั้น จึงได้เกิดฟ้าผ่าลงมาตรงยอดปราสาทเกิดเป็นเปลวเพลิงลุกไหม้สว่างขึ้น พระที่นั่งและบรรดาเรือนที่อยู่ทั้งข้างหน้าและข้างหลังปราสาทได้ถูกเผาผลาญวอดวายไปถึงประมาณ 100 หลัง

ครั้งที่ 2 กล่าวว่า ในขณะที่พระเจ้าแผ่นดินเสด็จประทับ ณ พระที่นั่งไพชยนต์มหาปราสาท ปรากฏว่าได้มีหนูตัวหนึ่งตกลงมาหน้าพระที่นั่ง พระเจ้าอยู่หัวรับสั่งให้เอาขันมาครอบไว้ แล้วให้ตามหาพระโหราธิบดีมาทำนายว่ามีอะไรอยู่ในขัน และมีจำนวนเท่าใด เมื่อพระโหราได้คำนวณเลขยามตามฤกษ์การตกของหนูแล้วได้ทำนายว่า ในขันนั้นมีสัตว์ 4 เท้าอยู่ในขัน 4 ตัว พระเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาตรัสว่า มีสัตว์ 4 เท้า เท่านั้นถูกต้อง แต่จำนวน 4 ตัวนั้นผิด เพราะสักครู่นั้นได้ครอบหนูไว้เพียงตัวเดียว แต่ครั้นเมื่อได้เปิดขันดู ก็ปรากฏว่า ในขันมีลูกหนูตัวแดง ๆ 3 ตัวกับแม่หนู 1 ตัว จึงรวมเป็น 4 ตัว ตรงตามคำทำนายของพระโหราที่ทำนายได้อย่างแม่นยำ

ครั้งที่ 3 ในครั้งสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช เมื่อครั้งที่พระยาสีหราชเดโชได้ถูกพม่าข้าศึกจับได้ในสนามรบในคราวนั้นสมเด็จพระนารายณ์มหาราชได้สั่งให้พระพิมลธรรม ซึ่งเป็นพระราชาคณะวัดระฆังทำนายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้น โดยมีการจับยามตรีเนตร แล้วได้มีการถวายคำพยากรณ์ว่า พระยาสีหราชเดโชพ้นจากอำนาจข้าศึกแล้ว อีกทั้งสามารถมี

ชัยชนะแก่ข้าศึกอีกด้วย จากการพยากรณ์ พระองค์ก็ได้รับใบบอกจากแม่ทัพในสนามรบว่า พระยาสีหราชเดโชสามารถตีกองทัพพม่าแตกพ่ายเป็นที่เรียบร้อยแล้ว (มานพ นักการเรียน. **พระพุทธศาสนากับความเชื่อเรื่องโหราศาสตร์.** ค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2560. จาก http://www.phiphat.com)

สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ หลังการสถาปนากรุงรัตนโกสินทร์ในปีพุทธศักราช 2325 รัชกาลที่ 1 ได้ทางโปรดเกล้าฯ ให้พระโหราจารย์รวบรวมตำราความรู้เกี่ยวกับโหราศาสตร์ไทยขึ้นใหม่ แต่เป็นความรู้ที่อยู่ในราชสำนักเท่านั้น ประชาชนบุคคลภายนอกยังไม่มีตำราครบบริบูรณ์ นอกจากพวกข้าราชบริพารกรมโหรและพระผู้ใหญ่ในยุคนั้น ๆ (ภารต ถิ่นคำ. 2546: 42) อย่างไรก็ดีอาจกล่าวได้ว่าพระมหากษัตริย์ไทยในสมัยรัตนโกสินทร์ที่ทรงมีความเชี่ยวชาญในวิชาโหราศาสตร์หลายพระองค์ ได้แก่ พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช ที่เป็นผู้ทรงกำหนดวางดวงเมืองกรุงเทพมหานครฯ และได้ทรงแบ่งยุคของประเทศสยามเป็นคำพยากรณ์ไว้ทั้งหมด 10 ยุค โดยทรงใช้หลักการโคจรของดาวพระเคราะห์ใหญ่ ได้แก่ ดาวพฤหัสและดาวเสาร์ ซึ่งได้มีเหตุการณ์ต่าง ๆ เกิดขึ้นจริงตามที่ได้ทรงพยากรณ์ไว้ เช่นการที่ประเทศไทยต้องเสียดินแดนบางส่วนให้กับประเทศอังกฤษ และฝรั่งเศส ซึ่งตรงกับคำพยากรณ์ที่ทรงทำนายไว้

ในสมัยรัชกาลที่ 2 เป็นยุคทองของงานวรรณกรรม สมัยนี้มีโหรที่สำคัญ 2 องค์ ได้แก่ สมเด็จพระมหาสมณเจ้ากรมพระปรมานุชิตชิโนรส และสมเด็จเจ้าฟ้ากรมหลวงพิทักษ์มนตรี ผู้ทรงพระราชนิพนธ์เรื่องจักรทีปนีคำฉันท์ และลิลิตทักษาพยากรณ์ ซึ่งผู้ศึกษาวิชาโหรในรุ่นต่อ ๆ มา ก็ยังคงใช้เป็นเอกสารอ้างอิงกันจนถึงทุกวันนี้

โดยเฉพาะในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 4) ก่อนเสวยราชสมบัติในครั้งทรงดำรงสมณเพศและดำรงพระอิศริยยศเป็นพระวชิรญาณ ตำแหน่งเจ้าอาวาสวัดบวรนิเวศวิหาร ก็ได้ทรงศึกษาวิทยาการทางด้านดาราศาสตร์จากพวกบาทหลวงโปเตสแตนต์ และนำมาประยุกต์ใช้กับวิชาการด้านโหราศาสตร์ไทยเข้าพระทัยและลึกซึ้ง ทรงชำระคัมภีร์พระสุริยยาตร์ในสมัยต่อมา และทรงพระราชนิพนธ์คัมภีร์ปักษ์คณนา ซึ่งเป็นการคำนวณวันมหาปวารณาเข้าพรรษา ของคณะสงฆ์ฝ่ายธรรมยุติ ซึ่งพระองค์ได้ทรงโปรดให้สถาปนาขึ้น ซึ่งคัมภีร์ปักษ์คณนา นี้นับได้ว่าเป็นหลักฐานสำคัญที่แสดงถึงพระปรีชาสามารถทั้งในด้านโหราศาสตร์และด้านดาราศาสตร์ของพระองค์ จนพระองค์ได้รับพระราชสมัญญานามเป็นพระบิดาแห่งโหราศาสตร์ไทย และพระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย (**ความเป็นมาของโหราศาสตร์ไทย.** สืบค้น 29 ธันวาคม 2560. จาก https://sites.google.com/site/buddhistastro/lesson-p-1-horasastr-beuxng-tn/horasastr)

ดังนั้นในปัจจุบันการศึกษาวิชาโหราศาสตร์ไทย ที่ได้รับอิทธิพลมาจากอินเดีย กล่าวกันว่า มีอยู่มากกว่า 270 ปกรณ์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ภาค ดังนี้

1. โหราศาสตร์ไทยภาคคำนวณ – มีปกรณ์ต่าง ๆ มากกว่า 50 ปกรณ์ ขึ้นไป จำแนกได้ดังนี้
   1.1 คัมภีร์สุริยยาตร มีทั้งหมดประมาณจำนวน 7 - 8 ฉบับ
   1.2 คัมภีร์มานัตต์ มีทั้งหมดประมาณจำนวน 4 - 5 ฉบับ
   1.3 คัมภีร์สารัมภ์ มีทั้งหมดประมาณจำนวน 10 กว่า ฉบับ
   1.4 ปกิณกะภาคคำนวณ มีทั้งหมf 20 กว่าฉบับ ได้แก่ ตำรากากะบาด ตำราสงกรานต์ ตำราอธิกวาร ฯลฯ

2. โหราศาสตร์ไทยภาคพยากรณ์ – มีปกรณ์ต่าง ๆ เป็นจำนวนมากกว่า 200 ปกรณ์ ซึ่งในภาคนี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ตอน ดังนี้

   2.1 โหราศาสตร์ดวงเมือง มีจำนวนประมาณ 60 ปกรณ์ ประกอบไปด้วยการพยากรณ์ดวงชะตาของพระมหากษัตริย์ กล่าวถึงการสร้างบ้านแปงเมือง ภาคการพยากรณ์เกี่ยวกับการเมืองและศึกสงคราม การพยากรณ์เศรษฐกิจข้าวปลาอาหาร การพยากรณ์นักบวชและพระภิกษุ ฯลฯ และยังสามารถแบ่งย่อยในส่วนของการพยากรณ์ออกได้อีก 2 รูปแบบ ได้แก่ การพยากรณ์ปูมกำเนิด กับ การพยากรณ์จร เช่น ตำราเผด็จรามเหียร ตำรานครภังส์ ตำราราชมัญตัญ ตำรานครถาน ตำราพิไชยสงคราม ตำราธุมเกตุธุมเพลิง ตำราดาวหาง หรือดาวพรหมปโรหิตา ตำราเทวดาไขประตูฟ้า ตำราคลองฟ้า ตำราดาวเข้าวงพระจันทร์ ตำรามหาปุริสสลักษณะ ตำราดาวผุดกลางวัน ตำราโสฬสมหานคร ตำราพระนครคิรี ตำราโชติรัตน์ ตำราพิธีสะเดาะเคราะห์เมือง ตำราจุฬามณี ตำราพิรางค์ ฯลฯ

2.2 โหราศาสตร์ภาคพยากรณ์ดวงบุคคล มีจำนวนประมาณ 150 ปกรณ์ สามารถแยกออกได้เป็น โหราศาสตร์ภาคปูมกำเนิด ประมาณ 50 ปกรณ์ และ โหราศาสตร์ภาคพยากรณ์จร ประมาณ 100 ปกรณ์ ได้แก่ ตำราอินทภาสบาทจันทร์ ตำรากาลจักรลัคน์จร ตำราอสีติธาตุ ตำราอสีติโชค ตำรามหาสัฏฐีจักร ตำรายาม ตำราอัษการ ตำราฆาตมฤตยู ตำราขับจันทร์ประวัติ ตำราพระเคราะห์รูป - พระเคราะห์สม ตำราเสบียงโหรา ตำราลักขณาทวาทศมาส ตำรามหาทักษา ตำราทักษาปกรณ์ ตำราโลกศาสตร์ ตำราสุบินนิมิต และตำราจักรทีปนี ฯลฯ

3. โหราศาสตร์ไทยภาคพิธีกรรม เนื้อหาส่วนใหญ่เป็นคำสอนประเภทมุขปาฐะตามแนวทางอาจาริยมัติ คือ เป็นคำอธิบายแบบปากเปล่าประกอบกับคำสอนภาคพยากรณ์ เป็นแนวทางการสอนของอาจารย์ของแต่ละสำนักที่ได้ศึกษาเล่าเรียนกันมา ในส่วนที่เป็นบันทึกตำราก็มีบ้างประมาณราว ๆ 30 ปกรณ์ ได้แก่ ตำราราชพิธีพราหมณ์สำหรับสยามประเทศ ตำรานามกรรม ตำราผลัดนาม ตำราตัดไม้ข่มนาม ตำราอธิไทโพธิบาทว์ ตำราทำอุบาทว์ ตำราเชิญ ตำราบูชานพเคราะห์ ตำราสะเดาะเคราะห์ ตำราดวงพิชัยสงคราม และตำราบูชาดวงชะตากำเนิด ฯลฯ

สำหรับการศึกษาโหราศาสตร์ไทยสามารถแบ่งช่วงเวลาออกเป็น 5 ช่วงด้วยกัน ดังนี้

1. ประมาณก่อน พ.ศ.2475 นิยมเล่าเรียนกันตามวัดหรือบ้านข้าราชการที่เกี่ยวกับกรมโหรหรือภายในวังของบรรดาเจ้านายชั้นสูง เป็นการศึกษาเล่าเรียนไปตามลำดับ และยึดมั่นในแบบแผนของอาจารย์อย่างเคร่งครัด การศึกษาจะเป็นการศึกษาทั้งจากการคำนวณบนกระดาน และจากการดูดาวบนท้องฟ้า

2. ประมาณราว พ.ศ. 2475 และพ.ศ. 2510 มีปูมปฏิทินโหรตีพิมพ์ออกจำหน่าย มีการให้ความสนใจในการศึกษาโหราศาสตร์ทั้งแบบไทยและต่างประเทศ เป็นโหราศาสตร์สากลแบบดวงโปรเกรส และมีการจับกลุ่มผู้สนใจโหราศาสตร์ เพื่อแลกเปลี่ยนทัศนะกัน และได้จัดตั้งสมาคมโหรประเทศไทยขึ้น การศึกษาเปลี่ยนมาเป็นการศึกษากับนักโหราศาสตร์ที่มีชื่อเสียงและเรียนกันเฉพาะบางแง่มุมหรือบางแนวทางเป็นส่วนใหญ่

3. ประมาณราว พ.ศ. 2511 และพ.ศ. 2520 สมาคมโหรแห่งประเทศไทยได้มีการเปิดสอนโหราศาสตร์แก่บุคคลทั่วไปเป็นรุ่นแรก นักศึกษารุ่นแรกนี้ที่มีชื่อเสียง ได้แก่ อรรถวิโรจน์ ศรีตุลา มีการกำหนดแบบแผนการเรียนขึ้นเป็นหลักสูตร ในส่วนของวิชาชั้นสูง จะมีการแยกไปเรียนเป็นการส่วนตัวกับอาจารย์แต่ละท่านต่างหากออกไป ในช่วงนี้ จะเห็นได้ว่าความเห็นของนักโหราศาสตร์แตกเป็นหลายกลุ่ม โดยมีการแยกตัวไปเป็นกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มวัดราชบพิธ กลุ่มวัดโพธิ์ กลุ่มวัดสุทัศน์ กลุ่มวัดราชประดิษฐ์ กลุ่มวัดมหาธาตุ กลุ่มวัดบุญศิริอำมาตย์ จนกระทั่งในที่สุดจึงได้มีการแยกออกไปตั้งเป็นสมาคมโหราศาสตร์นานาชาติ และ กลุ่มสหพันธ์โหร ฯลฯ ซึ่งในระยะนี้ มีปฏิทินโหรให้เลือกซื้อหาได้ตามความพอใจ ในส่วนในแนวทางการพยากรณ์ที่จะใช้ เช่น โหราศาสตร์สากลในยุคนี้นั้น จะนิยมใช้ปฏิทินแบบราฟาเอลมากกว่าแบบลาหิรี เป็นต้น

4. ประมาณราว พ.ศ. 2521 และในปี พ.ศ.2540 มีตำราโหราศาสตร์ที่มาพร้อมคำอธิบายหลายแบบให้เลือกซื้อหาได้ตามแต่ความสนใจ การศึกษาจึงเริ่มเปลี่ยนแนวทางจากการไปศึกษาข้อคำอธิบายจากครูนักโหราศาสตร์อาวุโส เพื่อจะได้ฟังมุขปาฐะ และนำหนังสือตำราโหราศาสตร์เล่มต่าง ๆ มาเป็น ตัวครูผู้สอนแทน โดยใช้สติปัญญาและความคิดหรือทัศนะของตนเองเข้ามาเป็นหลักในการตัดสิน

5. ประมาณราว พ.ศ. 2540 จนกระทั่งถึงปัจจุบัน ซึ่งเป็นการศึกษาโหราศาสตร์ในยุคปัจจุบัน มีการนำระบบเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ระบบคอมพิวเตอร์ และระบบอินเทอร์เน็ต เข้ามามีบทบาทสำคัญมาก มีการการศึกษาการโดยใช้โปรแกรมประมวลผลทางด้านโหราศาสตร์แทน เช่น โปรแกรมผูกดวง เป็นต้น

5. บทสรุป

ภารตวิทยาที่เผยแพร่เข้ามาในสยามประเทศแต่ครั้งโบราณนั้น ได้แก่ ศิลปศาสตร์ 18 ประการ อันเป็นศาสตร์สำหรับบรรดากษัตริย์และนักปกครอง โดยเฉพาะ โชติยศาสตร์ ที่เป็นศาสตร์ที่ปรากฏในคัมภีร์พระเวทและเวทางศาสตร์ เป็นศาสตร์ในการดูตำแหน่งดวงดาวบนท้องฟ้า ต่อมาโชติยศาสตร์ได้กลายมาเป็นวิชาโหราศาสตร์ ที่เป็นศาสตร์ในการทำนาย ที่ว่าด้วย

การทำนายและการพยากรณ์ เป็นทั้งการทำนายหรือการพยากรณ์โชคชะตาชีวิตของมนุษย์ ตลอดจนการทำนายหรือการพยากรณ์สรรพสิ่งต่าง ๆ การทำนายหรือการพยากรณ์ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ของบ้านเมือง และของโลก โดยอาศัยเวลาและตำแหน่งของดวงดาวต่าง ๆ บนท้องฟ้า เป็นเครื่องชี้โชคชะตาของมนุษย์หรือสรรพสิ่งต่าง ๆ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ดังกล่าวจะได้รับผลดีหรือผลร้าย ย่อมเป็นไปตามอิทธิพลของดวงดาวที่สัมพันธ์กับเวลา ณ ช่วงเวลานั้น ๆ เป็นสำคัญ อิทธพิลของโชติยศาสตร์จากอินเดียได้เผยแพร่เข้ามาในสยามประเทศ พร้อมกับการค้าและการเผยแพร่ศาสนาพราหมณ์ – ฮินดู และพระพุทธศาสนา โดยมีชั้นชั้นปกครองเป็นผู้ศึกษา และนำมาใช้ในการทำนายฤกษ์งาม ยามดี ในการสร้างบ้านเมืองและทำนายดวงชะตาของผู้คน รวมทั้งการจัดทัพในยามศึกสงคราม และในระยะเวลาต่อมาอิทธิพลความเชื่อนี้ได้กลายมาเป็นที่นิยมจนกระทั่งถึงปัจจุบัน

6. เอกสารอ้างอิง

เจริญ อินทรเกษตร. (2514-2516). "โชยติษ". **สารานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน**, (เล่ม 11). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม.

มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2539). **พระไตรปิฎกภาษาไทย, (เล่ม 9).** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

มานพ นักการเรียน **พระพุทธศาสนากับความเชื่อเรื่องโหราศาสตร์.** ค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2560. จาก http://www.phiphat.com/index.php?lay=boardshow&ac=webboard show&WBntype

เสฐียรโกเศศ และนาคะประทีป. (2503, 21 มกราคม). **ลัทธิของเพื่อน.** พระนคร : มปท. (ที่ระลึกงานฌาปนกิจศพนางส่งศรี อมาตยกุล ณ เมรุวัดมกุฏกษัตริยาราม วันที่ 21 มกราคม 2503).

อติศักดิ์ ทองบุญ. (2532). **ปรัชญาอินเดีย.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้มติ้งกรุ๊ฟ จำกัด.

“Astrology is a science: Bombay HC”. **The Times of India**. 3 February 2011. Archived from the original on 6 July 2017

Benjamin Walker. (1968). "Scriptures." **Hindu World,** (vol. 2). London : George Allen & Unwin, Ltd.

David Pingree and Robert Gilbert, (2008) “Astrology; Astrology In India; Astrology in modern times” **Encyclopaedia Britannica.**

Flood, Gavin. Yano, Michio. (2003). **The Blackwell Companion to Hinduism.** Malden: Blackwell.

Hart Defouw. **Light on Life: An Introduction to the Astrology of India.** Penguin.

“In countries such as India, where only a small intellectual elite has been trained in Western physics, astrology manages to retain here and there its position among the sciences." David Pingree and Robert Gilbert, "Astrology; Astrology In India; Astrology in modern times" Encyclopaedia Britannica. 2008.

“Introduction of Vedic astrology courses in universities upheld”. **The Hindu**. 5 May 2004. Archived from **the original** on 8 July 2017

John Dowson. (1957). **A Classical Dictionary of Hindu Mythology and Religion, Geography, History and Literatures.** London : Routledge & Kegan Paul, Ltd.

Lochtefeld James (2002), "Jyotisha" **in The Illustrated Encyclopedia of Hinduism**, Vol. 1: A–M, Rosen Publishing.

Mohan Rao, Female foeticide: where do we go? **Indian Journal of Medical Ethics**. Oct - Dec 2001-9(4), T. Jayaraman, A judicial blow, Frontline Volume 18 – Issue 12, Jun. 09 – 22, 2001

Monier Monier-Williams (1923). **A Sanskrit–English Dictionary.** Oxford University Press.

Narlikar, Jayant V. (2013). "An Indian Test of Indian Astrology". **Skeptical Inquirer.** 37 (2). Archived from the original on 8 July 2017

N. P. Subramania Iyer. Kalaprakasika. **Asian Educational Services.**

Plofker Kim. (2009). **Mathematics in India.** Princeton University Press.

"People seek astrological advise from Banaras Hindu University experts to tackle health issues". **The Times of India.** 8 July 2017. Archived from the original on 9 July 2017

Richard L. Thompson. (2004). **Vedic Cosmography and Astronomy.**

R.C. Majumdar. (1968). "Literatures and Science (of Later Vedic Civilization)." **Advanced History of India.** London : Macmillan and Company, Ltd.

Supreme Court questions 'Jyotir Vigyan', **Times of India**, 3 September 2001

"Set-up Vedic university to promote astrology". **The Times of India.** 9 July 2017. Archived from the original on 9 July 2017.

T. Jayaraman, A judicial blow, Frontline Volume 18 – Issue 12, June 09 – 22, 2001 hinduonnet.com Archived 8 July 2017 at the Wayback Machine.

Vipin Pareek, **According to ancient Indian scripts, what are the 18 subjects of knowledge and 64 arts of knowledge? 14 Jun 2017. From** https://www.quora.com/According-to-ancient-Indian-scripts-what-are-the-18-subjects-of-knowledge-and-64-arts-of-knowledge

Yukio Ohashi (1999). **Highlights of Astronomy, Volume 11B**

Lochtefeld James (2002), "Jyotisha" in **The Illustrated Encyclopedia of Hinduism**, Vol. 1: A–M, Rosen Publishing.

วัฒนธรรมการกินหมากในสังคมไทยสมัยก่อน
The Betel Chewing Culture in Thai Society

สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., สาขาวิชาสังคมศึกษา
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Supitchra59@yahoo.co.th

บทคัดย่อ

วัฒนธรรมการกินหมากของไทย มีหลักฐานการกินหมากมาตั้งแต่สมัยโบราณ จากหลักฐานเอกสารของจีนได้กล่าวถึงกลุ่มชนฟันดำซึ่งหมายถึงคนที่กินหมาก เมื่อประมาณ 200 ปี ก่อน ว่ากลุ่มคนฟันดำนี้อยู่ทางตอนใต้ของจีน ซึ่งสันนิษฐานว่าหมายถึงคนไทย และลาว ดังที่ในศิลาจารึกพ่อขุนรามคำแหงสมัยสุโขทัย หลักที่ 1 จารึกว่า "ป่าหมากป่าพลูพ่อเชื้อมันไว้แก่ลูกมัน สิ้น" ข้อความดังกล่าวแสดงให้เห็นความสำคัญของการปลูกหมากพลู วัฒนธรรมการกินหมากจึงมีมาตั้งแต่ครั้งสุโขทัยและสืบต่อเนื่องมาถึงสมัยอยุธยา และรัตนโกสินทร์ ดังที่ปรากฏในงานวรรณกรรมต่าง ๆ ของไทย เช่น เรื่องขุนช้างขุนแผน และอิเหนา รวมทั้งคนไทยในสมัยก่อนมีค่านิยมที่ว่า คนที่มีฟันดำคือคนสวย คนงาม ดังนั้นคนไทยในสมัยก่อนจึงมีหมากพลูพกติดตัว จีบหมากจีบพลูใส่ซอง ใส่ถุงติดตัวไปไหนมาไหนด้วยเสมอ เพราะการเคี้ยวหมากทำให้ฟันดำ ส่วนหน้าที่การจีบหมากพลู ก็เป็นของหญิงไทย มีค่านิยมเกี่ยวกับหญิงไทยสมัยก่อนว่า การเจียนหมากเป็นงานศิลปะที่ต้องใช้ฝีมือมาก ดังนั้นสตรีที่เจียนหมากได้สวยจึงเป็นกุลสตรีที่มีค่า และสตรีที่มีค่าและสมบูรณ์แบบจะต้องมีความสามารถด้านการครัว คือ ปอกมะปรางเป็นริ้วได้ ละเลงขนมเบื้องเป็น ปั้นขนมจีบได้ และจีบพลูเป็น นอกจากนี้หมากพลูในสมัยโบราณยังเป็นสัญลักษณ์แทนความเคารพนับถือ และมิตรภาพ จะเห็นได้จากภาพวาดตามฝาผนังวัดในสมัยโบราณ ที่มีภาพของผู้คนนั่งล้อมวงกินหมากพลูกันในส่วนของพิธีกรรม หมากพลูจะใช้เป็นส่วนประกอบในการประกอบพิธีสำคัญ เช่น ไหว้ครูและพิธีบายศรีสู่ขวัญ ทำขวัญเด็ก พิธีบรรพาชาอุปสมบท พิธีหมั้น พิธีปลงศพ ดังนั้นความสำคัญของหมากพลูจึงรวมไปถึงอุปกรณ์ในการเก็บหรือใส่หมาก เช่น จะมีเครื่องใส่หมากพลูรวมอยู่ในเครื่องบรมราชาภิเษกสำหรับกษัตริย์ หากพระมหากษัตริย์เสด็จไป ณ ที่ใด ก็จะต้องมีผู้อัญเชิญพานพระศรีสำหรับใส่หมากพลูติดตามไปด้วย เชี่ยนหมากยังแสดงถึงยศถาบรรดาศักดิ์ในสมัยก่อน สำหรับบรรดาเจ้านายไทยในสมัยก่อน ก็จะมีบ่าวคอยถือเชี่ยนหมากใส่หมากพลูติดตามไปด้วย ดังนั้น จึงพอจะสรุปได้ว่า หมากพลูเป็นวัฒนธรรมหนึ่งของสังคมไทยมาแต่ครั้งโบราณและเป็นที่นิยมทั้งชนชั้นสูงจนถึงประชาชนคนทั่วไป

คำสำคัญ: หมากพลู วัฒนธรรม

Abstract

The betel chewing culture in Thai Society appeared as evidence since the ancient times. It also evidenced in Chinese writing that mentioned about Black Tooth Tribe, a group of people chewing betel 200 years ago. The writing said that the tribe was in the south of China which assumed that the tribe was likely Thai and Laotian according to stone inscription in Ram Khamhaeng's sovereignty section 1 said '....growing betel and cassava for off springs.....'. The scripture showed the importance of growing betel. Thus, the culture of betel chewing existed since Sukhothai Kingdom continuingly to Ayutthaya and Rattanakosin Kingdom including literature, such as Khun Chang Khun Phaen and Panji (prince). There was value of Thai society which said people who had black teeth considered as beauty. Thus, Thai people always took betel and leaves with them so that their teeth became black. Meanwhile, Thai ladies were responsible forbetel trimming because there was value considering Thai ladies were worthy since betel trimming was highly-skilled handicraft. They had to be skillful in culinary by making strip peel of Marian plum, spread a batter mix of Khanom Buang on to the hot plate, making steamed pork dumplings, and trimming betel. Furthermore, betel was considered as a sign of respect and friendship. The evidence revealed on the paintings of temples in the ancient time which showed the image of people sitting together chewing betel. Likewise, betel was used in many important rites, such as Guru worship, rice offering, Buddhist ordination, engagement ceremony, and cremation. Thus, the importance of betel also included betel kit which kept the betel because the equipment was used in the king's coronation and his servants always carried tray with pedestal wherever the king went. The equipment was also a sign of people's rank in the past. Thai lords were always accompanied by his servants carrying betel kits. Thus, betel was in conclusion considering as part Thai culture and fashionable from the higher to lower rank of people.

Keywords: betel, culture

1. บทนำ

“สร้างป่าหมากพลูทั่วเมืองนี้ทุกแห่งมีป่าหมาก ป่าพลู มีไร่ มีนา มีถิ่นตาน” ข้อความที่ปรากฏในศิลาจารึกสุโขทัย หลักที่ 1 ด้านที่ 2 แสดงให้เห็นว่าป่าหมาก และป่าพลู มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตของคนไทยสมัยสุโขทัย สะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมการกินหมากในสังคมไทย โดยมีคตินิยมของคนไทยในสมัยก่อนที่กล่าวว่า คนจะสวยจะงามต้องยิ้มออกมาแล้วฟันดำ คนไทยในสมัยก่อนจึงนิยมเคี้ยวหมากจนฟันดำ และจะมีการจีบหมากจีบพลูใส่ซอง ใส่ถุงพกติดตัวไปด้วยเสมอ แม้แต่ขุนนางไทย ก็จะมีข้าทาส บริวาร คอยเดินตามถือเชี่ยนหมาก พอนึกอยากหมากพลูก็หยิบขึ้นมาเคี้ยว เมื่อเรือนใดหากมีแขกมาเยี่ยม ก็ต้อนรับด้วยหมากพลู จึงมีการประดิษฐ์เชี่ยนหมากให้งดงามสมตามฐานะของผู้คนในสมัยนั้น อาจกล่าวได้ว่าหมากพลูเป็นสัญลักษณ์แห่งมิตรภาพ ความผูกพัน ที่หากพบเจอคนรัก หรือมิตรสหาย ก็จะยื่นไมตรีจิตด้วยจีบหมากจีบพลูให้นอกจากนี้หมากพลูยังเป็นตัวแทนของความเคารพ นับถือ และมิตรภาพ ซึ่งจะเห็นได้จากภาพจิตรกรรมตามฝาผนังโบสถ์ในสมัยโบราณที่จะมีภาพของผู้คนนั่งล้อมวงสนทนาและกินหมากพลู ในส่วนของพิธีกรรมนั้น หมากพลูจะใช้เป็นส่วนประกอบในพิธีที่สำคัญต่าง ๆ ด้วยเช่นกัน ได้แก่ การทำขวัญเด็ก พิธีอุปสมบท พิธีหมั้น และพิธีปลงศพ ดังนั้นความสำคัญของหมากพลูจึงมีไปถึงอุปกรณ์ในการเก็บหรือใส่หมากด้วย เช่น จะมีเครื่องใส่หมากพลูรวมอยู่ในเครื่องบรมราชาภิเษกสำหรับกษัตริย์ หากเสด็จไป ณ ที่ใด ก็จะต้องมีผู้อัญเชิญพานพระศรีสำหรับใส่หมากพลูติดตามไปด้วย เชี่ยนหมากสามารถใช้ในการกำหนดสถานะบรรดาศักดิ์ ของบรรดาเจ้านายไทยในสมัยก่อนด้วย ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่า การกินหมากพลูเป็นวัฒนธรรมหนึ่งของสังคมไทยมาแต่ครั้งโบราณ และเป็นที่นิยมทั้งชนชั้นสูงจนถึงประชาชนทั่วไป

สำหรับอุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบในการนำมาทำเชี่ยนหมากนั้น จะพบว่ามีหลายสิ่งหลายอย่างที่เป็นส่วนประกอบสำคัญของหมากรวมอยู่ด้วย เช่น เต้าใส่ปูน ตะบันหมาก ยาเส้น กรรไกรหนีบหมาก ซองใส่พลู ขี้ผึ้งเคลือบริมฝีปากเพื่อไม่ให้เกิดอาการปากตึงเพราะยางหมากและน้ำปูน และของใช้ส่วนตัวอื่น ๆ ที่เป็นของเจ้าของเชี่ยนหมาก การกินหมากจะเริ่มจากการตักปูนจากเต้าปูนป้ายไปบนใบพลู ตามด้วยหมากชิ้นบาง ๆ จะเป็นหมากสดหรือหมากแห้งก็แล้วแต่ชอบ ต่อจากนั้นก็จะเริ่มมวนใบพลูให้เป็นรูปกรวยเล็ก ๆ ค่อยบรรจงนำใส่ปากเคี้ยวไปเรื่อย ๆ ไม่เร่งรีบ ซึมซับความหอมหวานของน้ำหมากผสมใบพลู และเครื่องเคียงจนหมากมีรสชาดจืด หมดรสฝาดจึงคายหมากทิ้ง แล้วเริ่มมวนหมากใส่ใบพลูใหม่ ในส่วนของยาเส้นนั้นก็จะใช้ปั้นก้อนเล็ก ๆ แล้วนำไปเช็ด และขัดสีฟัน การกระทำแบบนี้เป็นการขัดเอายางหมากพลูออกจากซอกฟัน ส่วนขี้ผึ้งที่ใช้ทาริมฝีปากจะช่วยป้องกันปากตึงและปากแตก

2. ความหมายและความสำคัญ

หมากเป็นพืชในวงศ์ PALMAE มีแพร่หลายในทวีปเอเชียเขตร้อน ได้แก่ อินเดีย พม่า ไทย เขมร ลาว จีนตอนใต้ และหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิก สำหรับในประเทศไทยนั้นจะนิยมปลูกหมากทางภาคใต้ของไทย โดยเฉพาะทางแถบจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง และนราธิวาส

ผลหมาก จะมีสารที่ชื่อว่าแอลคาลอยด์ (Alkaloids) ได้แก่ Arecoline, Arecain and Guvacine มีสรรพคุณช่วยกระตุ้นให้ผู้เคี้ยวรู้สึกสดชื่นกระปรี้กระเปร่า เป็นยาบรรเทาความเครียด และเป็นสารเสพติดที่มีฤทธิ์อ่อน ๆ



ภาพที่ 1 ผลหมาก

ที่มา: https://www.daleysfruit.com.au/Betel-Nut-Areca-catechu.htm

ใบพลู หรือพลู มีถิ่นกำเนิดในประเทศอินเดีย ใบพลูจะมีหลายชนิด ได้แก่ พลูจีน พลูเหลือง พลูเขียว และพลูทองหลาง แต่สำหรับในประเทศไทยนั้นจะมีแหล่งเพาะปลูกพลู ที่นิยมปลูกกันมากทางแถบจังหวัดภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยนิยมปลูกเพื่อการบริโภคในท้องถิ่น ปลูกเพื่อการค้า และส่งออกขายในต่างประเทศ ได้แก่ ประเทศอินเดีย บังคลาเทศ ปากีสถาน และกลุ่มประเทศทางแถบตะวันออกกลาง

การกินหมาก จะมีเครื่องกินหมากทั้งหมด 4 อย่าง ได้แก่ ผลหมาก ใบพลู ปูนแดง และยาเส้น บางครั้งอาจมีการใส่เครื่องหอมหรือผสมเปลือกไม้อื่น ๆ เพื่อให้เกิดรสชาติที่ดีขึ้น เช่น กานพลู การบูร พิมเสน เปลือกตะเคียน เปลือกสีเสียด ส่วนหมากที่คนไทยนิยมบริโภค มีดังนี้

1. หมากดิบ คือ หมากที่มีลักษณะที่ยังไม่แก่
2. หมากสง คือ หมากที่มีลักษณะแดงแก่จัด
3. หมากอีแปะ คือหมากที่มีการนำเนื้อในผลมาผ่าให้เป็นแผ่นบาง ๆ แล้วตากแห้งไว้
4. หมากยับ คือ หมากที่แก่จัด และมีการเก็บไว้ทั้งเปลือกไว้กินยามที่หาหมากยาก

ใบพลู ที่นิยมนำมาบริโภคนั้นมีทั้งหมด 2 ชนิด ได้แก่ พลูค้างทองหลาง มีใบสีเขียว ซึ่งมีรสเผ็ด จะนิยมปลูกทิ้งไว้บนต้นไม้อื่น ๆ ส่วนใบพลูจีนหรือพลูค้างไม้ จะมีใบสีเหลืองโดยมีใบขนาดใหญ่กว่าพลูค้างทองหลาง แต่จะมีรสไม่ค่อยเผ็ด และนิยมปลูกทิ้งไว้ให้ใบเลื้อยขึ้นไปบนไม้ที่พาด นอกจากนี้ยังมีใบพลูนาบ ที่อยู่ในป่าจะนำมานาบด้วยความร้อนใช้กินในยามใบพลูขาดแคลน ส่วนปูนแดงนั้น จะทำมาจากการเผาหินปูนหรือเปลือกหอยจนเป็นเถ้า จากนั้นจึงนำมาบดเป็นผงแล้วกวนกับน้ำให้ได้เป็นปูนขาวมาผสมกับขมิ้น และเมื่อกรดในปูนทำปฏิกิริยากับขมิ้นก็จะกลายเป็นสีแดง ทำให้ปูนมีความเป็นกรดลดลง ส่วนยาเส้นจะมี 2 ชนิด ได้แก่ ยาจีนหรือยาฝอย กับยาฉุน หลังจากที่เคี้ยวหมากจะนำมาปั้นเป็นก้อน เพื่อใช้เช็ดหรือสีฟัน

อุปกรณ์ และเครื่องใช้ ในการกินหมากจะใช้วัสดุที่ประดิษฐ์ขึ้นจากหลายรูปแบบด้วยกัน ได้แก่ ไม้ เงิน นาก ทอง เครื่องเขิน และเครื่องถม โดยจะประดิษฐ์ให้มีความประณีต และงดงามแตกต่างกันออกไป ซึ่งเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงฐานะ รสนิยม และความพึงพอใจของผู้ใช้ โดยจะมีเครื่องใช้ในการกินหมากประกอบด้วยสิ่งของต่าง ๆ ดังนี้

1. เต้าปูน เป็นภาชนะที่ใช้ใส่ปูนหมาก มีไม้ควักปูน
2. ซองพลู เป็นภาชนะที่ใช้สำหรับใส่พลูจีบ
3. ที่ใส่หมาก ใช้ใส่ได้ทั้งหมากสดและหมากแห้ง มีลักษณะเป็นตลับ ผอบต่าง ๆ ที่ใส่ยาเส้น กานพลู การบูร สีเสียด มักนิยมใช้ในชุดเชี่ยนหมาก 3 – 8 ใบ
4. มีดเจียนหมาก จะเป็นมีดที่มีขนาดเล็ก ใช้ผ่าหมากดิบและเจียนพลู

5. กรรไกรหนีบหมาก เป็นกรรไกรที่ใบมีดข้างหนึ่งใหญ่และคมกว่าอีกข้างหนึ่ง ใช้สำหรับผ่าลูกหมากและเนื้อหมาก

6. ตะบันหมาก มีลักษณะทรงกระบอกเรียวเล็กลงด้านปลาย ใช้ตำหมากพลูให้แหลก มีสากตะบัน

7. กระโถน ใช้สำหรับบ้วนน้ำหมาก เมื่อคายชานหมากที่จืดแล้ว (วัฒนธรรมการกินหมาก. สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2560 จาก http://emuseum.treasury.go.th)

เชี่ยนหมาก เป็นอุปกรณ์ที่ประกอบด้วย ตัวถาดที่มีขนาดใหญ่สำหรับวางตลับใส่หมาก ตลับยาเส้น กระปุกปูน ตลับสีเสียด และซองใส่พลู เรียกชื่อแตกต่างกันไป เช่น ภาคเหนือ เรียกว่า กระทายหมาก และภาคอีสานเรียกว่าขันหมาก ถ้าเป็นภายในวัง จะต้องใช้คำราชาศัพท์ เรียกว่า พานพระศรี รองลงมาถ้าเป็นระดับราชวงศ์ เรียกว่า พานหมากเสวย เชี่ยนหมากสามารถทำได้จากวัสดุหลาย ๆ ประเภท ได้แก่ ทอง เงิน ไม้ ทองเหลือง เครื่องเขินหรือจักสาน มีหลายลักษณะ ได้แก่ พานกลมแบน หรือมีลักษณะเป็น 6 เหลี่ยม ส่วนในชนบทส่วนใหญ่เชี่ยนหมากนั้นจะทำด้วยไม้ เช่น ไม้สัก ไม้เนื้อแข็ง และไม้เนื้ออ่อน เช่น ไม้ขนุน และไม้มะม่วงป่า และทำจากทองเหลือง ส่วนสีที่นิยมนำมาใช้ทาเป็นสีผิวชั้นนอกคือสีดำ ทำจากเขม่าคลุกกับน้ำมันยาง มีการแกะสลักลวดลายให้สวยงาม โดยใช้มีดกรีดให้เป็นลายเส้น เช่น ลายรูปขนมเปียกปูน ลายเส้นลวด และลายดอกผักแว่น จากนั้นก็จะตกแต่งลายด้วยสีแดง สีเหลือง สีปูนขาว และสีเขียว ส่วนความสำคัญของเชี่ยนหมากในสมัยก่อนเชี่ยนหมากจะใช้เป็นเครื่องหมายแสดงถึงฐานะทางสังคมของผู้ใช้ ว่ามียศถาบรรดาศักดิ์สูงในระดับไหน โดยสามารถที่จะดูได้จากวัสดุที่ใช้ทำเชี่ยนหมาก เช่น ถ้าชาวบ้านทั่วไป จะนิยมเชี่ยนหมากที่ทำจากไม้ ส่วนผู้ที่มียศถาบรรรดาศักดิ์เชี่ยนหมากจะทำจากวัสดุที่มีราคาแพง เช่น ทองเหลือง เงิน และประดิษฐ์ให้มีความงดงามขึ้นด้วยการแกะสลัก หากทำด้วยทองคำที่มีค่า จะนิยมใช้สำหรับพระมหากษัตริย์

กำเนิดการกินหมาก มีหลักฐานทางโบราณคดีที่ปรากฏในถ้ำทางภาคเหนือของประเทศไทย และในประเทศฟิลิปปินส์มีการค้นพบเปลือกหอยที่บรรจุปูนกินหมาก ที่ถ้ำดูยองในประเทศฟิลิปปินส์ ที่สันนิษฐานว่ามีอายุประมาณ 4,500 ปี นอกจากนี้ยังมีการพบรอยคราบสีแดงของน้ำหมาก ที่ติดอยู่กับฟันของมนุษย์โบราณ ที่พบในสาธารณรัฐปาเลา มหาสมุทรแปซิฟิก เป็นหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่ามนุษย์ในแถบนี้ ได้มีการนำหมากพลูมาใช้ตั้งแต่เมื่อประมาณ 4,000 ปี ที่ผ่านมา (“Archaeological evidence from Thailand, Indonesia and the Philippines". Epistola.com. Retrieved 2017-08-15) จากหลักฐานที่กล่าวมานี้สามารถสันนิษฐานได้ว่าวัฒนธรรมการกินหมากมีการแพร่กระจายจากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไปบริเวณอื่น ๆ ด้วยการติดต่อค้าขาย โดยเฉพาะแหล่งที่มีการปลูกต้นหมาก พลู จะมีมากทางแถบหมู่เกาะชวา โดยมีหลักฐานว่าชาวชวาส่งหมากเป็นสินค้าออกไปจีนมานานกว่า 700 ปี และในศตวรรษที่ 18 กล่าวว่ามีความเชื่อของชาวเวนิสที่กล่าวว่าหมากนั้นเป็นเสมือนเครื่องหมายของความชอบพอ การต้อนรับแขก หมากยังแสดงให้เห็นซึ่งการยอมรับสถานภาพพิเศษ และฐานะทางสังคมของบุคคลนั้น สำหรับชนชาวทมิฬในประเทศอินเดียก็นิยมกินหมาก โดยเรียกหมากว่า adaikay ตามลักษณะของผลหมากที่ห้อยย้อยต่ำลงมา รวมทั้งหมากยังมีความสำคัญในพิธีแต่งงานของชาวมาเลย์ ซึ่งเหมือนกับประเพณีแต่งงานของไทย ที่มีขบวนขันหมาก และในบางสังคมการกินหมากนั้นเป็นสัญลักษณ์ของความดีความชอบด้วย (กินหมาก. ข่าวสดรายวัน. ฉบับวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552 ปีที่ 18 ฉบับที่ 6661, หน้า 24.)

จากที่กล่าวมานี้ต้นกำเนิดของหมากพลู สันนิษฐานได้ว่ามีแหล่งกำเนิดอยู่ในแถบทวีปเอเชีย การกินหมากแต่เดิมนิยมแพร่หลายในประเทศอินเดียใต้และจีนตอนใต้ มาตั้งแต่ก่อนพุทธศตวรรษที่ 20 โดยมีการนำเข้ามาจากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะบริเวณเกาะชวาและสุมาตรา ซึ่งเป็นแหล่งเพาะปลูก ผลิต และเป็นตลาดรายใหญ่มาตั้งแต่ครั้งสมัยโบราณ มีหลักฐานของจีนกล่าวว่า การกินหมากพลูได้แพร่เข้ามาทางตอนใต้ของจีน ในช่วงกลางพุทธศตวรรษที่ 12 จากเอกสารในปลายสมัยราชวงศ์ถัง กล่าวถึงการนำหมากเข้ามาจากประเทศพม่า แต่อย่างไรก็ตามก็มีการสันนิษฐานว่าวัฒนธรรมการกินหมากนั้น มีปรากฏหลักฐานในประเทศอินเดีย เป็นเรื่องเก่าแก่ที่สืบทอดมานานประมาณ 2,000 ปี กล่าวว่า นักเดินเรือ วาสโก ดากามา กล่าวถึงคนอาหรับที่เอาหมากไปจากอินเดีย และกล่าวว่าคนอินเดียนิยมกินหมากในหมู่เพื่อนฝูง แม้แต่ในประเทศอินเดียปัจจุบันก็นิยมกินหมากพลูในช่วงหลังทานอาหารเย็น โดยหมากจะผูกพันกับวิถีชีวิตของชาวอินเดียตั้งแต่เกิดจนตาย ซึ่งในศาสนาฮินดูมีความเชื่อว่าหมากเป็นสัญลักษณ์แห่งความบริสุทธิ์ เป็นพืชผลของเทพเจ้า ดังนั้นในพิธีกรรมต่าง ๆ ของ

พราหมณ์จึงมีหมากเข้ามาเกี่ยวข้อง หมากได้นำมาใช้ในการบูชาเทพยดาและเทพเจ้า นอกจากอินเดียแล้วก็ยังมีชาติอื่น ๆ ที่นิยมกินหมาก เช่น เนปาล ศรีลังกา บังคลาเทศ และปากีสถาน ประเทศดังกล่าวต่างก็มีวัฒนธรรมการกินหมากที่แตกต่างกัน แต่สำหรับชาวเอเชียตะวันออกแล้ว มีชาวไต้หวันและชาวจีนตอนใต้บางส่วนเท่านั้นที่กินหมาก แม้ว่าในปัจจุบันนี้ในแต่ละประเทศจะมีการกินหมากน้อยลง เนื่องจากคำนึงถึงสุขภาพของปากและฟัน แต่ชาวอินเดียก็ยังคงมีวัฒนธรรมการกินหมากที่ค่อนข้างเหนียวแน่น เช่นเดียวกับบางประเทศในกลุ่มประเทศเพื่อนบ้านของไทยที่ยังมีการกินหมาก เช่น พม่า เขมร ลาว และเวียดนาม โดยเฉพาะชาวพม่ายังนิยมกินหมาก โดยมีวัฒนธรรมการกินหมากมาเป็นเวลาช้านาน (Seekins, Donald M. (2006). Historical Dictionary of Burma (Myanmar). Scarecrow Press. p. 109.) โดยชาวพม่าเองมีความเชื่อว่าหมากเป็นความหมายของความปรารถนาดี และความเพลิดเพลินทางสังคม สำหรับคนพม่า คำหมากยังนิยมมอบเป็นของที่ระลึกในการแต่งงาน และเชี่ยนหมากก็เป็นสิ่งสำคัญมากในการแต่งงาน ในขณะที่ชีวิตประจำวัน สาวแรกรุ่นของพม่า



ภาพที่ 2 ชุดเชี่ยนหมากทองเหลืองนิยมใช้สำหรับประชาชนทั่วไป

ที่มา: http://thaivintage4u.lnwshop.com/product/16/

ในหมู่บ้านที่ทำงานหนัก ระหว่างวันพวกเธอจะทำอาหาร ปลูกผัก และทำความสะอาด ในช่วงเย็นที่ปั่นฝ้ายและทอผ้า พวกเธอมักจะมีเชี่ยนหมากอยู่ข้างตัวเสมอ เมื่อพวกผู้ชายเสร็จงาน พวกเขาจะไปนั่งตามบ้านหญิงสาวที่ตนหมายปองเพื่อพูดคุยกัน หากหญิงสาวนั้นจะแสดงความสนใจในตัวชาย เธอก็จะมอบคำหมากที่ทำขึ้นเองให้ เป็นการแสดงความชอบต่อผู้ชายที่เหมาะกับเธอและเป็นผู้ที่เธอเลือก หญิงพม่ายังเชื่อว่าคำหมากยังเป็นสิ่งเสริมแต่งความงาม เมื่อหมากถูกเคี้ยว น้ำหมากสีแดงที่ออกมาจึงเป็นเหมือนสีลิปสติกตามธรรมชาติ ที่แต่งแต้มสีที่ปากของสาวพม่าให้แดงน่ามอง อย่างไรก็ดีจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์พบว่าวิถีการกินหมากเกิดขึ้นในพม่ามาแต่ครั้งก่อนสมัยพะโค ประมาณระหว่าง ค.ศ.1044-1287 ในปี ค.ศ. 1147 พระราชินีซอว์จารึกลงบนแผ่นหินที่อุทิศ ณ เจดีย์คุนมี กล่าวว่า “ข้าวเปลือกที่พระองค์บริจาคให้ใช้ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับหมากถวายพระในวัด” ดังนั้นในพม่า ผลหมากที่ดีที่สุดจะปลูกได้ที่ตวงกู (Taungoo) ซึ่งอยู่ทางตอนล่างของประเทศพม่า ผลหมากนี้มีคุณภาพดีจนเกิดเป็นสำนวนที่ว่า “เหมือนคนที่รักหมากจากตวงกู” ในขณะที่ส่วนอื่นของประเทศก็มีผลผลิตหมากพลูที่มีคุณภาพดีแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ได้แก่ ใบพลูที่ตาโด-อู ยาสูบที่นามยักยี หมากที่ตวงกู และสีเสียดที่ปเย โดยเฉพาะความศรัทธาในพระพุทธศาสนาของชาวพม่า หมาก ยาสูบ และเมี่ยง นั้นถือว่าเป็นสิ่งของสำคัญสำหรับถวายพระและผู้สูงวัย นอกจากนี้ประวัติศาสตร์ของพม่าได้กล่าวถึงประเพณีโบราณที่ว่า จะอนุญาตให้คนโทษร้องขอ “หมาก และน้ำดื่ม” ได้ก่อนถูกประหารชีวิต (Reid, Robert; Michael Grosberg (2005). Myanmar (Burma). Lonely Planet. p. 290.) ส่วนในประเทศเวียดนาม การเคี้ยวหมากนั้น มีความเชื่อว่าผลหมากสามารถใช้เป็นยารักษาโรคมาลาเรียได้ หมากจึงมี

สรรพคุณทางยาที่นิยมกินหมากกันทั่วไปในประเทศเวียดนาม จนกระทั่งเมื่อฝรั่งเศสเข้ามาในเวียดนามช่วงก่อนศตวรรษที่ 19 จึงได้สั่งห้ามการบ้วนน้ำลาย ทำให้การเคี้ยวหมาก ที่ต้องมีการบ้วนน้ำหมากได้รับผลกระทบ การเคี้ยวหมากในเวียดนามจึงได้ลดลงไปในที่สุด (การเคี้ยวหมากในอุษาคเนย์. สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2560.) ในประเทศมาเลเซียนั้น ประเพณีการกินหมากเป็นที่นิยมแพร่หลายในกลุ่มชาวชวา บาหลี และมาเลย์ ย้อนหลังไปมากกว่า 3,000 ปี ชาวมาเลย์เรียกหมากว่า “ปีนัง” หรือ “ปีนังซีรี” สันนิษฐานว่าวัฒนธรรมการกินหมากของชาวมาเลย์น่าจะรับมาจากอินเดีย วัฒนธรรมอินเดียได้เผยแพร่เข้ามาทางศาสนา เข้าใจว่ามากับพิธีกรรม ซึ่งตามความเชื่อของชาวอินเดียนั้น พระพิฆเนศเทพเจ้าแห่งความรอบรู้และขจัดซึ่งอุปสรรคทั้งปวงมีความเกี่ยวข้องกับหมาก กล่าวว่า ในคัมภีร์ปุราณะได้กล่าวว่าครั้งหนึ่งพระองค์ได้แปลงกายเป็นผลหมาก หมากจึงเป็นพืชที่ศักดิ์สิทธิ์ของเทพเจ้า ดังนั้นในพิธีกรรมต่าง ๆ ของพราหมณ์จึงขาดหมากไม่ได้ ส่วนคำว่าเกาะปีนังนั้นคนไทยในสมัยก่อนเรียกว่า “เกาะหมาก” เนื่องจากเป็นเกาะที่เต็มไปด้วยต้นหมาก ในพิธีแต่งงานของชาวมาเลย์จะต้องมีการเตรียมขันหมากเช่นเดียวกับชาวไทย และมีการนำหมากพลูเข้าไปร่วมในขบวนแต่งงานด้วย โดยเป็นสื่อแสดงไมตีจิตต่อกัน นอกจากนี้คนชวาก็นิยมกินหมากเช่นเดียวกับคนไทย กล่าวว่าในครั้งที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ในครั้งเสด็จประพาสชวานั้น พระองค์ได้บันทึกไว้ว่า “มีหมากดิบอ่อน ๆ ผ่าทั้งเปลือก ฝานบาง ๆ ใส่ไว้ในใส้พลู”

วัฒนธรรมการกินหมากในประเทศไทย สันนิษฐานว่ารับวัฒนธรรมมาจากศาสนาพราหมณ์ เพราะหมากและใบพลูเป็นส่วนประกอบในพิธีกรรมทางศาสนาพราหมณ์ มีหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่กล่าวถึงหมากและพลู มาตั้งแต่ครั้งสมัยสุโขทัย เช่น ในหลักศิลาจารึกหลักที่ 1 ด้านที่ 1 จารึกว่า...ป่าหมากป่าพลูพ่อเชื้อมันไว้แก่ลูกมันสิ้น ด้านที่ 2 จารึกว่า “สร้างป่าหมากพลูทั่วเมืองนี้ทุกแห่งมีป่าหมาก ป่าพลู มีไร่ มีนา มีถิ่นตาน” หลักศิลาจารึกวัดศรีชุม หลักที่ 2 จารึกว่า “ปลูกดอกไม้ต้นใหญ่หลายพรรณแก่...พระศรีมหาโพธิ์ไว้คนแต่งเฝ้ารักษาหลายครั้ง มีทั้งสวนหมากสวนพลูไว้” หลักที่ 3 จารึกว่า “อันฝูงเท้าพระยาทั้งหลายอันเป็นมิตรสหาย อันมีในบัดนี้” จากหลักฐานดังกล่าวทำให้สันนิษฐานได้ว่าผู้คนส่วนใหญ่ต่างก็กินหมากพลู โดยได้รับการถ่ายทอดวัฒนธรรมการกินหมากมาจากขอม และขอมก็รับวัฒนธรรมกินหมากมาจากอินเดีย

ในสมัยอยุธยาหมากและพลูนับเป็นพืชทางเศรษฐกิจที่สำคัญของไทย ในตั้งแต่ครั้งสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ไทยได้ส่งหมากไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ได้เงินถึงปีละ 75,000 เหรียญ ใบพลูเป็นสินค้าที่มีการเก็บภาษีอากร โดยเก็บค้างละหนึ่งบาท หรือที่เรียกว่าไม้ค้างพลู หนึ่งค้างก็คือพลูหนึ่งต้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าใบพลูเป็นพืชสมุนไพรทางเศรษฐกิจที่มีการซื้อขายกันมาอย่างยาวนาน ส่วนหมาก ได้ปรากฏในหลักฐานของชาวต่างชาติที่มาอาศัยอยู่ในสมัยอยุธยา ในครั้งแผ่นดินสมเด็จพระนารายณ์มหาราช กล่าวถึงราชทูตฝรั่งเศสใน “จดหมายเหตุของลาลูแบร์” ที่ได้มีการกล่าวถึง การกินหมากของคนไทยในสมัยอยุธยาไว้ว่า “...เป็นธรรมเนียมเจ้าของบ้านต้องยอมให้แขก ที่มาสู่เหย้านั่งที่ตนเคยนั่ง และต้องเชื้อเชิญให้ยอมนั่ง ภายหลังก็ยกผลไม้ ของว่างและของหวานมาเลี้ยง บางที่ก็ถึงเลี้ยงข้าวปลาด้วยและข้อสำคัญนั้นเจ้าของบ้าน ต้องส่งเชี่ยนหมากแลทีชาให้แขกรับประทาน ด้วยมือเอง ถ้าเป็นราษฎร์สามัญแล้วไม่ลืมเลี้ยง เหล้า...” และจากบันทึกของบาลูแบร์ ที่ได้กล่าวไว้อีกตอนหนึ่งที่ว่า “ในพระราชมณเฑียรพระมหากษัตริย์นั้น ข้าราชการที่เข้าเฝ้าไม่กล้าไอ จาม หรือบ้วนน้ำหมาก ถ่มเสลด และไม่กล้าสั่งมูลนาสิก หมากที่อมติดปากไว้ นั้นก็กลืนน้ำหมากเอือก ๆ ให้หายเข้าไปในคออย่างแช่มชื่น” รวมทั้งในสมัยก่อนยังได้มีการกล่าวถึงสุนทรียภาพในความรักที่มีหมากเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น ท้าวศรีสุดาจันทร์ ได้ฝากห่อหมากไปให้กับพันบุตรศรีเทพ เพื่อเป็นสื่อแสดงถึงรักที่มีต่อกัน ในงานวรรณคดีของไทยที่กล่าวถึงหมาก ได้แก่ เรื่องขุนช้าง - ขุนแผน ในการขอชานหมากจากคู่รักนั้นถือว่าเป็นการแสดงออกทางความรักประการหนึ่ง ดั่งคำประพันธ์ตอนหนึ่งในเรื่องขุนช้างขุนแผนที่ เป็นตอนที่ขุนแผนตัดพ้อนางวันทอง กล่าวว่า “....เจ้าลืมนอนซ่อนพุ่มกระทุ่มต่ำ เด็ดใบบอนช้อนน้ำที่ไร่ฝ้าย พี่เคี้ยวหมากเจ้าอยากพี่ยังคาย แขนซ้ายคอดแล้วเพราะหนุนนอน.....” การกล่าวชมความงามของนางในวรรณคดีของไทย ก็นิยมกล่าวว่าหญิงที่งามต้องฟันดำทุกเรื่อง ดำราวกับนิล จึงจะถือว่างดงามมาก เช่น ที่กล่าวว่า “.....พิศพักตร์ผ่องพักตร์ดังจันทร พิศขนงก่งงอนดังคันศิลป์ พิศเนตรดังเนตรมฤคิน พิศทนต์ดังนิลอันเรียบราย.....” ในวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ มีคำที่ว่า “สลา” เป็นคำภาษาเหนือ หมายถึง “หมาก” กล่าวไว้ในเนื้อหาที่ปู่เจ้าสมิงพราย ได้ทำพิธีเสกหมากให้พระลอเสวย เพื่อทำให้พระลอลุ่มหลงพระ

เพื่อนพระแพง จากที่กล่าวมาทั้งหมดนี้จะเห็นได้ว่าหมากนั้นมีความสำคัญที่มีมานานในวัฒนธรรมไทย (สันติ อภัยราช. วัฒนธรรมการกินหมาก. สืบค้นเมื่อ 18 กรกฎาคม 2560. จาก http://www.sunti-apairach.com/a002-attractions)

มีสำนวนภาษาไทยที่กล่าวว่า “ชั่วเคี้ยวหมากจืด” ซึ่งเป็นสำนวนที่ใช้บอกเวลา โดยเทียบกับระยะเวลาในการเคี้ยวแต่ไม่ได้กินจริง ๆ ส่วนมากจะนำหมาก ใบพลูที่ป้ายปูนแล้วเคี้ยวรวมไปกับเกล็ดพิมเสน กานพลู สีเสียด ใบเนียม และเครื่องหอมอื่น ๆ เคี้ยวไปจนกระทั่งเมื่อหมากพลูผสมกับน้ำลายกลายเป็นน้ำหมากสีแดง ก็จะบ้วนทิ้งครั้งหนึ่งแล้วค่อยเคี้ยวต่อไปอีก เมื่อมีน้ำหมากก็บ้วนน้ำหมากทิ้ง ทำอย่างนี้ไปเรื่อย ๆ จนรสชาติของหมากหมดรส ที่เรียกว่า “หมากจืด” ก็จะคายชานหมากทิ้ง การกะระยะเวลาในการเคี้ยวหมากนั้นหมากคำหนึ่ง ๆ จนจืด เป็นเวลาประมาณ 20 - 30 นาที เพื่อนำมาใช้อธิบายช่วงเวลาหนึ่ง เช่น รออยู่นานชั่วเคี้ยวหมากจืด กว่าเขาจะพาเราเข้าไปพบท่านเจ้าคุณ จากที่นี่ถ้าเดินไปบ้านกำนัน ก็ไกลชั่วเคี้ยวหมากจืด ในสมัยโบราณนั้นยังไม่มีนาฬิกาใช้บอกเวลา จึงมักคำนวณเวลาด้วยการเปรียบเทียบกับสิ่งที่ทำอยู่เป็นประจำสำนวน ชั่วเคี้ยวหมากจืด ปัจจุบันคนที่ไม่เข้าใจจึงใช้แผลงเป็นว่า “ชั่วเคี้ยวหมากแหลก” ซึ่งเป็นการใช้ไม่ถูกต้องนั่นเอง (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. ชั่วเคี้ยวหมากจืด. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2560 จาก http://www.royin.go.th)

ในด้านพิธีกรรม หมากปรากฏในงานพิธีกรรมต่าง ๆ ของไทย เช่น การจัดเครื่องรับรองพระสงฆ์หรือแขกทั่วไป จะต้องมีกระโถน ที่น้ำเย็น ที่น้ำร้อน หมาก พลู บุหรี่ พิธีทำขวัญเด็ก จะใช้หมากพลู 3 คำ และพิธีทำขวัญเดือนและพิธีตัดจุกใช้ใบพลูพิธีละ 7 ใบ พิธีบรรพชาอุปสมบท ผู้บวชจะจะต้องจัดเครื่องสักการะเพื่อเป็นการแสดงความเคารพต่อพระอุปัชญาย์อาจารย์ โดยของที่เตรียมจะมีหมากรวมอยู่ด้วย พิธีวางศิลาฤกษ์ เครื่องสังเวยบูชาฤกษ์ ถ้าเป็นเครื่องใหญ่จะมีหมากวางรวมอยู่ด้วย พิธีขันหมากหมั้นแบบไทย จะมี 2 ขัน ขันหนึ่งใส่ของที่จะไปหมั้น อีกขันหนึ่งเป็นขันหมากหมั้น ภายในขันมีหมาก 8 ผล ตัดเป็นระแง้เดียวกัน หรือตัดเป็นระแง้ (แขนงของทะลายหมาก) ละ 2 ผลก็ได้ มีพลู 4 เรียง เรียงละ 8 ใบ พิธีขันหมากแต่ง จะมี 3 ขัน ขันหนึ่งใส่หมาก 8 ผล เช่นเดียวกัน พิธีแซยิด จะใช้หมากพลู 124 คำ พิธีทำศพ ใช้หมาก 1 คำใส่ไว้ในกรวย เมื่อเวลาทำตราสังเสร็จแล้ว จะนำกรวยที่มีหมากสอดใส่ไว้ในมือผู้ตายเพื่อจะได้นำไปสักการะพระจุฬามณีเจดียสถาน ในชั้นดาวดึงส์สวรรค์ พิธีปลงศพ ใช้หมากรวมอยู่ในเครื่องกัณฑ์เทศน์



ภาพที่ 3 ขบวนแห่บุหงาซีเระ หรือบุหงาซือรี

ที่มา: http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=38&chap=2&page=t38-2-infodetail06.html

ใบพลู เครื่องเคียงหมาก เป็นใบที่นิยมใช้ในงานมงคล ทางภาคใต้ ใบพลู นำมาใช้ในพิธีกรรมที่เป็นมงคล โดยนำมาทำเป็นบายศรี เรียกว่าบุหงาซีเระ หมายถึง บายศรีประดิษฐ์แบบชาวไทยมุสลิม คำว่าบุหงา แปลตามภาษามลายู คือ **"ดอกไม้"** และ ซีเระ แปลตามภาษามลายู คือ **"พลู"** เป็นการนำดอกไม้สด และใบพลูมาประดิษฐ์ในลักษณะต่าง ๆ ให้สวยงามหลายรูปแบบ การทำพานบายศรี บุหงาซีเระ หรือบุหงาซือรี เป็นการจัดพานบายศรีเพื่อใช้ร่วมในประเพณีแห่นก บุหงาซีเระ

จะนิยมนำไปใช้ในงานแต่งงาน พิธีขลิบหนังหุ้มปลายอวัยวะเพศชาย หรือเข้าสุหนัต พิธีสู่ขอ พิธีรับขวัญเด็ก พิธีการจัดงานมหกรรมต่าง ๆ หรือขบวนแห่ ตามประเพณีของชาวไทยมุสลิม เพื่อให้เกิดความเป็นสิริมงคลของเจ้าภาพ และเป็นสิ่งนำโชคและเพื่อความสวยงาม บางหมู่บ้านหรือบางตำบลจะมีการก็จัดแข่งขัน และถือเป็นการประดิษฐ์บุหงาซีเระขึ้นเพื่อคงอนุรักษ์ศิลปะนี้ไว้ ไม่ให้สูญหายไป (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่มที่ 38 เรื่องที่ 2 บายศรีภาคใต้. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2560. จาก http://kanchanapisek.or.th/)

ทางภาคเหนือของไทย มีวัฒนธรรมความเชื่อว่าหมากว่าเป็นพืชศักดิ์สิทธิ์เช่นเดียวกับส้มป่อย ที่คนล้านนานำมาใช้ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาและความเชื่อ บนหิ้งพระสิ่งที่ใช้ในการบูชาที่ขาดไม่ได้สำหรับชาวล้านนาคือ หมาก บุหรี่ และส้มป่อย แม้แต่พุ่มดอกไม้ที่ใช้ประดับขันแก้วทั้งสามกลางวิหารในวัดที่ใช้บูชาพระ รัตนตรัยก็จะประดับด้วยหมาก และดอกไม้หอมเพื่อเป็นพุทธบูชา การบูชาครูที่เรียกว่า การตั้งขันหรือขันครู ก็จะมีหมากเป็นส่วนประกอบ และในพิธีสืบชะตาของคนล้านนา ไม่ว่าจะเป็นการสืบชะตาเมือง สืบชะตาบ้าน ชะตาของคน ก็จะนำต้นกล้าหมากหรือผลของหมากมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของพิธีกรรม เมื่อเสร็จพิธีแล้วก็จะนำผลหมากหรือกล้าหมากไปปลูกเป็นศิริมงคลเพื่อขยายพันธุ์ต่อไป รวมทั้งในวิถีชีวิตของชาวล้านนา หมากจะถูกนำมาวางเป็นของรับแขกเช่นเดียวกับเมี่ยงและบุหรี่ ในสมัยก่อนการเคี้ยวหมาก เป็นที่นิยมของชาวล้านนา พระสงฆ์ และฤาษี ผู้ทรงศีลที่ชาวบ้านนับถือ เมื่อเคี้ยวหมาก ขี้หมากที่พระเคี้ยวจึงถือเป็นของศักดิ์สิทธิ์ มีคำเปรียบเปรยของชาวล้านนา ที่ทำตัวน่ารังเกียจ ไม่มีประโยชน์ ชาวบ้านจะเรียกว่า เป็นไอ้ขี้หมากขี้เมี่ยง คนเช่นนี้จะไม่มีใครอยากเข้าใกล้ มาจากการที่ผู้เฒ่าอายุมากไม่สามารถจะเคี้ยวหมากได้ ก็มักจะตำให้แหลกเป็นคำ ๆ ก่อน ส่วนขี้หมาก (หมากที่เคี้ยวจนหมดรสชาติ) จะเป็นที่รังเกียจของผู้คน (ศรีจันทรัตน์ กันทะวัง. หมาก ไม้มงคลคู่ชีวิตคนล้านนา. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2560. จาก http://school.obec.go.th/phifo/) นอกจากนี้หนุ่มสาวชาวล้านนายังใช้หมากเป็นสื่อรัก ในสมัยก่อนหนุ่มจะเที่ยวจีบสาวในเวลากลางคืนหลังกินข้าวแลงหรืออาหารมื้อเย็นเสร็จ เรียกว่า แอ่วสาว ฝ่ายหญิงก็มักจะเตรียมแอ็บหรือสำรับหมากไว้ต้อนรับแขก แต่ถ้ามีคู่รักแล้วหญิงสาวก็มักจะนำแอ็บหมากหรือขันหมากให้คู่รักของตนโดยเฉพาะ ดังนั้นในวิถีชีวิตของชาวไทยล้านนาหมาก จึงเป็นไม้มงคล ที่มีบทบาทสำคัญคู่วิถีชีวิตผู้คนล้านนา (ศรีจันทรัตน์ กันทะวัง. หมาก ไม้มงคลคู่ชีวิตคนล้านนา. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2560. จาก http://school.obec.go.th/phifo/)



ภาพที่ 4 ใบพลูสองหาง

ที่มา: http://www.xemhbo.com/xem-25_xRWwV0lNNjx4.html

“ใบพลู” ในความเชื่อทางไสยศาสตร์ของชาวล้านนา ที่เรียกว่า "พลูสองหาง" คือ ใบพลูที่มีลักษณะแตกเป็นสองแฉกที่ส่วนปลายใบ เชื่อว่ามีอานุภาพทางด้านเมตตามหานิยม สร้างเสน่ห์ หากผู้ใดมีไว้พกติดตัว จะเป็นที่รักใคร่ชอบพอของผู้ที่พบเห็น พลูสองหางจึงเป็นที่ปรารถนาของเหล่าพ่อค้าแม่ค้า นักพูด นักเทศน์ ศิลปิน และนักแสดง ในทางไสยศาสตร์ พลูสองหางจะใช้ในทางเสน่ห์เล่ห์มนต์ หากใครแอบพึงพอใจเพศตรงข้าม ให้เขียนชื่อคนที่ตนพอใจใส่ใบพลูสองหางแล้วพับใส่ "ยันต์หนีบ" เก็บไว้ใต้หมอนหรือใต้ที่นอน สวดบริกรรมอักขระคาถาทุกค่ำคืน เชื่อว่าเจ้าของชื่อที่ตนต้องการนั้น จะรักจะหลงรักผู้นั้น การปลูกใบพลูนิยมให้คนเกิดวันอาทิตย์หรือวันพฤหัสบดีเป็นผู้ปลูกต้นพลูและการเก็บเกี่ยวใบพลูจากต้นนั้น มีข้อห้ามว่าหาก

ต้องการใบพลูห้ามขอจากเจ้าของโดยเด็ดขาด จะต้องขอซื้อ โดยให้ถือเคล็ดว่าเป็นการซื้อ เพราะถ้าไม่ปฏิบัติเช่นนั้น ต้นพลูก็จะเฉาตาย ส่วนข้อห้ามในการตัดต้นพลูนั้นในสมัยโบราณ มีปรากฏในตำรา "สัพพะขืด" กล่าวว่า “...ผู้ใดหากตัดบันต้นลาน ต้นตาล ตัดต้นหมาก ลากเครือพลู บ่ดี ขืดนักแล” นอกจากนี้ ยังมีข้อปลีกย่อยที่เป็นความเชื่อทั่วไป เช่น ห้ามหญิงมีประจำเดือนเก็บใบพลู ห้ามอุจจาระ ปัสสาวะ ถ่มน้ำลายรด ตลอดจนไม่แสดงอาการลบหลู่เหยียบย่ำ เป็นต้น เพราะการกระทำเช่นนี้จะเป็นสาเหตุให้พลูเฉาตายได้เช่นกัน ในปัจจุบัน การบริโภคใบพลูลดลงพร้อมกับการบริโภคหมาก แต่ก็ยังพบการใช้พลูในพิธีกรรมต่าง ๆ เช่น ในเครื่องคำนับครูจะมีการจัด “หมากคำ พลูใบ” ไหมากหัว พลูมัด” ในเครื่องสักการะ เช่น พลูสุ่ม ต้นพลู เป็นต้น จึงนับว่าพลูยังมีบทบาทในวิถีชีวิตแบบล้านนา ตราบใดที่ยังมีค่านิยมเชื่อมโยงกับอดีตในเชิงวัฒนธรรมความเชื่อหลงเหลืออยู่. (กฤษณะ แก้วพรหม. ยันต์หนีบและพิธีกรรมที่ถูกต้องตามหลักไสยศาสตร์ล้านนา. สืบค้นเมื่อ 14 กรกฎาคม 2560. จาก http://www.siammontra999.com/)

3. บทสรุป

หมากและพลู เป็นพืชที่สำคัญในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นสินค้าที่สำคัญในสมัยก่อน เป็นพืชทางเศรษฐกิจในสมัยอยุธยา คนไทยได้รับวัฒนธรรมการกินหมากมาจากอินเดีย หมากและพลูมีความศักดิ์สิทธิ์ ใช้ในพิธีกรรมทางศาสนาพราหมณ์ ใช้บ่งบอกถึงฐานะ และบรรดาศักดิ์ ใช้แสดงถึงความรัก และมิตรภาพ เหตุผลของการบริโภคหมากที่น้อยลง จนปัจจุบันแทบไม่มีเหลืออยู่นั้น มาจากในสมัยจอมพล ป. พิบูลสงคราม นายกรัฐมนตรี ได้ประกาศห้ามไม่ให้มีการกินหมากและค้าขายหมาก โดยออกรัฐนิยมฉบับที่ 10 ที่ว่าด้วยเรื่องเครื่องแต่งกายของประชาชนและการห้ามกินหมาก มีการประกาศใช้กฎหมายในปี พ.ศ.2482 โดยมีการสั่งห้ามขายหมากพลู ห้ามทำสวนหมาก และสวนพลู มีการสั่งให้ตัดต้นหมากและต้นพลูทิ้ง เพราะเห็นว่าการบ้วนน้ำหมากในราชการจะทำให้พื้นสกปรก และการมีฟันดำทำให้ดูไม่ดี ควรปฏิบัติตนให้เป็นไปตามแบบอย่างตะวันตก ที่ดูว่าการกินหมากสกปรก ไม่สะอาดตา ดังนั้นการปลูกหมากจึงมีจำนวนน้อยลง จนปัจจุบันความสำคัญของการบริโภคหมากพลูเรียกได้ว่าแทบจะหมดไป แต่ที่ยังมีเหลืออยู่ก็ใช้เป็นเครื่องบูชา อย่างไรก็ดีใบพลูนั้นนับได้ว่ามีคุณประโยชน์ที่เป็นพืชสมุนไพร และ มีการปลูกและนำไปสกัดน้ำมันหอมระเหย ตลาดน้ำมันหอมระเหยโดยรวมทุกชนิดนั้นมีมูลค่าสูงทางการตลาด ราคาซื้อขายต่อกิโลกรัมราคาไม่น้อย ปัจจุบันซื้อขายกันกิโลกรัมละ 23,000 - 25,000 บาท ดังนั้นถึงแม้ว่าการเคี้ยวหมากพลูจะกลายเป็นของต้องห้ามของคนไทยมาตั้งแต่สมัยจอมพล ป. พิบูลสงครามเป็นนายกรัฐมนตรี หากแต่ใบพลูนั้นนับว่ามีสรรพคุณเป็นยาที่มีประโยชน์อย่างมากมาย โดยเฉพาะใบพลูนั้นใช้ประโยชน์ได้เสมือนยาสามัญประจำบ้าน ที่ควรมีการอนุรักษ์ และรักษาไว้ให้อยู่คู่คนไทยสืบต่อไป

4. เอกสารอ้างอิง

กฤษณะ แก้วพรหม. **ยันต์หนีบและพิธีกรรมที่ถูกต้องตามหลักไสยศาสตร์ล้านนา.** สืบค้นเมื่อ 14 กรกฎาคม 2560. จาก http://www.siammontra999.com/

การเคี้ยวหมากในอุษาคเนย์. 5 ตุลาคม 2550. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2560. จาก http://oknation.nationtv.tv/blog/preedee/2007/10/05/entry-1

กินหมาก. **ข่าวสดรายวัน.** ฉบับวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552 ปีที่ 18 ฉบับที่ 6661,

ศูนย์ข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2523). **ก้าวไปกับสมุนไพร เล่ม 2**. ธรรมกมลการพิมพ์.

ปิยะวดี เจริญวัฒนะ. (2550). **การทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพจากสารสกัดจากสะค้านและพลูในการยับยั้งการเจริญของเชื้อราบางชนิด.**

วัฒนธรรมการกินหมาก. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2560 จาก **http://emuseum.treasury.go.th**

ศรีจันทรัตน์ กันทะวัง. **หมาก ไม้มงคลคู่ชีวิตคนล้านนา**. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2560. จาก http://school.obec.go.th/phifo/

สันติ อภัยราช. วัฒนธรรมการกินหมาก. สืบค้นเมื่อ 18 กรกฎาคม 2560. จาก **http://www.sunti-apairach.com/a002-attractions/kenmak.html**

สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่มที่ ๓๘ เรื่องที่ ๒ บายศรีภาคใต้. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2560. จาก http://kanchanapisek.or.th/

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. **ชั่วเคี้ยวหมากจืด.** สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2560 จาก http://www.royin.go.th

Robert Reid, Michael Grosberg (2005). **Myanmar (Burma).** Lonely Planet.

Seekins, Donald M. (2006). **Historical Dictionary of Burma (Myanmar).** Scarecrow Press

สายธารแห่งความคิด: การถวายคืนอำนาจแก่สถาบันกษัตริย์ในทัศนะของโทมัส ฮอบส์
The Stream of Idea: The Rendering Power to the Monarchy in the Thomas Hobbes'Attitude

ธิติพงศ์ มีทอง

สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Pices_aphrodite@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความเรื่องนี้มุ่งศึกษาความคิดของโทมัส ฮอบส์เกี่ยวกับทัศนะคติที่มีต่อการเมืองในช่วงศตวรรษที่ 17 ผลการศึกษาพบว่า ฮอบส์มีทัศนะมุมมองเกี่ยวกับการเมืองของเขาซึ่งต่างไปจากนักคิดทางการเมืองหลายคนความคิดของเขาปรากฏอย่างชัดเจนในงานนิพนธ์ที่เขาได้เขียนขึ้น ทั้งนี้งานนิพนธ์ของฮอบส์ได้อธิบายถึงความคิดเห็นทางการเมืองกับสภาวะธรรมชาติและคุณสมบัติธรรมชาติของมนุษย์ในสังคม ทั้งนี้แม้ว่าฮอบส์จะมองว่าภายในสังคมมนุษย์นั้นมีความไม่มั่นคงในหลาย ๆ ด้าน แต่กระนั้นเขาก็เชื่อว่าหลักการประชาสังคมและแนวทางแห่งการประนีประนอมสังคมจะทำให้สังคมมนุษย์ที่เลวร้ายในทัศนะของเขาสามารถอยู่รอดได้ ฮอบส์ยังมีมุมมองเกี่ยวกับความคิดทางจักรภพด้านการปกครองซึ่งประเด็นนี้ทำให้เชื่อได้ว่าเขาเป็นนักนักการเมืองที่นิยมการปกครองด้วยสถาบันกษัตริย์อย่างยิ่งยวด สอดคล้องกับความคิดการศาสนาที่มีความสัมพันธ์กับทางการเมืองซึ่งเขามองว่าศาสนาเป็นเรื่องที่ด้อยกว่าการสร้างความมั่นคงทางการเมืองในความคิดของฮอบส์

คำสำคัญ: สภาวะธรรมชาติ จักรภพ สถาบันกษัตริย์ ศาสนา

Abstract

This article aims to study the idea of Thomas Hobbes about the attitude toward politics at that time. The result showed that Hobbes has a different opinion from other his contemporary political thinkers. The political idea appeared apparently in his written treatise. His treatise explained the political idea about state and natural characteristic in society state of human. Hobbes thought that the society had no security in many ways, nevertheless; he believed that civil society law and compromise law could harmonize the society. Hobbes had still a point of view of commonwealth idea, so this opinion resulted in many political thinker believed unitedly he admired monarchy system. This conforms to religious idea relative to politics inseparably. In his opinion Hobbes persisted that religion was inferior to the stability of politics.

Keywords: natural characteristic, commonwealth, monarchy, religion

บทนำ

โทมัส ฮอบส์ เป็นนักปรัชญาชาวอังกฤษ เขาเกิดยุคสมัยทางการเมือง

การเปลี่ยนแปลงทางการเมืองและจุดเปลี่ยนทางความคิดที่มีความขัดแย้งระหว่างรัฐสภากับสถาบันกษัตริย์ สงครามการเมืองที่เกิดขึ้น นำมาสู่ความไร้เสถียรภาพทางกรเมืองอยู่ชั่วขณะหนึ่ง ความขัดแย้งและสุญญากาศทางการเมืองที่เกิดขึ้นทำให้ฮอบส์มองว่าควรมอบอำนาจเบ็ดเสร็จไว้แก่สถาบันกษัตริย์ ซึ่งเป็นอำนาจอธิปไตยสูงสุดของรัฐ สิ่งเหล่านี้สามารถควบคุมสังคมไว้ได้อย่างปกติสุข ด้วยเหตุนี้ภาพลักษณ์ของฮอบส์จึงเป็นฝ่ายนิยมเจ้าและสนับสนุนสถาบันกษัตริย์ให้เข้ามามีส่วนในการปกครอง

โทมัส ฮอบส์เกิดขึ้นอังกฤษ ในช่วงที่เขาเกิดนั้นเป็นระยะเวลาที่เกิดความไม่สงบทางการเมืองของประเทศนับตั้งแต่ปลายคริสต์ศตวรรษที่ 16 เป็นต้นมา เหตุการณ์ความไม่สงบนั้นเป็นผลมาจากการปฏิรูปศาสนาในยุโรป กษัตริย์ของอังกฤษในขณะนั้นคือพระเจ้าเจมส์ที่ 1 (James Charles Stuart ค.ศ. 1566–1625) ทรงมีพระดำริว่าพระองค์มีพระราชอำนาจล้นพ้นและทรงวางพระองค์อยู่เหนือศาสนาคริสต์ ต่อมาเมื่อพระเจ้าชาร์ลที่ 1 (Charles I ค.ศ. 1600–1649) ทรงขึ้นครองราชย์สมบัติในเวลาต่อมา พระองค์ได้ทรงลดบทบาทของคริสต์ศาสนานิกายเพรสไบทีเรียนและนิกายเพียวริแตนลงเนื่องจากไม่ทรงโปรดสองนิกายนี้ ขณะเดียวกันพระองค์ทรงปกครองประเทศโดยไม่มีการประชุมรัฐสภามาถึงสองทศวรรษ (Edwin Curley, 1994, p. 13) จวบจนถึง ค.ศ. 1640 อังกฤษประสบกับวิกฤตการณ์การคลังอย่างร้ายแรงอันเนื่องมาจากการสงครามกับสก๊อตแลน์ พระองค์จึงทรงเรียกประชุมรัฐสภาขึ้น

การประชุมรัฐสภาในครั้งนี้ได้เกิดความไม่สงบทางการเมืองขึ้นเนื่องจากรัฐสภาได้ลงมติสั่งประหารเอิร์ลแห่งสตราฟฟอร์ด (Earl of Strafford) และอาร์คบิชอพแห่งนิกายแองกลิคาน(Archbishop Laud of Anglicaism) ซึ่งเป็นคนของพระเจ้าชาร์ลที่ 1 ในข้อหาช่องสุมพลทหาร การประหารทั้งสองคนทำให้พระองค์ไม่พอพระทัยเป็นอย่างมาก ความขัดแย้งของทั้งสองฝ่ายจึงไม่อาจหลีกเลี่ยงได้และได้นำไปสู่สงครามกลางเมืองขึ้นระหว่างขุนนางฝ่ายรัฐสภาภายใต้การนำของโอลิเวอร์ ครอมเวลล์ (Oliver Cromwell) กับขุนนางฝ่ายพระเจ้าชาร์ลที่ 1 สงครามดำเนินไปเป็นเวลายาวนานจนท้ายที่สุด พระเจ้าชาร์ลที่ 1 ทรงพ่ายแพ้แก่ฝ่ายรัฐสภาและทรงถูกสำเร็จโทษ ทำให้อังกฤษเข้าสู่ยุคการปกครองโดยระบอบทหารภายใต้การนำของครอมเวลล์เป็นเวลาหลายปี จวบจนถึงพ.ศ. 1660 พระเจ้าชาร์ลที่ 2 ได้ทรงขึ้นครองราชย์ พระองค์นี้ทรงมีนิสัยคล้ายคลึงกับพระราชบิดาคือไม่ทรงโปรดขุนนางฝ่ายรัฐสภาและนิยมการปกครองด้วยระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์เฉกเช่นบูรพกษัตริย์องค์ก่อน ๆ ด้วยเหตุนี้จึงเกิดการปฏิวัติขึ้นอีกครั้งในปลายคริสต์ศตวรรษที่ 17

โทมัส ฮอบส์ เกิดในเดือนเมษายน 1588 ที่เมืองมาลมส์เบอรี่ (Malesbiry) บิดาเป็นนักบวช ทั้งนี้ตั้งแต่อายุได้ 4 ขวบ ฮอบส์เริ่มการศึกษาระดับต้นจากโรงเรียนคริสต์ศาสนา และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยอ๊อกฟอร์ดเมื่ออายุได้ 20 ปี หลังจากจบการศึกษาฮอบส์ได้เป็นอาจารย์พิเศษของตระกูลคาเวนดิส (Carvendish house) โดยรับหน้าที่สอนบุตรของวิลเลี่ยม (Bertrand Russell, 1972, p. 547) นอกจากนี้ฮอบส์ต้องติดตามลูกศิษย์ไปในพื้นที่ต่าง ๆ ของยุโรปอย่างสม่ำเสมอ ทำให้ฮอบส์ได้รับอิทธิพลทางความคิดจากงานเขียนของกาลิเลโอและฟรานซิส เบคอนซึ่งเป็นนักปราชญ์มนุษยนิยมในศตวรรษที่ 16 โดยเฉพาะวิธีการคิดและระบบญาณวิทยาเป็นอย่างยิ่ง ส่วนอุดมการณ์ทางการเมืองนั้นฮอบล์เป็นนักคิดที่นิยมระบอบราชาธิปไตย (monarchy) มาตั้งแต่สมัยเป็นอาจารย์ของตระกูลคาเวนดิส ดังเห็นได้จากการตีพิมพ์ผลงานเรื่อง “ธูซิดิดิส” (Thucydides) ใน ค.ศ. 1628 ซึ่งเป็นงานแปลที่แสดงความไม่เห็นด้วยกับการทำงานของระบอบรัฐสภา (parliament) ในทัศนะของเขา

หลังจากมรณกรรมของเอิร์ลแห่งเดอวอนไซร์คหบดีผู้มั่งคั่งของตระกูลคาเว็นดิช ฮอบส์ได้เดินทางไปอยู่ยุโรป ในช่วงที่ฮอบส์อยู่ยุโรปนั้นเขาได้รับอิทธิพลการให้เหตุผลตามวิถีการของเรขาคณิตหรือวิธีการอุปนัยซึ่งเป็นวิธีการหาความรู้ที่เป็นที่ยอมรับในยุโรป และเขายังได้นำวิธีการนี้มาแต่งหนังสือใน ค.ศ. 1637 ฮอบส์ได้กลับมาอังกฤษอีกครั้งและให้ความ

สนับสนุนพระเจ้าชาร์ลที่ 1 ต่อสู้กับรัฐสภาดังจะเห็นได้จากผลงานเรื่อง Elements of Law, Natural and Politics ซึ่งเขียนในระหว่าง ค.ศ. 1641 – 1641

หลังจากพระเจ้าชาร์ลทรงพ่ายแพ้แก่ขุนนางที่นิยมระบอบรัฐสภา ทำให้ฮอบส์ได้รับผลกระทบอย่างมากเนื่องจากเป็นผู้ที่สนับสนุนพระองค์อย่างเปิดเผย ดังนั้น ในเวลาต่อมาฮอบส์จึงเดินทางไปอยู่ยุโรปอีกครั้งภายหลังการสวรรคตของพระเจ้าชาร์จที่ 1 ในช่วงที่อยู่ยุโรปเป็นเวลาถึง 11 ปีนี้ฮอบส์ได้เป็นอาจารย์สอนคณิตศาสตร์ แต่เมื่อพระเจ้าชาร์ลที่ 2 แห่งอังกฤษทรงขึ้นครองราชย์เป็นกษัตริย์พระองค์ใหม่ของอังกฤษ ในช่วงเวลานั้นฮอบส์ได้พิมพ์ผลงานชิ้นสำคัญ คือ เลวิเอทัน (Leviathan) ออกมา จนเป็นที่วิพากษ์วิจารณ์กันในแวดวงวิชาการอย่างมาก ชื่อเสียงของเขาเป็นที่รู้จักในฐานะนักวิชาการที่สนับสนุนกลุ่มนิยมเจ้า (C. B. Macpherson,1985, p. 234) และทำให้ต่อมาฮอบส์สามารถเดินทางกลับมาอังกฤษอีกครั้ง

เมื่อพระเจ้าชาร์ลที่ 2 ทรงขึ้นครองราชย์ใน ค.ศ. 1660 พระองค์ได้ทรงโปรดให้ฮอบส์เข้าทำงานในราชสำนัก เนื่องจากทรงนิยมชมชอบฮอบส์ซึ่งเป็นนักวิชาการและปราชย์ที่สนับสนุนความชอบธรรมของระบอบการปกครองด้วยสถาบันพระมหากษัตริย์ ในช่วงนี้ฮอบส์ได้เขียนวิเคราะห์บทบาทของรัฐสภาและสงครามกลางเมืองที่ผ่านมาโดยกล่าวโจมตีระบอบรัฐสภาที่ทำให้อังกฤษเกิดความวุ่นวาย ในชีวิตบั้นปลายของฮอบส์ ยังได้แปลมหากาพย์ของโฮเมอร์มหากวีผู้ยิ่งใหญ่ชาวกรีกเรื่อง อีเลียด (Iliad) และโอดิสซี่ (Odyssey) ฮอบส์ถึงแก่อสัญกรรมเมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 1679 รวมอายุ 91 ปี

งานนิพนธ์กับความคิดเห็นทางการเมือง

ในสมัยยุคกลางอันรุ่งโรจน์นับแต่ศตวรรษที่ 12 เป็นต้นมา ความรุ่งเรืองของคริสตจักรในสมัยโทมัส อไควนัสนั้นมีอิทธิพลครอบคลุมในสังคมยุโรปมาอย่างยาวนาน คำสอบของบรรดาเถระมีบทบาทต่อแบบแผน จารีตและการปฏิบัติของคริสตชนยุโรปเป็นอย่างมากนับตั้งแต่เกิดจนถึงตาย ศาสนาคริสต์ได้บ่มเพาะคำสอนว่าหากใครต้องการจุติบนสรวงสวรรค์ต้องประพฤติปฏิบัติตามคำสั่งสอนของพระเยซูอย่างเครงครัด แต่ถ้าหากใครขัดขืนก็จะถูกกล่าวหาว่าเป็นพวกมิจฉาทิฐิ (heresy) และอาจถูกบรรพชนียกรรม (interdiction) จากคริสตจักรได้ อย่างไรก็ตาม ในช่วงสมัยปลายยุคกลางนั้นศาสนจักรก็ได้ถูกท้าทายมากขึ้นเรื่อย ๆ จากปัญญาชนผู้มีความรู้ทางศาสนาจนเกิดมีการปฏิรูปใหญ่ในทางศาสนาคริสต์ขึ้นเพื่อย้ำให้เห็นถึงความสำคัญของจิตวิญญาณของแต่ละบุคคล การวิพากษ์ระบอบในองค์กรคริสตศาสนาจึงทำให้นักปราชญ์บางคนนั้นสามารถวิพากษ์วิจารณ์เกี่ยวกับความคิดทางการเมือง ในช่วงเวลานี้ได้เกิดนักคิดขึ้นมาหลายท่านที่สำคัญคือ มาซิลิโอแห่งปาดัว วิลเลียมแห่งอ๊อคคัมดังเต นิโคลัสแห่งคูซา กลุ่มคนเหล่านี้มีบทบาทต่อการตั้งคำถามถึงความชอบธรรมของศาสนจักร ขณะที่แม็คเคียเวลี ลูเทอร์ คาลวิน บรูตัส และจัง โบแดง ตลอดจนถึงฮอบส์ก็ได้ตั้งคำถามถึงความชอบธรรมของสถาบันทางการเมือง

ฮอบส์เป็นนักคิดทางการเมืองที่มีความคิดคล้ายคลึงกับแม็คเคียเวลลีนักรัฐศาสตร์ชาวอิตาลีกล่าวคือเขาประสงค์ที่จะสร้างเอกภาพให้กับนครรัฐ (state) แต่มีข้อแตกต่างที่สำคัญคือแม็คเคียเวลลีต้องการสร้างเอกภาพให้กับรัฐโดยคำนึงถึงวิธีการโดยเฉพาะโครงสร้างของการรัฐเพื่อให้เข้มแข็งอยู่ได้ ส่วนฮอบส์นั้นต้องการสร้างเอกภาพให้กับประมุขของรัฐเท่านั้น ฮอบส์จึงมีความคิดที่นิยมระบอบสถาบันกษัตริย์ ดังจะเห็นได้จากผลงานสำคัญ 2 เล่มของฮอบส์ที่สะท้อนทรรศนะดังกล่าวคือเรื่องเลวิเอทันและเรื่องเบเฮมอท (Behemoth)

ในนิพนธ์หนังสือเรื่องเลวิเอทันนั้น ฮออส์ได้กล่าวว่าตามพระคัมภีร์เดิมเป็นชื่อพญาลีวิเอทันที่ปกครองบรรดาสรรพสัตว์น้อยใหญ่ในป่า แต่ยังมีสัตว์บางตัวที่แม้จะพลังน้อยก็ยังหยิ่งผยองพยายามที่จะแย่งเป็นนายแห่งสัตว์ทั้งปวงถึงกับขัดขืนต่อต้านอำนาจพญาลีวิเอทัน (Edwin Curley, 1994, p. 7) โดยที่พญากุมภีล์มีลักษณะใบหน้าที่หนามากและมีเกล็ดเรียงรายตามตัวโดยตลอดจึงสามารถป้องกันมิให้สัตว์เหล่านั้นมาทำอันตรายแก่ตนได้ การที่ออบส์ใช้พญาเลวิเอทันมาตั้งเป็นชื่อหนังสือเช่นนี้ชี้ให้เห็นว่าความมักใหญ่ใฝ่สูงในอันที่จะคิดยึดอำนาจรัฐที่ปกครองแบบพญาเลวิเอทันนั้น นอกจากจะเป็นไปไม่ได้แล้วยังเป็นการทำลายตัวเองอีกด้วย ส่วนนิพนธ์หนังสือเรื่องเบเฮมอทนั้นตามคัมภีร์เดิมเป็นชื่อสัตว์ร้ายในทะเล แต่มีอำนาจน้อยกว่าพญาเลวิเอทัน ซึ่งฮอบส์ใช้พญาเบเฮมอทเป็นอุปมานิทัศน์แทนรัฐสภา ซึ่งฮออส์นั้นมีเจตนาหมายถึงครอมเวลที่ต้องการทำลายอำนาจของพญาลีวิเอทันเอง ฮอบส์พยายามชี้ให้เห็นว่าพระเจ้าแผ่นดินมิได้ใช้พระราชอำนาจอย่างเบ็ดเสร็จเด็ดขาดเต็มที่จึง

ก่อให้เกิดสงครามกลางเมือง และเมื่อประเทศมีพญา 2 คนซึ่งฮอบส์เจตนาหมายถึงกษัตริย์กับรัฐสภา สงครามก็กลายเป็นเครื่องตัดสินว่าพญาคนใดมีอำนาจมากกว่ากัน ด้วยเหตุที่นิพนธ์เลวิเอทันของฮอบส์จึงเป็นงานเขียนที่สะท้อนมุมมองความคิดทางการเมืองของฮอบส์ได้อย่างมีระบบระเบียบในการนำเสนอสัญญาประชาคม (social contract) ซึ่งเป็นการเริ่มต้นนำกฎธรรมชาติมาเป็นพื้นฐานกำหนดอำนาจของผู้ปกครองคนนั้น ๆ การศึกษาความคิดทางการเมืองของฮอบส์จึงควรเน้นที่หนังสือเรื่องเลวิเอทันเป็นหลักและผลงานเรื่องอื่น ๆ เป็นงานรองทางการศึกษา (Edwin Curley, 1994, p.50)

ในสภาวะธรรมชาติมนุษย์จึงมีสิทธิตามธรรมชาติที่จะกระทำสิ่งที่ตนเห็นว่าจะส่งเสริมความปลอดภัยของตนเอง แต่ตราบใดที่สิทธิตามธรรมชาตินี้ยังมีอยู่ก็ยังไม่มีอะไรที่จะมาประกันได้ว่าชีวิตจะยืนนานตามที่ธรรมชาติปล่อยให้คนมีชีวิตอยู่ได้โดยปกติ ดังนั้น ในสังคมมนุษย์ก็ยังต้องมีกฎหมาย ซึ่งมาจากการที่องค์อธิปัตย์ให้ความสมบูรณ์แก่ธรรมเนียม ประเพณีและกฎแห่งธรรมชาติที่มีอยู่แล้วมากมาย ซึ่งถือเป็นเอกสิทธิพิเศษขององค์อธิปัตย์พระองค์เดียว แม้กระทั่งตุลาการก็ไม่มีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะประกาศกฎหมาย เพราะฮอบส์กลัวเกรงการเสริมแต่งต่อเติมข้อความที่ผิดพลาดในภายหลัง เมื่อถึงจุดนี้ก็เป็นที่เข้าใจกันว่าฮอบส์ปฏิเสธทฤษฎีเทวสิทธิ์ที่เชื่อถือกันมาหลานศตวรรษอย่างสิ้นเชิง

ในขณะที่ฮอบส์ปฏิเสธความเชื่อของเทวสิทธิ์ ท่านได้เสนอทฤษฎีสัญญาประชาคม โดยฮอบส์เชื่อว่า เมื่อสภาวะธรรมชาติเลวร้ายมาก มนุษย์จึงมาทำสัญญาร่วมกันที่จะยกสิทธิตามธรรมชาติ ตลอดจนอำนาจที่จำเป็นต่อการคุ้มครองสิทธิเหล่านั้นให้แก่องค์อธิปัตย์ แต่สัญญาจะต้องมีผลผูกมัดถาวร เมื่อกติกาสัญญาได้จัดทำขึ้นแล้ว ประชาชนไม่อาจจะร้องเรียกถึงความเสียหายที่องค์อธิปัตย์ขึ้นเอง ประชาชนก็สามารถทำได้ ถ้าหากชีวิตของพวกเขาต้องตกอยู่ในอันตรายดังนั้นรัฐในความคิดของฮอบส์จึงมีหน้าที่เพียงเพื่อรักษาเสถียรภาพ นอกนั้นเป็นสิทธิของแต่ละคนที่จะแสวงหาคุณธรรม ศาสนา การศึกษา ดังนั้นความคิดขั้นพื้นฐานทางการเมืองของฮอบส์จึงไม่ต้องการสร้างข้อโต้แย้งทางการเมืองในอันที่ก่อให้เกิดความแตกแยกกัน หากหาทางประนีประนอมยอบรับสภาพการเมืองที่เป็นอยู่เพื่อว่าอำนาจทางการเมืองจะได้รวมอยู่ในมือของผู้ถือครองอำนาจอธิปไตย แม้ว่าฮอบส์จะนิยมกษัตริย์ยิ่งกว่าระบบการปกครองใด แต่ถึงจะเป็นผู้อื่นหรือบุคคลใด ๆ ก็ต้องยึดกุมอำนาจได้อย่างสมบูรณ์สิทธิ์ขาด โดยที่อำนาจอธิปไตยที่เป็นอย่างสมบูรณ์สิทธิ์ขาดกฎหมายที่ออกมา ย่อมถือได้ว่ามีความยุติธรรมเพราะผู้มีอำนาจการเมืองเป็นผู้กำหนดว่าสังคมต้องการความยุติธรรมเช่นใด

สภาวะธรรมชาติและคุณสมบัติธรรมชาติมนุษย์

ฮอบส์มีความเห็นว่าในสภาวะธรรมชาติโลกไม่มีเศรษฐกิจ วัฒนธรรม คมนาคม ศาสนาหรือลัทธิความเชื่อ เวลา ศิลปะ วรรณกรรม หรือกระทั่งสงครามการสู้รบ มนุษย์มีแต่ความกลัวตายอันไม่มีที่สิ้นสุดเพราะมนุษย์มีชีวิตอยู่อย่างโดดเดี่ยว แร้นแค้นทุกข์ยาก สังคมมนุษย์จึงมีแต่ความเหี้ยมโหดและอายุสั้น ข้อสนับสนุนที่ฮอบส์ให้ต่อความคิดนี้ก็คือการที่บุคคลยังต้องพกพาอาวุธขณะเดินทางไปในที่ต่าง ๆ เพื่อคุ้มครองตนเองให้ปลอดภัยจากมิจฉาชีพที่คอยจ้องทำร้าย นอกจากนี้ฮอบส์ยังสังเกตว่าสังคมที่มนุษย์รวมกันนั้นก็ไม่ปลอดภัยเพราะมนุษย์ทุกบ้านยังต้องลั่นกุญแจประตูบ้านเพื่อป้องกันการรุกล้ำ รัฐบาลก็ยังได้ว่าจ้างเจ้าหน้าที่เพื่อมารักษาความสงบเรียบร้อย รัฐต่าง ๆ ในยุโรปยังคงสร้างป้อมปราการฝึกหัดทหารและคอยสืบราชการลับระหว่างกัน กิจกรรมเหล่านี้เป็นปรากฏการณ์ส่วนหนึ่งที่ออกมาตามสภาวะธรรมชาติที่เป็นอยู่ในอดีตนับจนถึงปัจจุบันสมัยของฮอบส์

ฮอบส์กล่าวว่าโดยธรรมชาติมนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่เคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา พลังที่ผลักดันให้มนุษย์ต้องเคลื่อนไหวคือความมุ่งมั่นในสิ่งที่ตนปรารถนาหรือภวตัณหา (desire) และมนุษย์นั้นมีอุปนิสัยหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่พึงปรารถนาหรือวิภวตัณหา ฮอบส์จึงสรุปว่าสิ่งที่พึงปรารถนาของมนุษย์คือการรักษาตนเองให้ปลอดภัย สิ่งที่ต้องหลีกเลี่ยงคือความตาย และสิ่งที่ชั่วร้ายที่สุดคือความไม่ปลอดภัย ฮอบส์วิเคราะห์ต่อไปว่าสังคมยังเกิดความวุ่นวายมาจากสภาวะธรรมชาติของมนุษย์ในด้านอื่น ๆ อีก กล่าวคือมนุษย์เกิดมาโดยธรรมชาติมีความเท่าเทียมกันทั้งทางกายและจิตใจ (C. B. Macpherson,1985, p. 40) แต่คนอ่อนแอที่สุดก็อาจสังหารคนที่แข็งแรงที่สุดได้ คนที่ถือว่าตนเองฉลาดก็อาจมีคนฉลาดกว่าตน เมื่อความเท่าเทียมกันของมนุษย์อยู่ที่ความพอใจในส่วนที่ตนมีอยู่ แต่ส่วนที่ตนมีอยู่ของมนุษย์มักจะเป็นสิ่ง ๆ เดียวกัน จึงทำให้มนุษย์ต้องแย่งชิงกันเพื่อ

เอาชนะอีกฝ่ายหนึ่งให้ได้ ไม่ว่าด้วยสันติวิธีหรือการทำลายล้างกัน สังคมมนุษย์จึงมิใช่ยุ่งเหยิงเพราะมนุษย์นั้นเท่าเทียมกันในสภาวะสังคม แต่ที่สังคมมนุษย์วุ่นวายเพราะมนุษย์มีจิตในความเห็นแก่ตัว ความกลัว การแข่งขันและนำมาสู่การต่อสู้ระหว่างกัน สิ่งเหล่านี้จึงทำให้สังคมวุ่นวาย

ในเรื่องกฎของกฎธรรมชาตินั้นฮอบส์มองว่ามนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีเหตุผล ดังนั้น มนุษย์จึงสามารถเข้าใจกฎต่าง ๆ ทางธรรมชาติได้ กฎธรรมชาติในสภาวะธรรมชาติเป็นกฎทั่วไปที่ห้ามมนุษย์มิให้กระทำในสิ่งที่เป็นผลต่อการทำลายชีวิตตนเอง เพราะมนุษย์เป็นผู้มีเหตุผล การที่มนุษย์จะหาเหตุผลทำลายชีวิตของตนเองจึงฟังไม่ขึ้น ยกเว้นแต่มนุษย์ผู้นั้นจะขาดเหตุผลไปชั่วขณะ ยิ่งกว่านั้นกฎธรรมชาติยังสอนให้มนุษย์แสวงหาสันติภาพและมุ่งต่อความสงบสุข มนุษย์จึงพยายามหาทางป้องกันตนเองให้มีความปลอดภัยอยู่เสมอ (Bertrand Russell, 1972, p. 550) ฮอบส์ยังกล่าวเพิ่มเติมว่าในสภาวะของธรรมชาตินั้นมนุษย์อยู่ภายใต้กฎธรรมชาติ มนุษย์จึงมีสิทธิธรรมชาติที่จะกระทำการในสิ่งที่ตนเองเห็นว่าเป็นการส่งเสริมความปลอดภัยของตนเอง รวมทั้งการใช้ร่างกายของผู้อื่นในการปกป้องชีวิตของตนตราบเท่าที่มนุษย์ยังมีสิทธิธรรมชาตินี้อยู่

กฎหมายและหลักการประชาสังคม: แนวการแห่งการประนีประนอมสังคม

ฮอบส์กล่าวยืนยันว่าในสังคมมนุษย์มีกฎบัญญัติ ธรรมเนียมข้อปฏิบัติ ประเพณี และกฎธรรมชาติดำรงอยู่ก่อนแล้ว เพราะสังคมมนุษย์เป็นสังคมที่มีพัฒนาการมายาวนานในช่วงอารยธรรม แต่ทว่ากฎเหล่านั้นไม่ใช่กฎหมาย (law) จนกว่ากฎเหล่านี้จะได้รับการยอมรับจากองค์อธิปัตย์ (sovereignty) ให้ใช้บังคับได้อย่างสมบูรณ์เท่านั้น การยอมรับนี้เป็นคุณลักษณะที่พิเศษขององค์อธิปัตย์ เพราะแม้กระทั่งผู้พิพากษาก็ไม่มีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะประกาศใช้กฎหมาย เพราะฮอบส์กล่าวว่าผู้พิพากษาอาจเสริมแต่งประโยคต่าง ๆ ที่ผิดพลาดไว้ในกฎหมายไม่มีที่สิ้นสุดและส่งผลกระทบต่อประชาชน

กฎหมายเป็นบัญชาขององค์อธิปัตย์ผู้มีอำนาจแต่เพียงผู้เดียวที่จะบังคับกฎหมาย ดังนั้น องค์อธิปัตย์จึงไม่ได้อยู่ภายใต้กฎหมาย ฮอบส์ได้แสดงทัศนะในการบัญญัติกฎหมายว่าถ้าหากรัฐตรากฎหมายโดยอาศัยพื้นฐานที่ผิดพลาดแล้ว ความวุ่นวายจะยิ่งมีมากในสังคมหรือรัฐนั้น ๆ โดยปกติแล้วประชาชนจะเคารพกฎหมายเพราะเห็นว่ากฎหมายเป็นธรรมของคนส่วนร่วม และคนส่วนรวมได้ยกอำนาจให้แก่องค์อธิปัตย์โดยฉันทามติ ด้วยเหตุนี้กฎหมายจึงเป็นเจตจำนงของคนส่วนรวมและขององค์อธิปัตย์ที่ได้รับอำนาจจากชนส่วนรวมด้วยเช่นกัน (C. B. Macpherson, 1985, p. 124)

ขณะที่ในมุมมองเกี่ยวกับสัญญาประชาคมนั้นฮอบส์ไม่เชื่อเรื่องพระเจ้า (atheism) ดังนั้น เขาจึงปฏิเสธทฤษฎีเทวสิทธิที่มีแนวความคิดว่าพระมหากษัตริย์มีอำนาจมาจากพระเจ้าแทนที่จะมาจากประชาชนซึ่งเขาได้อธิบายไว้ในเรื่ององค์อธิปัตย์กับกฎหมายของปวงชนที่มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน กอปรกับฮอบส์ได้รับอิทธิพลมาจากกระบวนการปฏิรูปศาสนา ฮอบส์จึงเห็นว่าทฤษฎีเทวสิทธิ (devine right) จะไม่สามารถให้คำตอบที่ชอบธรรมในการอธิบายความหมายของสถานภาพพระราชอำนาจของสถาบันพระมหากษัตริย์ได้ เพราะนักคิดนับตั้งแต่สมัยฟื้นฟูศิลปวิทยาการนั้นไม่มีผู้ใดสามารถให้คำตอบรองรับความเชื่อนี้ได้ ด้วยเหตุนี้ ฮอบส์จึงเสนอทฤษฎีการกำเนิดรัฐใหม่ขึ้นมาคือทฤษฎีสัญญาประชาคมเพื่อสร้างความชอบธรรมให้กับสถาบันกษัตริย์

ทฤษฎีสัญญาประชาคมเป็นทฤษฎีการเมืองที่มีแนวคิดว่าสภาวะธรรมชาติเป็นสภาวะที่เลวร้ายดังที่ ฮอบส์ได้กล่าวมาแล้ว ด้วยเหตุนี้มนุษย์จึงต้องมาทำสัญญาร่วมกันที่จะยกสิทธิธรรมชาติให้แก่องค์อธิปัตย์ด้วยความสมัครใจ ในการทำสัญญาประชาคมนี้ประชาชนต้องทำต่อกันเอง ซึ่งองค์อธิปัตย์มิใช่เป็นคู่ด้วยสัญญาที่ทำขึ้นและไม่มีผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับประชาชนเหล่านั้นโดยตรง เมื่อประชาชนกำหนดกฎกติกาที่ได้ทำขึ้นแล้ว ประชาชนก็ไม่อาจจะเรียกร้องถึงความเสียหายที่องค์อธิปัตย์อาจเป็นผู้ก่อขึ้นได้จากการกำหนดกฎเหล่านั้น ทั้งนี้เพราะองค์อธิปัตย์มิใช่คู่สัญญาจึงไม่ต้องผูกมัดตามสัญญานั้น ประชาชนเป็นผู้ก่อตั้งหรือสถาปนาอำนาจชุดหนึ่งให้องค์อธิปัตย์และยกอำนาจนั้นให้แก่องค์อธิปัตย์ใช้ในการบริหาร ด้วยเหตุนี้ประชาชนจึงควรเป็นผู้รับผิดชอบในสิ่งที่องค์อธิปัตย์ได้กระทำลงไปด้วยเพราะการล้มล้างองค์อธิปัตย์จะทำให้ประชาชนต้องกลับไปสู่สภาวะธรรมชาติ ซึ่งเป็นสภาวะที่ประชาชนต้องเผชิญกับความทุกข์ยาก เหี้ยมโหด และความไม่ปลอดภัยในชีวิตจากสังคมที่กลียุค ((Richard Serjeantson, 2014, p. 155-157) สภาวะเช่นนี้ฮอบส์มองว่ามีความเลวร้ายกว่าการมีระบอบ

ทรราช (tyranny) ฮอบส์ยังอ้างว่าอริสโตเติลเคยกล่าวว่าการมีทรราชย์ยังดีกว่าสภาพบ้านเมืองที่ปราศจากขื่อแปเพราะขาดผู้ปกครองรัฐ

ความคิดทางจักรภพด้านการปกครอง

ฮอบล์อธิบายว่าการที่ประชาชนมาทำสัญญาประชาคมร่วมกันโดยยกอำนาจให้แก่องค์อธิปัตย์เป็นเสมือนหนึ่งกลุ่มชนที่รวมกันเข้าเป็นบุคคลคนเดียวกัน ลักษณะการรวมกลุ่มเช่นนี้เรียกว่า “ จักรภพ” (common-wealth) หรือรัฐอธิปัตย์ที่ยิ่งใหญ่โดยองค์อธิปัตย์มีอำนาจสูงสุดและมีอำนาจพอเพียงที่จะบังคับให้ประชาชนรักษาคำมั่นที่ให้ไว้ต่อกัน เพราะมนุษย์อ่อนแอเกินกว่าที่จะทำตามสัญญาตลอดไป (C. B. Macpherson, p. 409) ฮอบส์มองว่าในสังคมมนุษย์มีแต่ความทะเยอะทะยาน ความละโมบ ความโกรธและอารมณ์อื่น ๆ ผสมผสานในสังคมอยู่ตลอดเวลา ในบางครั้งอำนาจใฝ่ต่ำอาจมีมากกว่าคุณธรรมความดีซึ่งทำให้สังคมไม่สามารถต้านทานพลังอำนาจหรือกิเลสที่ต่ำได้ ดังนั้น มนุษย์ก็ยิ่งจะต้องพึ่งอำนาจขององค์อธิปัตย์เพื่อให้ช่วยรักษาสภาพบังคับที่ทุกคนต้องทำตามสัญญาประชาคม

จักรภพในความคิดของฮอบส์มีสองประเภท ประเภทแรกเป็นจักรภพอันเกิดจาก “การก่อตั้ง” โดยประชาชน ทั้งนี้ประชาชนพร้อมใจกัน (consent) ตกลงทำสัญญาอยู่ภายใต้การปกครองอย่างสมัครใจ และประเภทที่สองคือจักรภพอันเกิดจาก “การได้มา” โดยองค์อธิปัตย์เป็นผู้ใช้กำลัง (force) เข้าครอบครองรัฐอื่น จักรภพทั้งสองชนิดนี้มีรูปแบบการปกครองไม่แตกต่างกันเพราะจักรภพทั้งสองเกิดขึ้นจากสภาพความกลัวของมนุษย์เป็นที่ตั้งโดยธรรมชาติ (Richard Serjeantson, 2014, p. 65) กล่าวคือประชาชนในจักรภพจาก “การก่อตั้ง” จะมีสภาพต่างคนต่างหวาดกลัวซึ่งกันและกัน ส่วนประชาชนที่พ่ายแพ้สงครามมีทางเลือกอยู่สองทางคือยอมตามหรือยอมตาย ทั้งนี้ไม่ว่าผู้พ่ายแพ้จะสมัครใจหรือฝืนใจก็ไม่เป็นที่สนใจของผู้ชนะ

นอกจากนี้ฮอบส์ได้แบ่งรูปแบบการปกครองของจักรภพออกเป็นสามแบบ คือระบบราชาธิปไตย ระบบอภิชนาธิปไตยและระบบประชาธิปไตย ฮอบส์อธิบายต่อว่าผู้ที่ไม่ชอบการปกครองแต่ละแบบจะเรียกการปกครองที่ต่างกันไป เช่น ระบบราชาธิปไตยจะถูกเรียกว่าระบบทรราชย์ อภิชนาธิปไตยจะถูกเรียกว่าระบบคณาธิปไตย และระบบประชาธิปไตยจะถูกเรียกว่าระบบอนาธิปไตย (Bertrand Russell, 1972, p. 552-553) ในเรื่องรูปการปกครองนี้ฮอบส์ยังได้ชี้ให้เห็นข้อเท็จจริงที่ว่าการปกครองไม่ว่าจะโดยกลุ่มคนหรือโดยคณะคนจำนวนมากมักก่อให้เกิดองค์อธิปัตย์หลายองค์ขึ้น แต่องค์อธิปัตย์เหล่านี้ไม่อาจจะแบ่งแยกอำนาจกันได้อย่างแท้จริงซึ่งทำให้ประชาชนต้องตกอยู่ในภาวะสงครามอยู่เนื่อง ๆ สิ่งเหล่านี้จึงนำไปสู่ความไม่มั่นคงในชีวิตและทรัพย์สิน

รูปแบบการปกครองอย่างระบบอภิชนาธิปไตยและระบบประชาธิปไตยนั้นมีลักษณะคล้ายกับรูปแบบการปกครองที่มีผลเสียในด้านที่ไม่สามารถที่จะรักษาสันติภาพ (peace) และความปลอดภัย (safety) ของประชาชนได้อย่างเต็มที่ ฮอบล์จึงมีความคิดเห็นว่าระบบราชาธิปไตยน่าจะเป็นรูปการปกครองที่เหมาะสมที่สุด และมีแนวโน้มที่จะสามารถรักษาสันติภาพและความปลอดภัยของประชาชนในรัฐได้ เพราะการปกครองที่มีองค์อธิปัตย์เพียงคนเดียวจะกระตุ้นให้จักรภพมีความเข้มแข็งที่จะธำรงรักษาสันติภาพและความเจริญรุ่งเรือง (Richard Serjeantson, 2014, p. 150) ด้วยเหตุที่ว่าความสัมพันธ์ขององค์อธิปัตย์กับประชาชนผูกพันกันอย่างแนบแน่น ทำให้การปกครองแบบราชาธิปไตยนั้นเป็นการปกครองที่คล่องตัว และเต็มไปด้วยความสมานฉันท์ในหมู่สมาชิกภายในรัฐ ขณะเดียวกันการบริหารนั้นก็มีประสิทธิภาพในการตัดสินปัญหาและมีความมั่นคงในการรักษาคำมั่นสัญญากับประชาชน

อย่างไรก็ตาม ในทางกลับกันฮอบส์มองว่าจักรภพที่มีองค์อธิปัตย์ปกครองคนเดียวก็อาจจะล้มเหลวได้เช่นกัน ถ้าหากองค์อธิปัตย์ขาดการควบคุมประชาชนและปล่อยให้ประชาชนมีสิทธิมากจนเกินไป เมื่อองค์อธิปัตย์จะกลับมาใช้อำนาจควบคุมใหม่อีกครั้งหนึ่ง ประชาชนจะต่อต้านเพราะเขามีความรู้สึกว่าถูกริดลอนสิทธิที่ตนพึงมี ดังนั้น องค์อธิปัตย์จึงควรปกครองอย่างเข้มงวด แต่ก็ไม่ควรทำอะไรที่ขัดกับมโนธรรมและกฎหมาย และเมื่อองค์อธิปัตย์ทำผิดก็เช่นเดียวกับนักบวชที่ทำผิดกล่าวคือไม่มีใครทำอะไรกับองค์อธิปัตย์ที่มีอำนาจสูงสุด หรือและนักบวชที่มีอำนาจทางศาสนาได้ สังคมจะเกิดความวุ่นวายยุ่งเหยิง องค์อธิปัตย์ในความหมายของฮอบส์นั้นจะต้องมีหิริโอตัปปะและจะต้องควบคุมประชาคมไม่ให้มีอำนาจกล้า

แข็งจนสามารถแข่งอำนาจกับองค์อธิปัตย์ได้ (C. B. Macpherson, p. 554) ซึ่งหากเกิดภาวะสุญญากาศที่จักรภพแข่งอำนาจหรือแบ่งแยกอำนาจกันเองจนแตกออกเป็นฝักฝ่าย ภาวะเช่นนี้จะเป็นโอกาสที่จะนำไปสู่การบั่นทอนเอกภาพของจักรภพลง ฮอบส์สรุปว่าองค์อธิปัตย์ต้องไม่ปล่อยให้รัฐอื่นสามารถบงการองค์กรต่าง ๆ ภายในจักรภพซึ่งจะทำให้เกิดอันตรายต่อเสถียรภาพของจักภพเอง ทั้งนี้องค์กรที่สามารถรับคำสั่งมาจากต่างประเทศได้ที่เห็นได้ชัดเจนคือองค์การศาสนา

ในจักรภพที่มีองค์อธิปัตย์เพียงองค์เดียวนั้นองค์อธิปัตย์ย่อมมีหน้าที่และสิทธิตามตำแหน่งและบทบาทของความเป็นประมุข ทั้งนี้ตามความคิดของฮอบส์นั้นองค์อธิปัตย์มีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎของธรรมชาติ ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณีและการรับรู้ถึงสิทธิตามกฎหมายของประชาชน องค์อธิปัตย์ต้องรู้จักความอดกลั้น ในการใช้อำนาจหน้าที่ทางนิติบัญญัติ บริหาร ตุลาการ การทหารและการเก็บภาษีอากรซึ่งมีผลกระทบต่อประชาชนส่วนใหญ่ในจักรภพ องค์อธิปัตย์มีสิทธิในการเลือกรัฐมนตรีและองคมนตรี ทั้งยังมีอำนาจลงโทษและให้รางวัลตอบแทนแก่ผู้อยู่ใต้บังคับบัญชา องค์อธิปัตย์สามารถควบคุมความคิดเห็นของมหาชนเพื่อป้องกันมิให้เกิดความแตกแยกและสงครามกลางเมืองหรือมีอำนาจป้องกันมิให้ทรัพย์สินไปรวมกระจุกอยู่ในมือของกลุ่มชนส่วนน้อยซึ่งจะนำไปสู่ความไม่พอใจและการปฏิวัติได้ (Bertrand Russell, 1972, p. 630) จากที่กล่าวมาจึงเห็นได้ว่าองค์อธิปัตย์มีอำนาจในการพิทักษ์รักษาอำนาจของตนอย่างสุดความสามารถ และมีสิทธิรักษาอำนาจการเมืองของตนตลอดไปเพราะถือว่าอำนาจขององค์อธิปัตย์เป็นสิ่งที่แบ่งแยกมิได้

ฮอบล์มีความคิดเห็นว่าองค์อธิปัตย์ถึงจะมีอำนาจมาก แต่ก็ไม่ได้ใช้อำนาจนั้นบังคับประชาชนทุกสิ่งอย่าง ประชาชนจึงมีอิสรภาพที่จะกระทำการสิ่งใด ๆ ที่องค์อธิปัตย์ไม่ได้ห้ามไว้ และประชาชนยังมีเสรีภาพส่วนบุคคลในการดำเนินการทางเศรษฐกิจ การทำสัญญาระหว่างกัน การเลือกถิ่นที่อยู่อาศัย เสรีภาพในการบริโภคอาหาร การเลือกอาชีพ การแต่งงานตามที่ตนเห็นว่าเหมาะสม ฮอบส์มีความปรารถนาที่จะให้ประชาชนมีความเท่าเทียมในทางกฎหมายเป็นอย่างมาก โดยเขากล่าวว่าไม่ว่าบุคคลนั้นจะมีอำนาจเพียงใดหรือมั่งมีเพียงใดหรือเป็นชนชั้นสูงเพียงใด เขานั้นย่อมจะแสวงหาความเที่ยงธรรมเช่นเดียวกันในกรณีที่เกิดความเสียหายต่อกัน การปกครองโดยกฎหมายขององค์อธิปัตย์ตามทัศนะของฮอบส์จึงเป็นเรื่องของการปฏิบัติมากกว่าเป็นพันธะทางศีลธรรม

ส่วนการมีอิสระทางการเมืองนั้นฮอบส์เห็นว่าควรคืนให้ประชาชนเฉพาะเมื่อองค์อธิปัตย์ไม่อาจจะคุ้มครองคนในบังคับของเขาได้เท่านั้น ทั้งนี้เพราะประชาชนไม่จำเป็นต้องเคารพเชื่อฟังองค์อธิปัตย์ที่ไร้อำนาจ จุดมุ่งหมายของการเคารพเชื่อฟังคือการคุ้มครอง และประชาชนจะมีสิทธิต่อต้านองค์อธิปัตย์ถ้าหากชีวิตของพวกเขาตกอยู่ในห่วงภาวะความอันตราย แต่ฮอบส์ได้เตือนว่าประชาชนควรต่อต้านองค์อธิปัตย์อย่างระมัดระวังและมีสติ เพราะเมื่อล้มล้างองค์อธิปัตย์ได้แล้ว ประชาชนก็จะกลับไปสู่สภาวะธรรมชาติอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งเป็นสภาวะที่ไม่น่าพึงประสงค์ของสังคมมนุษย์

ความคิดทางศาสนากับสัมพันธภาพทางการเมือง

ในช่วงที่ฮอบส์มีชีวิตอยู่นั้นเขามองเห็นปัญหาสำคัญข้อหนึ่งคือการสร้างเอกภาพให้แก่ประมุขของรัฐ เขามองว่าสาเหตุสำคัญที่ทำให้ที่เอกภาพของประมุขต้องสั่นคลอนอย่างหนักเพราะศาสนาเป็นต้นเหตุ ฮอบส์มีความเชื่อว่าองค์กรศาสนาคริสต์นิกายโรมันคาทอลิกของโรมเป็นภัยต่อสังคมของอังกฤษเพราะเซนต์ออกัสตินและอไควนัสกล่าวว่าประชาชนต้องภักดีต่อศาสนาคริสต์เหนือรัฐ คำสอนนี้เท่ากับเป็นการบ่อนทำลายรัฐและองค์อธิปัตย์โดยตรง (Richard Serjeantson, 2014, p. 283) ฮอบส์ยังไม่ชอบกลุ่มศาสนาคริสต์นิกายเพียวริแตนท์และนิกายเพรสไบทีเรียนเพราะเป็นพวกที่ถือตัวว่ายึดเอาความบริสุทธิ์ทางคริสต์ศาสนาและได้เรียกร้องความยุติธรรมตลอดจนขันติธรรมทางการเมืองซึ่งเป็นการปฏิเสธอำนาจสูงสุดของสถาบันกษัตริย์จนเกิดสงครามกลางเมืองอังกฤษขึ้น

สาเหตุที่ฮอบส์เชื่อว่าศาสนจักรควรอยู่ใต้อาณาจักรคงเป็นเพราะท่านเชื่อในพระคัมภีร์เดิมซึ่งบัญญัติให้นักบวชอยู่ใต้อำนาจของสถาบันกษัตริย์อย่างเหมาะสมเพราะความเป็นเอกภาพและผลประโยชน์ทางโลก ที่มีผลต่อประชาชนโดยตรง แต่โทมัส อไควนัสได้อ้างว่าตามพระคัมภีร์ใหม่บรรพชิตมีฐานะสูงกว่าฆราวาส เพราะต้องนำมนุษย์ไปสู่สรวงสวรรค์จึงให้กษัตริย์อยู่ใต้อำนาจของสถาบันศาสนาเพื่อนักบวชจะได้ดูแลวัตถุประสงค์ขั้นสุดท้ายของมนุษย์ สิ่งเหล่านี้จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ฮอบส์

เกิดความสงสัยในคำสอนของพระเจ้า จนถึงกับกล่าวว่าไม่เคยได้ยินได้ฟังกับหูของตัวเอง มีแต่คนอื่น ๆ มาอ้างว่าสิ่งนั้นเป็นคำดำรัสของพระเจ้า และผู้ที่อ้างในพระดำรัสของพระเจ้ามาสั่งสอนมนุษย์ เขาผู้นั้นก็ไม่มีทางตอบได้ว่าคำสั่งสอนเหล่านั้นเป็นของพระเจ้าจริงหรือไม่ จนบางครั้งนักบวชบางรูปสำคัญเองผิดไปจากความจริง โดยเห็นว่าตนเองมีอำนาจเพราะมีฐานะสัมพันธ์กับพระเจ้าแต่เป็นความสัมพันธ์ที่พิสูจน์ไม่ได้และไม่ได้วางอยู่บนเหตุผล

ด้วยเหตุนี้ฮอบส์จึงให้ประชาชนเลือกว่าตนจะอยู่ข้างใดระหว่างศาสนากับองค์อธิปัตย์ โดยฮอบส์ได้แนะนำว่าประชาชนควรจะภักดีต่อองค์อธิปัตย์มากกว่าศาสนา เพราะจะไม่ทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งกันระหว่างผู้นำศาสนากับองค์อธิปัตย์ และองค์องค์อธิปัตย์น่าจะปฏิบัติตามคำสั่งสอนของพระเจ้าได้ดีเท่า ๆ กับการปฏิบัติของเหล่านักบวช (Edwin Curley, 1994, p. 63-64) ถ้านักบวชมีหน้าที่เพียงการถ่ายทอดคำสั่งสอนของพระเจ้าสู่ประชาชนเท่านั้นกล่าวได้ว่าเมื่อฮอบส์ลดความผูกพันที่มีต่อความเชื่อในศาสนาคริสต์ลง และมีความเปลี่ยนแปลงในความเชื่อเกี่ยวกับความเป็นจริงอันเป็นที่สุดบางอย่าง ทำให้ความคิดทางการเมืองแตกต่างออกไปจากบรรดาเถระ เช่น อไควนัสที่ได้กล่าวไว้ก่อนหน้า ดังนั้น เมื่อฮอบส์มีความคิดเกี่ยวกับสภาวะธรรมชาติและธรรมชาติของมนุษย์เพียงเท่าที่เกี่ยวกับมนุษย์ดังที่เขาได้กล่าวไว้ในนิพนธ์ลีวิอาทัน ซึ่งในหนังสือของเขาไม่ได้อ้างถึงพระเจ้าอย่างออกัสตินหรืออไควนัส กฎแห่งธรรมชาติของฮอบส์จึงแตกต่างไปจากคำสอนของทั้งออกัสตินและอไควนัส กล่าวคือกฎแห่งธรรมชาติในสภาวะธรรมชาติเป็นกฎทั่วไปที่มนุษย์สามารถค้นพบได้ด้วยเหตุผลของตนเอง กฎแห่งธรรมชาตินี้เองที่ห้ามมิให้มนุษย์กระทำสิ่งที่จะเป็นผลทำลายชีวิตของตนเอง และยังสอนให้คนแสวงหาสันติภาพและมุ่งต่อความสงบสุข โดยให้ป้องกันตนเองด้วยวิธีการโดยปราศจากคำสอนของศาสนาแต่อย่างไร

บทสรุป

ฮอบส์มีความคิดว่าในสภาวะธรรมชาติ สังคมมนุษย์ไม่มีกฎมีเกณฑ์ และมนุษย์มีความโลภในอำนาจไม่สิ้นสุดสังคมจึงเกิดปัญหา แต่ฮอบส์ก็ยังคิดว่ามนุษย์เป็นผู้มีเหตุผลสามารถเข้าใจกฎธรรมชาติที่สอนให้หลีกเลี่ยงภัยอันตรายต่าง ๆ และมุ่งแสวงหาสันติภาพมนุษย์จึงมีสิทธิธรรมชาติที่จะปกป้องตนเองจากการปองร้ายทั้งปวง ฮอบส์ได้เสนอทางออกแก้ไขสภาวะความไม่สงบทางสังคมด้วยการให้ประชาชนมาทำสัญญาประชาคมร่วมกันเพื่อยกสิทธิธรรมชาติให้กับองค์อธิปัตย์ เพื่อให้องค์อธิปัตย์สามารถออกกฎหมายให้ทุกคนอยู่อย่างสันติ องค์อธิปัตย์ที่ว่านี้ไม่ใช่คู่สัญญาของประชาชน ประชาชนจึงโค่นล้มไม่ได้ยกเว้นองค์อธิปัตย์จะทำให้ประชาชนตกอยู่ในอันตรายต่อ ฮอบส์เชื่อว่าสภาวะธรรมชาติที่โหดร้ายหรือการกลับสภาวะการปกครองขององค์อธิปัตย์องค์ใหม่ ดังนั้น รูปการปกครองที่ดีที่สุดสำหรับจักรภพคือราชาธิปไตยเพราะเป็นรูปการการปกครองที่มีเอกภาพมากที่สุด ภายในจักรภพนั้นฮอบส์กำหนดให้อำนาจอธิปไตยตกเป็นขององค์อธิปัตย์เพียงองค์เดียว แต่องค์อธิปัตย์ไม่สามารถใช้อำนาจนี้ในการคุกคามความปลอดภัยของประชาชนได้ เพราะประชาชนมีสิทธิต่อต้านองค์อธิปัตย์ นอกจากนี้ฮอบส์ได้เรียกร้องให้องค์อธิปัตย์มีอำนาจเหนือองค์การศาสนา และให้กำจัดองค์การศาสนา ที่พยายามจะมีอำนาจทางการเมืองมาแข่งขันกับองค์อธิปัตย์รวมทั้งชักชวนให้ประชาชนจงรักภักดีต่อองค์อธิปัตย์มากกว่าองค์การศาสนา

เอกสารอ้างอิง

ส.ศิวรักษ์, นักปรัชญาการเมืองฝรั่ง (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เคล็ดไทย, 2519).

เสน่ห์ จามริก (แปล), ความคิดทางการเมืองจากเพลโต้ถึงปัจจุบัน, โดยเอ็ม. เจ. ฮาร์-มอน (พิมพ์ครั้งที่ 3 , กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2519).

Bertrand Russell, A History of Western Philosophy (New York: Simon & Schuster, INC, 1972).

Chester C. Maxey, Political Philosophies (New York: Mac-Millan, 1956).

Richard Peters, Hobbes (London: Cox & Wyman, 1967).

Thomas Hobbes (Author), , A.D. Lindsay (editor). Leviathan, intro. (New York: E.P. Dutton & Co., 1914).

Thomas Hobbes (Author), Edwin Curley. Leviathan. (Indiana: Hackett Publishing Company Inc., 1994)

Thomas Hobbes (Author), C. B. Macpherson. Leviathan. London: Penguin Books, Ltd. 1985

Thomas Hobbes (Author), Richard Serjeantson (editor) Leviathan London: Clays Ltd., 2014.

ความหลากหลายทางชาติพันธุ์ในเมืองราชบุรี
Ethnic Diversity in Ratchaburi Province

กนกอร สว่างศรี

สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
kanokorn_toey@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความฉบับนี้กล่าวถึงเชื้อชาติและเผ่าพันธุ์ของกลุ่มคนในจังหวัดราชบุรี พบว่าจังหวัดราชบุรีมีความหลากหลายทางชาติพันธุ์เป็นอย่างมาก สืบเนื่องมาจากลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่เอื้อต่อการเป็นสังคมเปิดและการเกิดพหุวัฒนธรรมภายในพื้นที่จังหวัดราชบุรี โดยทำให้เกิดการอพยพของกลุ่มคนต่างถิ่น ทั้งกลุ่มคนจากประเทศพม่า เขมร ลาว และตอนเหนือของไทยเข้ามาตั้งถิ่นฐานอยู่ในจังหวัดราชบุรีตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยสามารถระบุชาติพันธุ์ที่สำคัญ 8 กลุ่มชาติพันธุ์ ได้แก่ ชาวไท-ยวน ชาวไทยภาคกลางพื้นถิ่น ชาวไทยเชื้อสายจีน ชาวมอญ ชาวกะเหรี่ยง ชาวลาวโซ่ง ชาวลาวตี้ (ลาวเวียง) และชาวเขมร ซึ่งแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์ล้วนมีความแตกต่างกันทางวัฒนธรรม

คำสำคัญ: กลุ่มชาติพันธุ์ ราชบุรี

Abstract

This article is about the racial and ethnic group of people in Ratchaburi province. Found that Ratchaburi has diversity ethnic. According to the geography that facilitates open society and multi-culturalism within Ratchaburi. These reasons make the people in Burma, Cambodia, Laos and Northern Thailand move in Ratchaburi. They have settled in Ratchaburi province from the past to present. The ethnic minorities can be identified in 8 ethnic groups, including Tai-Yuan, central Thai people, Thai-Chinese, Mon, Karen, Lao-Song, Lao-Vieng and Khmer, each ethnic group has different cultures.

Keywords: ethnic group, Ratchaburi

1. บทนำ

เชื้อชาติและเผ่าพันธุ์ในเมืองราชบุรีนั้น นับว่ามีความหลากหลายจนกลายเป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นของเมืองราชบุรีมาอย่างยาวนาน สืบเนื่องมาจากลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเมืองราชบุรีที่มีชายแดนติดกับสหภาพพม่า มีทิวเขาตะนาวศรีและภูเขาน้อยใหญ่สลับซับซ้อน และมีบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำภาชี ซึ่งเหมาะแก่การเพาะปลูกหรือประกอบอาชีพทางเกษตรกรรม นอกจากนี้เมืองราชบุรีในอดีตยังเต็มไปด้วยผืนป่าครอบคลุมแถบตะวันตกตั้งแต่อำเภอจอมบึง อำเภอสวนผึ้ง อำเภอปากท่อ ซึ่งเคยอุดมไปด้วยป่าไผ่รวก ชิงชัน ประดู่ แดง ตะเคียน มะเกลือ ตะแบก เต็งรัง อินทนิล เคี่ยม พืชสมุนไพร ตลอดจนสัตว์ป่านานาชนิด สภาพทางภูมิศาสตร์ดังกล่าวได้เป็นแรงเสริมสำคัญที่ให้เมืองราชบุรีกลายเป็นดินแดนที่มีความอุดมสมบูรณ์และเป็นศูนย์รวมทางวัฒนธรรมของบรรดาผู้คนที่ได้อพยพจากดินแดนต่าง ๆ ทั้งจากโพ้นทะเลและอีกหลายกลุ่มที่เดินทางมาจากบริเวณชายแดนไทย-พม่า โดยเข้ามาตั้งถิ่นฐานและสืบทอดอัตลักษณ์ของกลุ่มตนเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน บทความนี้จึงเริ่มต้นด้วยการสะท้อนลักษณะทางเชื้อชาติและเผ่าพันธุ์ที่มีความหลากหลายในจังหวัดราชบุรี ทั้ง 8 ชาติพันธุ์ ได้แก่ ชาวไท-ยวน ชาวไทยภาคกลางพื้นถิ่น ชาวไทยเชื้อสายจีน ชาวมอญ ชาวกะเหรี่ยง ชาวลาวโซ่ง ชาวลาวตี้ (ลาวเวียง) และชาวเขมร โดยจะกล่าวถึงประวัติความเป็นมาในการเข้ามาตั้งถิ่นฐานในเมืองราชบุรี และเอกลักษณ์เฉพาะทางวัฒนธรรมที่โดดเด่นของแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์ รวมถึงการยกตัวอย่างความพยายามในการอนุรักษ์มรดกทางชาติพันธุ์ของตน ท่ามกลางกระแสของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสังคมวัฒนธรรมในโลกสมัยใหม่ เพื่อเป็นกรอบในการศึกษาค้นคว้าเรื่องราวทางชาติพันธุ์ของเมืองราชบุรีในเชิงลึกต่อไป

2. ความหลากหลายของ “กลุ่มตน 8 เชื้อชาติ” ในเมืองราชบุรี

จากการศึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับเชื้อชาติและเผ่าพันธุ์ในเมืองราชบุรี สามารถระบุเผ่าพันธุ์ใหญ่ ๆ ได้ 8 ชาติพันธุ์ด้วยกัน ทั้งชาวไท-ยวน ชาวไทยภาคกลางพื้นถิ่น ชาวไทยเชื้อสายจีน ชาวมอญ ชาวกะเหรี่ยง ชาวลาวโซ่ง ชาวลาวตี้ (ลาวเวียง) และชาวเขมร แต่ละกลุ่มชาติพันธุ์ล้วนมีความแตกต่างกันทั้งทางวัฒนธรรม วิถีชีวิตความเป็นอยู่ และประเพณี

2.1 ชาวไทยวน



ภาพที่ 1 หญิงชาวไท-ยวน และลูกหลานไท-ยวน ที่บ้านคูบัว สืบสานการแต่งกายสวมเสื้อแลบแดง และผ้าซิ่นลายเอกลักษณ์ของชาวไท-ยวน ที่บ้านคูบัว

คำว่า “ยวน” หมายถึง ชาวเมืองโยนกเดิม (ยนต์ ชุ่มจิต, 2547: 127) ชาวไท-ยวน เป็นกลุ่มเชื้อชาติที่มีถิ่นฐานเดิมอยู่แถบอาณาจักรโยนกเชียงแสน ดินแดนทางตอนเหนือของประเทศไทย ในปีพุทธศักราช 2347 พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก รัชกาลที่)1 (โปรดเกล้า ฯ ให้กรมหลวงเทพหริรักษ์และพระยายมราช พร้อมด้วยกองทัพเมืองล้านนาและเมืองเวียงจันทน์ ร่วมกันยกกองทัพขับไล่พม่าออกจากเมืองเชียงแสน และได้รื้อกำแพงเผาบ้านเมืองแล้วกวาดต้อนครัวเรือน

ชาวเมืองเชียงแสนราว 23,000 คนเศษ อพยพลงมาทางใต้ แบ่งครัวออกเป็น 5 ส่วน ให้แก่กองทัพนำไปตั้งถิ่นฐานในเมืองเชียงใหม่ เมืองนครลำปาง เมืองน่าน เมืองเวียงจันทน์ ส่วนสุดท้ายได้อพยพตามกองทัพหลวงลงมาทางเมืองหลวง (กรุงเทพฯ) โดยตั้งถิ่นฐานอยู่ลุ่มแม่น้ำป่าสัก อำเภอเสาไห้ จังหวัดสระบุรี และส่วนที่เหลือทรงโปรดเกล้า ฯ ให้ไปตั้งถิ่นฐานที่เมืองราชบุรี (อุดม สมพร, 2540: 8) ริมฝั่งขวาของแม่น้ำแม่กลอง ห่างจากตัวเมืองไปทิศตะวันออก ประมาณ 2 กิโลเมตร ปัจจุบันเรียกว่า *"บ้านไร่นที"* ปัจจุบันชาวไท-ยวน ได้ขยายครัวเรือนออกไปจากเดิมอีกหลายพื้นที่ เช่น ในอำเภอเมือง อำเภอโพธาราม อำเภอบ้านโป่ง อำเภอปากท่อ อำเภอบางแพ อำเภอจอมบึง และอำเภอสวนผึ้ง เป็นต้น ชาวไท-ยวน ที่เข้ามาตั้งหลักแหล่งในเมืองราชบุรีนั้น แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ ยวนข้าและยวนข้อย ทั้งยวนข้าและยวนข้อยต่างแยกย้ายกันไปตั้งถิ่นฐานตามความสมัครใจ *"ยวนข้า"* จะตั้งบ้านเรือนอยู่ในคูบัว เรียกแทนตัวเองว่า เมื่อพูดกับผู้สูงอายุกว่า "ข้า" และใช้คำว่า เมื่อพูดกับผู้ "กู" *"ยวนข้อย"* อายุน้อยกว่าตน ส่วน จะตั้งบ้านเรือนอยู่ที่บ้านดอนแร่ ห้วยไผ่ บ้านใหม่นครบาล ดอนแจง ดอนตะโก หนองโพ หนองปลาหมอ บางกระโด หนองอ้อ ฯลฯ เรียกแทนตัวเองว่า กับผู้อายุ "ข้า" เมื่อพูดกับผู้สูงอายุกว่าตน และใช้คำว่า "ข้อย" เสมอกันหรืออายุน้อยกว่า นับตั้งแต่ชาวไท-ยวน แห่งอาณาจักรโยนกเชียงแสน ได้เคลื่อนย้ายมาตั้งถิ่นฐานในเมืองราชบุรี จนถึงปัจจุบันเป็นเวลากว่า 200 ปี ลูกหลานชาวไท-ยวน ยังคงสืบสานอัตลักษณ์เผ่าพันธุ์ สะท้อนผ่านความเชื่อและประเพณีที่สำคัญ ดังเช่น การนับถือผีบรรพบุรุษ ภูมิปัญญาการทอผ้าจก ประเพณีแล่นมะโห้ และกินข้าวบนสะโตก (กขันโต) เป็นต้น ในงานปอยขันโตกนั้น ถือเป็นงานประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นของชาวไทยวนในราชบุรี โดยจะมีการจัดงานประเพณีหรืองานปอยขันโตกรวมใจไทยวน ในราวเดือนกุมภาพันธ์ ณ บริเวณจิปาถะภัณฑสถานบ้านคูบัว ตำบลคูบัว อำเภอเมืองราชบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่ออนุรักษ์ขนบธรรมเนียมประเพณี รวมถึงเป็นการปลูกสร้างจิตสำนึกในการสืบสานวัฒนธรรมดั้งเดิมของกลุ่มชาติพันธุ์ชาว ไทยวน โดยในช่วงเช้าจะเป็นพิธีเลี้ยงผีเฮือน พิธีเซ่นไหว้บรรพบุรุษ หรือที่เรียกกันว่า ผีโคตรเหง้า และผีปู่ย่า ช่วงค่ำตั้งแต่ หกโมงเย็นเป็นต้นไป จะมีการกินเลี้ยงขันโตก ซึ่งเป็นวัฒนธรรมการร่วมรับประทานอาหารแบบล้านนา โดยนั่งบนพื้นหรือเรือนล้อมวง (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2556: 25)

2.2 ชาวไทยภาคกลางพื้นถิ่น



ภาพที่ 2 ชาวไทยภาคกลางพื้นถิ่น บ้านโพหัก ต.บางแพ จ.ราชบุรี แต่งกายด้วยชุดไทยพื้นถิ่น
ที่มา: ชาวบ้านตำบลโพหักราชบุรี (http://contentcenter.prd.go.th/)

ชาวไทยภาคกลางพื้นถิ่นในเมืองราชบุรีนั้น อพยพมาเมื่อครั้งเสียกรุงศรีอยุธยา มีวัฒนธรรมเด่นชัดในชุมชนบ้านโพหัก ตำบลบางแพ สันนิษฐานว่าชาวโพหักเป็นคนไทยแท้ดั้งเดิม เนื่องจากมีสำเนียงภาษาพูดเป็นเอกลักษณ์ของตนเองและเป็นคำไทยแต่โบราณ เช่น ใช้คำนำหน้าชื่อผู้หญิงว่า เช่น ออแดง ออนุ่ม เป็นต้น "ออ" (ศิริศักดิ์ คุ้มรักษา, 2541: 251) และใช้คำพูดอื่น ๆ เช่น พ่อแก่ แม่แก่ ไอ้หมา อีหมา ไอ้ขี้ อีขี้ เป็นต้น การแต่งกายของชายบ้านโพหักในอดีตนิยมสวมเสื้อกุยเฮงสีต่าง ๆ นุ่งโจงกระเบน ผ้าขาวม้าพาดบ่า ผู้หญิงนุ่งโจงกระเบน เวลาไปงานบุญมักเอาผ้าแถบสีขาวห่มเป็นสไบเฉียง ชาวโพหักนับถือพระพุทธศาสนา และนับถือผีบรรพบุรุษ มีวัดเป็นศูนย์กลางของชุมชน ประเพณีของชาวไทยภาคกลางพื้นถิ่นในชุมชนบ้านโพหักที่เป็นอัตลักษณ์ เช่น ประเพณีโกนผมไฟ ไว้จุก ไว้เปีย ไว้แกละ ประเพณีโกนจุก โกนเปีย โกนแกละ และประเพณีทำขวัญอาสาในการแต่งงาน (อาสา เป็นขั้นตอนหนึ่งในประเพณีแต่งงานของชาวโพหัก อำเภอบางแพ ที่สะท้อนให้เห็นถึงความสมัครสมานสามัคคีในแบบชาวไทยภาคกลางแท้ ๆ) นอกจากนี้ ยังมีการละเล่นของไทยภาคกลางพื้นถิ่นที่เด่นชัด คือ "การเล่นเพลง

ไทยพื้นบ้าน" ใช้ร้องกันในลานนวดข้าว เช่น เพลงสงคอพวน เพลงสงฟาง เพลงชักกระดาน (อุดม สมพร, 2560: ไม่ปรากฏหมายเลขหน้า) ศิลปะการสร้างบ้านเรือนไทยที่สง่างาม งานจักสานเครื่องไม้ไผ่

2.3 ชาวไทยเชื้อสายจีน



ภาพที่ 3 ชาวไทยเชื้อสายจีนในเมืองราชบุรี
ที่มา: ชาวไทยเชื้อสายจีนในจังหวัดราชบุรี (http://contentcenter.prd.go.th/)

ชาวไทยเชื้อสายจีนเป็นกลุ่มเชื้อชาติที่มีบทบาททางเศรษฐกิจในเมืองราชบุรี โดยในปีพุทธศักราช 2409 พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 4) โปรดเกล้า ฯ ให้ขุดคลองดำเนินสะดวก มีแรงงานหลักในการขุดคลองคือชาวจีน ภายหลังการขุดคลองสำเร็จ ก็ได้มีกลุ่มแรงงานชาวจีนตั้งถิ่นฐานอยู่ที่ดำเนินสะดวก จากนั้นได้มีชาวจีนอีกหลายกลุ่มอพยพมาเข้ามาเพิ่มเติม โดยเฉพาะในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 5) ซึ่งเป็นช่วงที่ชาวจีนอพยพเข้ามายังประเทศไทยมากที่สุด (ยนต์ ชุ่มจิต, 2547: 119) โดยอาศัยอยู่กระจัดกระจายในเมืองราชบุรี มีการประกอบอาชีพค้าขาย และทำการเกษตร ดังเช่น ชาวจีนที่อยู่ในอำเภอดำเนินสะดวกประกอบอาชีพทำสวนผักผลไม้ จีนที่อำเภอบ้านโป่งจะทำธุรกิจค้าขาย โรงหีบอ้อย โรงสีข้าว โรงงานเส้นหมี่ โรงงานอู่ต่อรถ ชาวจีนในอำเภอโพธาราม ประกอบอาชีพธุรกิจค้าขาย โรงงานน้ำปลา โรงสีข้าว และเลี้ยงหมู ส่วนชาวจีนในอำเภอราชบุรี ทำธุรกิจ ทำโรงโม่หิน โรงโอ่ง โรงสีข้าว และโรงงานทอผ้า เป็นต้น ปัจจุบันอัตลักษณ์ทางความเชื่อและประเพณีที่สำคัญของชาวจีนในเมืองราชบุรี ยังคงปรากฏให้เห็นอย่างเด่นชัด เช่น การบูชาเทพเจ้า (อุดม สมพร, 2560: ไม่ปรากฏหมายเลขหน้า) โดยจะพบศาลเจ้าในเมืองราชบุรีมากมายหลายแห่งที่มีชื่อเสียงโด่งดังคือ ศาลเจ้าพ่อกวนอู ในอำเภอเมืองราชบุรี ปัจจุบันภายในได้มีการเก็บรักษาป้ายวิญญาณสมเด็จเจ้าพระยามหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) ผู้มอบที่ดินให้สร้างศาลเจ้า โดยสมัยที่ท่านมีชีวิตอยู่ในอุปถัมภ์คนจีนจำนวนมาก ชาวจีนในเมืองราชบุรีจึงรักและศรัทธาท่านเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ยังมีศาลเจ้าแม่เบิกไพร อำเภอบ้านโป่ง ซึ่งเป็นที่นับถือของคนเดินเรือ และมีศาลเจ้าขนาดเล็กอีกหลายแห่งในเมืองราชบุรีที่มีชุมชนชาวจีน (ยนต์ ชุ่มจิต, 2547: 123-124) ในช่วงเทศกาลชาวจีนในเมืองราชบุรีจะนำเครื่องเซ่นไหว้ไปกราบไหว้เทพเจ้าและบรรพบุรุษ เทศกาลที่สำคัญมี 8 เทศกาล คือ เทศกาลตรุษจีน เทศกาลเช็งเม้ง เทศกาลสารทขนมจ้าง เทศกาลสารทจีน เทศกาลไหว้พระจันทร์ เทศกาลทิ้งกระจาด เทศกาลกินเจ และไหว้อี๊ (ไหว้ขนมบัวลอย) ซึ่งชาวไทยจีนในเมืองราชบุรียังคงยึดถือปฏิบัติตามประเพณีจีนในเทศกาลต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องและเคร่งครัด

2.4 ชาวมอญ



ภาพที่ 4 ชาวไทยเชื้อสายมอญ ลุ่มน้ำแม่กลอง ต.คุ้งพยอม อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี ในประเพณีสงกรานต์
ที่มา: อยู่เย็นเป็นสุข มอญลุ่มน้ำแม่กลอง แห่ข้าวแช่ หาบสำรับไปทำบุญสงกรานต์ (https://www.thairath.co.th/)

ชาวมอญมีถิ่นฐานเดิมอยู่บริเวณฝั่งตะวันออกของแม่น้ำอิระวดี (พม่าตอนล่าง) จากหลักฐานปรากฏในสมัยอยุธยา ทำให้ทราบว่าชาวมอญอพยพเข้ามาในประเทศไทยครั้งแรกในปีพุทธศักราช 2127 เมื่อครั้งสมเด็จพระนเรศวรมหาราชทรงประกาศอิสรภาพที่เมืองแครง พระมหาเถรคันฉ่อง พระยาเกียรติ และพระยาราม ได้พาชาวมอญตามเสด็จกลับมากรุงศรีอยุธาเป็นจำนวนมาก หลังจากนั้นก็มีการอพยพต่อมาอีกหลายครั้งทั้งในสมัยอยุธยา สมัยธนบุรี และสมัยรัตนโกสินทร์ โดยชาวมอญในจังหวัดราชบุรีนั้น ได้เข้ามาตั้งถิ่นฐานบริเวณสองฝั่งแม่น้ำแม่กลอง ในเขตอำเภอโพธาราม และอำเภอบ้านโป่ง (ปรุงศรี วัลลิโภดม และคนอื่น ๆ , 2543: 18) ชาวมอญ เป็นเชื้อชาติที่มีความเจริญรุ่งเรืองทางวัฒนธรรมและวิถีชีวิตความเป็นอยู่ ทั้งด้านภาษาพูดเขียนที่ใช้สื่อสารเป็นของตนเอง อาหารมอญที่เป็นเอกลักษณ์ เช่น แกงบอน และข้าวแช่ รวมทั้งความเชื่อทางพระพุทธศาสนา แต่ก็ยังคงมีความเชื่อเรื่องผี เช่น ผีประจำหมู่บ้าน ผีประจำตระกูล (ผีบ้านผีเรือน) ซึ่งลูกชายคนหัวปีจะเป็นรู้รับทอดสืบตระกูลผีเรือน นอกจากนี้ ชาวมอญยังมีความเชื่อว่าหงส์ เป็นสัญลักษณ์ของความเป็นชาติมอญ เป็นสัตว์คู่บ้านคู่เมืองมาแต่โบราณ (อุดม สมพร, 2560: ไม่ปรากฏหมายเลขหน้า)

2.5 ชาวกะเหรี่ยง



ภาพที่ 5 ชาวกะเหรี่ยง ที่บ้านห้วยแห้ง ต.ตะนาวศรี อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี
ที่มา: สวนผึ้ง ราชบุรี บรรยากาศงานกินข้าวห่อ ที่บ้านห้วยแห้ง (http://www.chomthai.com/)

ชาวกะเหรี่ยงมีถิ่นฐานเดิมอยู่บริเวณทิศตะวันออกของทิเบต ต่อมาได้อพยพเข้ามาอยู่ในประเทศจีน พม่า และเข้าสู่ประเทศไทยในสมัยกรุงศรีอยุธยา ชาวกะเหรี่ยงในเมืองราชบุรีได้ตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณชายแดนใกล้เทือกเขาตะนาวศรี สันนิษฐานว่าอพยพโยกย้ายมาจากเมืองทวายในพม่าข้ามเทือกเขาตะนาวศรี ซึ่งสอดคล้องกับที่ชาวกะเหรี่ยงรุ่นเก่าได้เล่าต่อกันมาว่า ราว 200 ปีที่ผ่านมา ชาวกะเหรี่ยงได้ถูกพม่ารุกราน จึงพากันอพยพข้ามทิวเขาตะนาวศรีเข้าชายแดนไทยทางอำเภอไทยโยค จังหวัดกาญจนบุรี (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2556: 9) และเข้ามาตั้งบ้านเรือนอยู่ที่บ้านเก่ากะเหรี่ยงและบ้านหนองกะเหรี่ยง (หนองนกกะเรียน) เป็นแห่งแรก แล้วโยกย้ายมายังลุ่มน้ำภาชีบ้านบ่อ เขตอำเภอสวนผึ้ง กิ่งอำเภอบ้านคา ตำบลตะนาวศรี ตำบลบ้านบึง ตำบลบ้านคา ตำบลยางหัก อำเภอปากท่อ (ปรุงศรี วัลลิโภดม และคนอื่น ๆ , 2543: 19) ชาวกะเหรี่ยงในอดีตมีการดำรงชีวิตอย่างเรียบง่าย โดยหาของป่า ปลูกข้าวไร่ไว้บริโภคเองภายในครัวเรือน การแต่งกายทั้งชาย

และหญิงมีเอกลักษณ์ กะเหรี่ยงราชบุรีส่วนมากนับถือพระพุทธศาสนา แต่ก็มีความเชื่อเกี่ยวกับภูตผี จิตวิญญาณ จึงมีพิธีเรียกขวัญเด็กแรกเกิด เรียกขวัญผู้ป่วย เรียกขวัญตา การบูชาต้นไม้ใหญ่ และประเพณีกินข้าวห่อ (อุดม สมพร, 2560: ไม่ปรากฏหมายเลขหน้า) สำหรับงานประเพณีกินข้าวห่อนั้น (“ข้าวห่อ” เป็นอาหารพิเศษในประเพณีกินข้าวห่อ ทำจากข้าวเหนียวห่อใบตองเป็นรูปทรงกรวยแล้วนำไปต้มจนสุก มักจะรับประทานกับกระฉีก ใช้สำหรับเป็นเครื่องประกอบพิธีและเลี้ยงแขกเหรื่อญาติมิตรที่มาเยี่ยมเยียน) ในภาษากะเหรี่ยง-โปว์ เรียกว่า “อั้งหมี่ถ่อ” ในแต่ละหมู่บ้านจะจัดขึ้นในช่วงเดือนเก้า ตามปฏิทินจันทรคติ ที่อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี แต่ในส่วนของวัดจัดงานนั้น แต่ละหมู่บ้านจัดงานประเพณีไม่ตรงกัน มีวัตถุประสงค์เพื่อเรียกขวัญของผู้คนที่กระจัดกระจายท่องเที่ยวไปในที่ต่าง ๆ ให้กลับมาอยู่กับเนื้อกับตัวในช่วงเดือนเก้านี้ งานประเพณีกินข้าวห่อเริ่มในเวลากลางคืน โดยผู้อาวุโสของแต่ละครัวเรืองจะยกกระบุงสำหรับประกอบพิธีมาไว้ที่หัวบันไดบ้าน จากนั้นจึงใช้ไม้คนข้าวเคาะที่หัวบันไดเพื่อเรียกขวัญ ในช่วงเวลานี้บรรดาคนรุ่นอื่น ๆ ต่างก็ส่งเสียงดัง ตีเกราะเคาะปี๊บเพื่อช่วยเรียกขวัญให้กลับมาสู่บ้านตามความเชื่อ จนกระทั่งในเวลารุ่งเช้า สมาชิกในครอบครัวจะตื่นแต่เช้าเตรียมตัวสำหรับการประกอบพิธีผูกข้อมือเรียกขวัญ (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2556: 24)

2.6 ชาวลาวโซ่ง



ภาพที่ 6 ชาวลาวโซ่ง หญิงสวมเสื้อก้อม และผ้าซิ่นลายแตงโม มีผ้าเปียวห้อยคอพาดบ่า
ชายนุ่งกางเกงขาสั้นสีดำ สวมเสื้อติดกระดุมเงิน

ชาวลาวโซ่งในอดีตมีวิถีชีวิตเป็นอัตลักษณ์ของตนเองอย่างเรียบง่าย เช่น การแต่งกายจะใช้เสื้อผ้าที่เป็นสีดำ ประดับด้วยเครื่องเงิน ผู้หญิงนุ่งซิ่นผ้าฝ้ายย้อมคราม เรียกว่า ซิ่นลายแตงโม มีผ้าเปียวห้อยคอพาดบ่า ส่วนผู้ชายนุ่งกางเกงขาสั้นสีดำ สวมเสื้อแขนยาว ติดกระดุมเงิน คาดเอวด้วยกระเป๋าสำหรับใส่สัมภาระ ความเชื่อและประเพณีที่สำคัญของชาวลาวโซ่ง คือ การนับถือผีบรรพชน มีการเซ่นไหว้ผีบรรพชน เรียกว่า พิธีเสนเรือน หนุ่มสาวโซ่งจะมีโอกาสพบผูกสมัครรักใคร่กันในโอกาสเทศกาลต่าง ๆ แต่ที่สำคัญก็คือ การโอ้สาวในข่วง (อุดม สมพร, 2560: ไม่ปรากฏหมายเลขหน้า) ชาวลาวโซ่ง (ไทยทรงดำ) มีถิ่นฐานดั้งเดิมอยู่ระหว่างอาณาจักรญวนและหลวงพระบาง อพยพหนีภัยสงครามระหว่างสองอาณาจักร โยกย้ายไปอยู่ในดินแดนถิ่นญวน หลวงพระบาง และประเทศไทย ในปีพุทธศักราช 2322 สมัยกรุงธนบุรี สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช โปรดให้นำไปตั้งบ้านเรือนที่เมืองเพชรบุรี ต่อมาในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 3) ได้โปรดให้ชาวลาวโซ่งที่อพยพเข้ามาใหม่ตั้งหลักแหล่งที่บ้านหนองปรง อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี ภายหลังเมื่อมีจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น ชาวลาวโซ่งจึงได้พากันอพยพโยกย้ายไปตั้งหลักแหล่งในพื้นที่ใกล้เคียง ส่วนหนึ่งเข้ามาตั้งหลักแหล่งในจังหวัดราชบุรี ที่บ้านตลาดควาย อำเภอจอมบึง บ้านดอนคลัง บ้านบัวงาม บ้านโคกตับเป็ด อำเภอดำเนินสะดวก บ้านดอนคา บ้านตากแดด บ้านดอนพรม อำเภอบางแพ และที่บ้านเขาภูมอ อำเภอปากท่อ

2.7 ชาวลาวตี้ (ลาวเวียง)



ภาพที่ 7 ชาวลาวตี้ (ลาวเวียง) ต.ท่าผา อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี ในงานประเพณีกวนข้าวเหนียวแดง
ที่มา: ชาวไทยเชื้อสายลาวเวียงจัด "ประเพณีกวนข้าวเหนียวแดง"
(http://www.workpointtv.com/news/4579)

ชาวลาวตี้ หรือ ลาวเวียง เป็นกลุ่มคนที่มีเชื้อสายลาวจากเมืองเวียงจันทน์ ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เหตุที่เรียกว่า “ลาวตี้” เนื่องจากคนกลุ่มนี้มักลงท้ายคำพูดว่า “ตี้” ชาวลาวตี้เริ่มเข้ามาตั้งถิ่นฐานในเมืองราชบุรีตั้งแต่สมัยธนบุรีเรื่อยมาจนถึงสมัยรัตนโกสินทร์ ในระยะแรกได้รับการกำหนดพื้นที่ให้ตั้งบ้านเรือนอยู่ริมฝั่งขวาแม่น้ำแม่กลอง ต่อมาเมื่อมีครัวเรือนมากขึ้นและมีอิสระในการโยกย้ายถิ่นจึงขยายครัวเรือนข้ามไปตั้งบ้านเรือนริมฝั่งซ้ายของแม่น้ำแม่กลองทางทิศตะวันตก กระจายตั้งหลักแหล่งที่เหมาะสมแก่การประกอบอาชีพในหลายพื้นที่ของเมืองราชบุรี เช่น เขาแร้ง เขตอำเภอเมือง บ้านฆ้อง บ้านบ่อมะกรูด บ้านเลือก บ้านสิงห์ บ้านกำแพงเหนือ บ้านกำแพงใต้ บ้านดอนทราย บ้านหนองรี บ้านบางลาน ในเขตอำเภอโพธาราม บ้านดอนเสลา บ้านหนองปลาดุก บ้านหนองอ้อ บ้านฆ้องน้อย ในเขตอำเภอบ้านโป่ง และอีกกลุ่มอยู่ที่อำเภอจอมบึง ในเขตบ้านนาสมอ บ้านสูงเนิน บ้านทำเนียบ (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2556: 9) เป็นต้น ปัจจุบันชาวลาวตี้ยังคงรักษาประเพณีดั้งเดิมของตนไว้ได้บ้าง เช่น การนับถือผีบรรพบุรุษ ประเพณีทำบุญสารทลาว ประเพณีกวนข้าวเหนียวแดง งานบุญข้าวจี่ งานบุญพระเวสส์หรือประเพณีการเทศน์มหาชาติ เป็นต้น

2.8 ชาวไทยเชื้อสายเขมร



ภาพที่ 8 ชาวไทยเชื้อสายเขมร ตำบลเกาะศาลพระ อำเภอวัดเพลง จังหวัดราชบุรี แต่งกายชุดพื้นถิ่น
ที่มา: ชาวไทยเชื้อสายเขมร (http://region8.prd.go.th/ewt)

ชาวไทยเชื้อสายเขมรในจังหวัดราชบุรี แบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม ตามสำเนียงภาษาพูดที่ใช้สื่อสารกันคือ กลุ่มพูดภาษาเขมรลาวเดิม และกลุ่มพูดภาษาเขมรสำเนียงเดียวกับเขมรในกัมพูชา จากคำบอกเล่าของผู้เฒ่าผู้แก่ได้กล่าวว่า กลุ่มที่พูดภาษาเขมรลาวเดิมนี้ มีบรรพบุรุษเป็นคนลาวที่ถูกกวาดต้อนไปอยู่เมืองเขมร และได้ถูกกองทัพไทยกวาดต้อนมาอยู่ที่ราชบุรีอีกทีหนึ่ง จึงเรียกตัวเองว่า “เขมรลาวเดิม ”ชาวเขมรลาวเดิมได้ตั้งบ้านเรือนกระจัดกระจายในหลายท้องที่ของจังหวัด ได้แก่ ตำบลคุ้งกระถินและตำบลคุ้งน้ำวน ในเขตอำเภอเมือง ตำบลวัดยางงาม ตำบลบ่อกระดาน และตำบลดอนทราย อำเภอปากท่อ ตำบลวัดเพลง อำเภอวัดเพลง และตำบลหัวโพ อำเภอบางแพ เป็นต้น ชาวเขมรลาวเดิมนี้มีภาษาพูดสำเนียงคล้ายภาษาลาวอีสาน ศัพท์สำนวนบางคำคล้ายกับภาษาไทยเหนือและอีสาน เช่น คำว่า พูด = เว้า ปวดฟัน = ปวดแค้ว ไม่กลัว = บ่หย่าน เป็นต้น (ปรุงศรี วัลลิโภดม และคนอื่น ๆ , 2543: 20) ส่วนกลุ่มพูดภาษาเขมรสำเนียงเดียวกันเขมรในกัมพูชา ปัจจุบันตั้งบ้านเรือน

กระจัดกระจายตั้งบ้านเรือนอยู่สองฝั่งแม่น้ำกลองด้านตะวันออกของเมืองราชบุรี เช่น ในเขตอำเภอเมืองราชบุรี อำเภอโพธาราม และอำเภอปากท่อ เป็นต้น

3. การอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของกลุ่มชาติพันธุ์เมืองราชบุรี

จากกระแสของการพัฒนาและความเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรมในยุคปัจจุบัน ได้ส่งผลให้วิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนเมืองราชบุรีที่เคยมีอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมที่หลากหลายเฉพาะกลุ่มเลือนลางไป นำไปสู่ความพยายามของปราชญ์ชาวบ้านร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เกิดเป็นหน่วยงานหรือกลุ่มที่รวมพลังกันสะท้อนความเป็นตัวตนในชาติพันธุ์ของตนในอดีตให้ฟื้นขึ้นมาอีกครั้ง ดังจะเห็นได้จากการเกิดขึ้นของสถานที่สำคัญที่ให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะทางวัฒนธรรมประเพณี และชาติพันธุ์ต่าง ๆ ในเมืองราชบุรี ดังเช่น

3.1 พิพิธภัณฑ์พื้นบ้านวัดม่วง ภาพสะท้อนความเป็นมาและวิถีชีวิตชาวมอญ

พิพิธภัณฑ์พื้นบ้านวัดม่วง ตำบลบ้านม่วง อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี เริ่มจัดตั้งขึ้นโดยมีพระครูธรรมพิทักษ์ (อาจารย์ลม) เจ้าอาวาสวัดม่วง เป็นผู้จุดประกายให้คนในชุมชนเห็นความสำคัญของศิลปวัตถุของชาวมอญโบราณ ทั้งคัมภีร์โบราณ พระพุทธรูป ผ้าห่อคัมภีร์ เครื่องใช้ต่าง ๆ ตลอดจนสิ่งของเครื่องใช้พื้นบ้านที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของคนมอญบ้านม่วง ภูมิปัญญาท้องถิ่น วิถีชีวิตของชาวมอญที่สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม รวมทั้งการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงในชุมชนชาวมอญบ้านม่วง เป็นต้น

3.2 ศูนย์สืบทอดศิลปะผ้าจกและศูนย์หัตถกรรมทอผ้าพื้นบ้าน การถ่ายทอดภูมิปัญญาการทอผ้าตีนจกไท-ยวน

มรดกอันล้ำค่าของชาวไท-ยวน ก็คือ “การทอผ้าจก” เพื่อใช้ในการนุ่งห่มภายในครัวเรือน กระทั่งปัจจุบันได้รับการพัฒนามาเป็นสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ นำชื่อเสียงมาสู่ชาวไท-ยวน และจังหวัดราชบุรี จนกลายเป็นเอกลักษณ์ที่สำคัญของจังหวัด ศูนย์สืบทอดศิลปะผ้าจก ตำบลคูบัว อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี และศูนย์หัตถกรรมทอผ้าพื้นบ้าน ตำบลดอนแร่ อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี เป็นการรวมกลุ่มของหมู่บ้านชาวไทยวนที่มีฝีมือในการทอผ้า ซึ่งเป็นมรดกทางภูมิปัญญาที่แสดงให้เห็นถึงอัตลักษณ์ของชาวไท-ยวนที่สืบต่อมาจากบรรพบุรุษจนถึงปัจจุบัน ศิลปะในการทอผ้าจกในเมืองราชบุรีสามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มผ้าจกคูบัว พบมากในชุมชนไท-ยวน ที่ตำบลคูบัว และตำบลดอนตะโก อำเภอเมืองราชบุรี โดยมีลวดลายหลักที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะ ได้แก่ ลายดอกเซีย ลายหักนกคู่ ลายโก้งเก้ง ลายหน้าหมอน และลายนกคู่กินน้ำฮ่วมเต้า มีการเว้นพื้นต่ำไว้มากตามแบบของลวดลายเพื่อจกให้เห็นลายเด่นชัด 2) กลุ่มผ้าจกดอนแร่ พบมากในชุมชนไท-ยวน ตำบลดอนแร่ ตำบลห้วยไผ่ ตำบลหนองปลาหมอ อำเภอเมืองราชบุรี และตำบลรางบัว อำเภอจอมบึง ลายหลักที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะ ได้แก่ ลายกาบ และลายนกคู่กินน้ำฮ่วมเต้า เว้นพื้นต่ำไว้น้อย ทำให้ความเด่นชัดของลายหลักลดน้อยลงไป สีสันของเส้นใยจะใช้สีแดงเป็นหลัก 3) กลุ่มผ้าจกหนองโพ – บางกะโด พบมากในชุมชนไท-ยวน ที่ตำบลหนองโพ ตำบลบางกะโด และตำบลหนองอ้อ อำเภอโพธาราม ลักษณะของผ้าจกจะมีลวดลายสีสันและขนาดใกล้เคียงกับกลุ่มผ้าจกคูบัว ต่างกันตรงชายของตีนซิ่น (ยนต์ ชุ่มจิต, 2547: 196 – 197) ปัจจุบันสังคมไท-ยวนได้เปลี่ยนผ่านจากวิถีการผลิตผ้าซิ่นตีนจกเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน สู่การผลิตเพื่อขายให้กับผู้ใช้ผ้าที่อยู่ในสังคมภายนอก และวิธีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อสืบทอดมรดกทางภูมิปัญญาได้มีการผสมผสานกับการศึกษาในสังคมทันสมัย โดยการย่นระยะเวลาการเรียนรู้โดยใช้สื่อกราฟิกเพื่อศึกษาและฝึกทอลายผ้า การแลกเปลี่ยนเรียนรู้มีทั้งแบบของการสื่อสารแบบตัวต่อตัวในวิถีดั้งเดิม และการเรียนรู้เป็นกลุ่มในการจัดการศึกษาสมัยใหม่ วิธีการถ่ายทอดได้รับจัดประสบการณ์อย่างเป็นขั้นตอนเพื่อให้อยู่ในรูปของหลักสูตรท้องถิ่น กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชาวไท-ยวนจึงเป็นกระบวนการที่มีพลวัต ยืดหยุ่น ตามสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป (ณัฐกฤตย์ ดิฐวิรุฬ, 2558: 39-40)

3.3 พิพิธภัณฑ์เรื่องของโอ่ง “โอ่งมังกร” สัญลักษณ์การดำรงอยู่ของชาวจีนโพ้นทะเลในเมืองราชบุรี

“เรื่องของโอ่ง” ตั้งอยู่ที่ตำบลดอนตะโก อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี เป็นสถานที่ท่องเที่ยวแนวใหม่ เชิงอนุรักษ์ศิลปะวัฒนธรรมประจำท้องถิ่น เพื่อสะท้อนวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชาวจีนในราชบุรีอย่างแท้จริง ภายในนอกจากเป็นที่เที่ยวแล้ว ยังมีการจัดแสดงประวัติศาสตร์ของโอ่งตั้งแต่ยุคโบราณจนถึงปัจจุบัน พร้อมเข้าชมกรรมวิธีการผลิตอันประณีต ซึ่งหาชมได้ยากในปัจจุบัน ตั้งแต่การปั้น การตกแต่งลวดลาย และบรรยากาศจำลองภายในเตามังกร ซึ่งใช้ในการเผาโอ่งมาช้านาน โอ่งมังกรถือเป็นภูมิปัญญาเครื่องเคลือบดินเผาของเมืองราชบุรีที่ถือกำเนิดโดยชาวจีนโพ้นทะเล โดยมีการสืบทอดและแพร่ขยายกิจกรรมโดยเชื้อสายคนจีนเกือบทั้งสิ้น การทำโอ่งมังกรเริ่มจากชาวจีนที่มีความชำนาญในการทำเครื่องเคลือบ ชื่อนายจือเหม็งแซ่อึ้ง ได้รวบรวมเงินทุนกับพรรคพวกตั้งโรงเรียนเถ้าเซ่งหลี เมื่อ พ.ศ.2476 ผลิตภาชนะใส่เครื่องดองของเค็ม ประเภทไหกระปุก และโอ่งบ้างเล็กน้อย เมื่อกิจการรุ่งเรืองจึงได้หันมาผลิตโอ่งเพิ่มมากขึ้น ต่อมาหุ้นส่วนหลายคนได้แยกย้ายไปเปิดโรงงานของตนเองทั่วจังหวัดราชบุรี ผลิตโอ่งมังกรจำหน่ายทั่วประเทศและส่งไปจำหน่วยยังต่างประเทศอีกด้วย ในยุคเฟื่องฟูมีโรงงานผลิตโอ่งมากกว่า 40 แห่ง เช่นเดียวกับพัฒนาการของลวดลายที่ปรากฏอยู่บนตัวโอ่ง ระยะแรกจะมีการทำลวดลายเป็นรูปดอกไม้ รูปสัตว์ ลายเถาวัลย์ และลายมังกร ซึ่งลายมังกรที่เลื้อยพันอยู่รอบโอ่งได้รับความนิยมมาก ทำให้โรงงานโอ่งทุกแห่งในเมืองราชบุรีผลิตโอ่งที่มีลวดลายเป็นมังกร จึงถือเป็นสัญลักษณ์ของเครื่องปั้นดินเผาที่มาจากจังหวัดราชบุรี

3.4 ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำบ้านหัวเขาจีน ศูนย์กลางในการพัฒนาชุมชนของชาวไททรงดำ

ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำบ้านหัวเขาจีน ตำบลห้วยยางโทน อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี เป็นอีกพื้นที่หนึ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงความพยายามของลูกหลานชาวไททรงดำที่ยังคงอนุรักษ์วิถีชีวิตและวัฒนธรรมดั้งเดิมของตนเองผ่านการก่อตั้งศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำบ้านหัวเขาจีน ซึ่งทำหน้าที่เป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ และปลูกฝังค่านิยมให้ลูกหลานภูมิใจในเชื้อสายของตนเอง นอกจากนี้ยังเป็นศูนย์ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่ให้คนทั่วไปที่สนใจวิถีชีวิต วัฒนธรรมประเพณีของชาวไทยทรงดำ และสามารถมาศึกษาดูงานได้ อีกทั้งยังเป็นหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงต้นแบบ กองทุนแม่ของแผ่นดิน กองทุนหมู่บ้าน กลุ่มออมทรัพย์สัจจะและกลุ่มอาชีพเสริมสตรีทอผ้า (วิรงรอง พรมมี, 2561: ไม่ปรากฏหมายเลขหน้า) ซึ่งถือเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาชุมชนของชาวไททรงดำที่สำคัญ

3.5 ศูนย์วัฒนธรรมไทยกะเหรี่ยงบ้านหินสี กับการจัดการพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ทางวัฒนธรรมเมืองราชบุรี

ศูนย์วัฒนธรรมไทยกะเหรี่ยงบ้านหินสี ตำบลยางหัก อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ก่อตั้งโดยความร่วมมือระหว่างส่วนราชการในท้องถิ่นและเครือข่ายกะเหรี่ยงเพื่อวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมเขตงานตะนาวศรี โดยศูนย์ฯ ดังกล่าว ได้มีการจัดกิจกรรมเพื่อฟื้นฟูวิถีชีวิตชาวกะเหรี่ยงที่ศูนย์วัฒนธรรมไทยกะเหรี่ยงบ้านหินสี ซึ่งเป็นชุมชนที่มีชาวกะเหรี่ยงอาศัยอยู่หนาแน่นและยังคงวิถีชีวิตแบบเดิม ทั้งนี้ มีเป้าหมายสำคัญคือให้เป็นพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์วัฒนธรรมที่นำเสนออัตลักษณ์ของกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงให้เป็นรู้จักของนักท่องเที่ยวและศึกษาวิถีชีวิตให้แพร่หลายยิ่งขึ้น ตลอดจนเสริมสร้างอาชีพและรายได้ให้กับชุมชน โดยศูนย์วัฒนธรรมไทยกะเหรี่ยงบ้านหินสี ถือเป็นแหล่งเรียนรู้วิถีชีวิตชาติพันธุ์กะเหรี่ยงในรูปแบบการจัดนิทรรศการพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านที่แสดงวิถีชีวิต ขนบธรรมเนียม 5 ด้าน คือ อาหารพื้นถิ่น เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องแต่งกาย ประเพณีการละเล่น และการทอผ้ากะเหรี่ยง นอกจากนี้ยังมีการสร้างบ้านแบบกะเหรี่ยงจำลองวิถีชีวิตการอยู่อาศัยอีกด้วย (สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดราชบุรี, 2561: ไม่ปรากฏหมายเลขหน้า)

4. บทสรุป

สภาพทางภูมิศาสตร์ได้มีส่วนกำหนดให้เมืองราชบุรีเป็นเมืองที่มีความอุดมสมบูรณ์ มีแม่น้ำลำคลองไหลผ่านตัวเมืองลงสู่ปากอ่าวไทย ทำให้เอื้อต่อการเดินทางติดต่อค้าขายมาตั้งแต่โบราณกาล ตลอดจนมีอาณาเขตที่ติดต่อกับประเทศพม่า ซึ่งเป็นอีกหนึ่งดินแดนที่มีความหลากหลายของเผ่าพันธุ์จำนวนมาก สิ่งเหล่านี้ได้มีส่วนสำคัญที่ทำให้เมืองราชบุรีเป็นสังคมที่พร้อมจะเปิดรับการอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานทำกินของผู้คนจากหลาย ๆ ถิ่น จนได้รับการขนานนามว่าเป็นเมืองที่มีความ

หลากหลายทางชาติพันธุ์อีกแห่งหนึ่งของประเทศไทย ซึ่งประชากรในเมืองราชบุรีประกอบด้วยกลุ่มคนหลายเชื้อชาติ คือ ชาวไท-ยวน ชาวไทยภาคกลางพื้นถิ่น ชาวไทยเชื้อสายจีน ชาวมอญ ชาวกะเหรี่ยง ชาวลาวโซ่ง ชาวลาวตี้ (ลาวเวียง) และชาวเขมร แต่ละชาติพันธุ์ต่างยังคงพยายามรักษาขนบธรรมเนียมและวัฒนธรรมของตนไว้อย่างเหนียวแน่น โดยการรวมกลุ่มตั้งเป็นศูนย์อนุรักษ์ด้านต่าง ๆ เพื่อทัดทานกับกระแสสังคมในยุคสมัยใหม่ที่ได้เข้ามาบั่นทอนอัตลักษณ์ที่สำคัญของกลุ่มตน

5. เอกสาอ้างอิง

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. **ทรัพยากรการท่องเที่ยวไทยชุดภาคกลางและภาคตะวันออก ราชบุรี.** กรุงเทพฯ : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2556.

ชาวไทยเชื้อสายเขมร. ค้นเมื่อ 30 มกราคม 2561 (http://region8.prd.go.th/ewt)

ชาวไทยเชื้อสายจีนในจังหวัดราชบุรี. ค้นเมื่อ 30 มกราคม 2561 (http://contentcenter.prd.go.th/)

ชาวไทยเชื้อสายลาวเวียงจัด "ประเพณีกวนข้าวเหนียวแดง". ค้นเมื่อ 30 มกราคม 2561 (http://www.workpointtv.com/news/45)

ชาวบ้านตำบลโพหักราชบุรี. ค้นเมื่อ 30 มกราคม 2561 (http://contentcenter.prd.go.th/)

ณัฐกฤตย์ ดิฐวิรุฬ. “การสื่อสารเพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดมรดกภูมิปัญญา” **วารสารวิชาการนวัตกรรมสื่อสารสังคม.** ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 (ก.ค.- ธ.ค. 2558) : 39-40.

ปรุงศรี วัลลิโภดม และคนอื่น ๆ .**วัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์และภูมิปัญญา จังหวัดราชบุรี.** กรุงเทพฯาอยู่หัวคณะกรรมการอำนวยการจัดงานเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้ :, 2543 .

ยนต์ ชุ่มจิต. **ประวัติศาสตร์เมืองราชบุรี.** กรุงเทพฯโอเดียนสโตร์ :, 2547.

เรื่องของโอ่ง. ค้นเมื่อ 30 มกราคม 2561 (http://www.xn--b3czk4afcy3g)

วิรงรอง พรมมี. **ไทยทรงดำบ้านหัวเขาจีน.** ค้นเมื่อ 30 มกราคม 2561 (http://www.saisawankhayanying.com/s-style/thaisongdam/)

ศิริศักดิ์ คุ้มรักษา .“คนราชบุรี”, **ราชบุรี.** กรุงเทพฯ: สารคดี, 2541.

สวนผึ้ง ราชบุรี บรรยากาศงานกินข้าวห่อ ที่บ้านห้วยแห้ง. ค้นเมื่อ 30 มกราคม 2561 (http://www.chomthai.com/)

สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดราชบุรี. **จังหวัดราชบุรีส่งเสริมศูนย์วัฒนธรรมไทยกะเหรี่ยงบ้านหินสีเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์.** ค้นเมื่อ 30 มกราคม 2561 (http://pr.prd.go.th/ratchaburi/ewt_news.php?nid=5801)

อยู่เย็นเป็นสุข มอญลุ่มน้ำแม่กลอง แห่ข้าวแช่ หาบสำรับไปทำบุญสงกรานต์. ค้นเมื่อ 30 มกราคม 2561 (https://www.thairath.co.th/)

อุดม สมพร. **ผ้าจกไท .ยวน ราชบุรี-**กรุงเทพฯ :ศูนย์สืบทอดศิลปะผ้าจกราชบุรี, 2540.

อุดม สมพร .**ไทยเชื้อสายจีน ไทยพื้นถิ่น มอญ กะเหรี่ยง โซ่ง**. ราชบุรี: จิปาถะภัณฑ์สถานบ้านคูบัว ,2560.

ประเพณีแห่ธงสงกรานต์ของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

Songkran Flagship Festival of Lao Khrang Ethnic Identities in Phrong Madua Subdistrict Muang District Nakhon Pathom Province

แพรภัทร ยอดแก้ว

กลุ่มวิชาอาเซียนศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
praepat@webmail.npru.ac.th, kiaochaoum@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1. ประวัติศาสตร์ของชาติพันธุ์ลาวครั่ง เทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 2. การประดิษฐ์ธงสงกรานต์ เพื่อใช้ในประเพณีแห่ธงสงกรานต์ของชาติพันธุ์ลาวครั่ง 3. ประเพณีแห่ธงสงกรานต์ของชาติพันธุ์ลาวครั่ง เทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ผลการศึกษา พบว่า

1. ชาวลาวครั่ง คือ กลุ่มคนลาวที่เข้ามาก่อตั้งบ้านเรือนในเขตเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ มีประวัติเริ่มก่อตั้งชุมชนในปลายรัชสมัยรัชกาลที่ 2

2. ธงสงกรานต์ ประกอบด้วย เสาธง ตัวธง หางธง ผู้ประดิษฐ์ธงสงกรานต์ คือ ปราชญ์ท้องถิ่นและชาวบ้านผู้สนใจ

3. ประเพณีแห่ธงสงกรานต์ คือ ประเพณีทำบุญทอดผ้าป่าของชาวลาวครั่งโพรงมะเดื่อ ซึ่งได้สืบสานประเพณีแห่ธงสงกรานต์มา 140 ปี โดยนิยมจัดงานในช่วงเดือนเมษายนของทุกปี หลังจากวันสงกรานต์ไปแล้ว

คำสำคัญ: ประเพณีแห่ธงสงกรานต์ ชาติพันธุ์ ลาวครั่ง โพรงมะเดื่อ

Abstract

The objective of this study was to study Songkran Flagship Festival of Lao Khrang Ethnic Identities in Phrong Madua *Subdistrict Muang District Nakhon Pathom Province. The study revealed that*

1. Lao Khrang was a group of Lao people who came to establish houses in the municipality of Vong Chom. History of the community at the end of the reign of King Rama II.

2. Songkran flag consists of post flags, flags, tail flags. Songkran flag Creators were a local philanthropist and interested villagers.

3. Songkran Flagship Festival was a tradition of merit making merit of Lao people. The tradition of Songkran Festival is celebrated for 140 years, popular in April every year. After Songkran Day.

Keywords: Songkran Flagship Festival, ethnic, Lao Khrang, Phrong Madua

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)

ประเพณีสงกรานต์เป็นประเพณีของประเทศไทย ลาว กัมพูชา พม่า ชนกลุ่มน้อยชาวไทแถบเวียดนามและมณฑลยูนนานของจีน ศรีลังกาและทางตะวันออกของประเทศอินเดีย โดยสันนิษฐานว่า สงกรานต์ได้รับอิทธิพลมาจากเทศกาลโฮลี ในอินเดีย คำว่า “สงกรานต์” เป็นคำสันสกฤต หมายถึง ซึ่งเป็นการอุปมาถึงการเคลื่อนย้ายของการประทับใน "การเคลื่อนย้าย" จักรราศี หรือแปลว่า ก้าวขึ้น เปลี่ยนผ่าน หรืออย่างขึ้น ซึ่งตรงกับทางโหราศาสตร์ที่ว่า วันสงกรานต์จะเป็นช่วงเวลาที่พระอาทิตย์เคลื่อนจากราศีมีนเข้าสู่ราศีเมษ ซึ่งตรงกับวันที่ 13 , 14, 15 เมษายนของทุกปี การเคลื่อนขึ้นปีใหม่นั้น เป็นความเชื่อของไทยและบางประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นวันขึ้นปีใหม่ไทยในอดีต เนื่องจากในสมัยโบราณ คนไทยถือเอาวันขึ้น 1 ค่ำ เดือนอ้าย ประมาณเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม เป็นวันขึ้นปีใหม่ เพราะถือว่าเป็นช่วงฤดูหนาว ต่อมาในปี พ .ศ. 2432 ในสมัยรัชกาลที่ 5 ได้เปลี่ยนวันขึ้นปีใหม่ให้เป็นวันที่ 1 เมษายน แต่เมื่อถึงในยุคสมัยของ จอมพล ป พิบูลสงคราม .ในปี พ .ศ.2483 ได้เปลี่ยนวันปีใหม่ให้เป็นสากล คือ วันที่ 1 มกราคม ของทุกปี อย่างไรก็ตาม คนไทยส่วนมากจะคุ้นเคยกับวันปีใหม่ไทยในเดือนเมษายน รัฐบาลจึงกำหนดให้วันที่ 13 เมษายน เป็นวันขึ้นปีใหม่ตามปฏิทิน เรียกว่า "วันมหาสงกรานต์" และเป็นวันผู้สูงอายุแห่งชาติ วันละนที่ 14 เมษายน เรียกว่า "วันเนา" ซึ่งในสมัยพลเอก ชาติชาย ชุณหะวัณ ได้ประกาศให้เป็นวันครอบครัว ส่วนวันที่ 15 เมษายน เรียกว่า "วันเถลิงศก" คือ วันเริ่มจุลศักราชใหม่ โดยประเพณีสงกรานต์เป็นประเพณีที่สืบทอดมาแต่โบราณคู่กับตรุษ จึงเรียกรวมกันว่า ประเพณีตรุษสงกรานต์ หมายถึง งานส่งท้ายปีเก่าต้อนรับปีใหม่ ดังนั้น วันสงกรานต์ จึงเป็นวันฉลองการขึ้นปีใหม่ไทยที่คนไทยเชื่อถือและยึดถือปฏิบัติกันมาช้านาน ถือเป็นวันสำคัญอีกวันหนึ่งของไทย และวันนี้ยังเป็นวันที่ครอบครัวจะได้อยู่พร้อมหน้า เนื่องจากหลาย ๆ ครอบครัว ที่มีลูกหลานไปทำงานในต่างจังหวัด ก็จะได้ใช้โอกาสนี้กลับมารวมตัวกันอีกครั้งหนึ่ง โดยทำกิจกรรมร่วมกัน ทั้งกิจกรรมในครอบครัว ไม่ว่าจะเป็นการสรงน้ำพระเพื่อความสิริมงคล การเล่นน้ำสงกรานต์ รดน้ำดำหัวผู้ใหญ่ หรือเป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์ต่อสังคม ทั้งการขนทรายเข้าวัด ทำบุญ ทำทาน สิ่งเหล่านี้ได้เสริมสร้างคุณค่าและความสำคัญของวันสงกรานต์ ให้ทวีคูณยิ่งขึ้น เป็นการเริ่มต้นปีใหม่ที่มีความสุข สดชื่น ร่มรื่นใจและส่งผลให้วันสงกรานต์ เป็นวันที่มีคุณค่าและมีความหมายสำหรับคนไทยมาอย่างเนิ่นนาน

จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ไทย พบว่า บรรพบุรุษส่วนใหญ่ของชาวเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ สืบเชื้อสายมาจากกลุ่มชาติพันธุ์ที่อพยพมาจากประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว หรือที่เรียกกลุ่มนี้ว่า “ลาวครั่ง” โดยเข้ามาสู่ประเทศไทยในสมัยต้นกรุงรัตนโกสินทร์ ด้วยเหตุผลทางการเมืองหรือทางเศรษฐกิจ เมื่ออพยพย้ายถิ่นฐานมาตั้งบ้านเรือนบริเวณที่ลุ่มใกล้แหล่งน้ำ จะพึ่งพาอาศัยกันและอยู่รวมกันเป็นกลุ่มตามธรรมชาติ มีการพัฒนาชุมชน สร้างเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมของตนเองที่บ่งบอกถึงอัตลักษณ์ความเป็นลาวครั่ง และมีวัฒนธรรมที่สืบทอดกันมาถึงปัจจุบัน มีสำเนียงภาษาวัฒนธรรม ประเพณีเป็นของตนเอง โดยเฉพาะความเชื่อเรื่องผีเจ้านายและผีเทวดา ที่แฝงไว้ด้วยความหมายของการจัด

ระเบียบทางสังคม เพื่อให้ทุกคนสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข โดยมีวัฒนธรรมที่เด่นชัด ได้แก่ ภาษาพูด อาหาร วิถีชีวิต หัตถกรรมจักสาน และหัตถกรรมทอผ้า ทั้งด้านสังคม ศาสนา และศิลปหัตถกรรมการทอผ้า ศิลปะการแสดงและดนตรีพื้นบ้าน กลายเป็นชุมชนลาวครั่งที่ที่เข้มแข็ง มีอายุกว่า 200 ปี

จากการทบทวนงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับลาวครั่ง ในประเทศไทยพบว่า มีงานวิจัยของผู้วิจัยหลายท่านที่น่าสนใจ เช่น ญาณภัทร ยอดแก้ว (2559) แพรภัทร ยอดแก้ว (2559) ธิติพงศ์ มีทอง (2559) กชพรรณ คมขำ (2557) จิตกวี กระจ่างเมฆ (2557) ไพรินทร์ สุขพินิจ (2557) เสาวนีย์ อารีจงเจริญ (2556) รุจี ศรีสมบัติ (2553) สุมาลี ปิ่นทอง (2552) สุพิศ ศรีพันธุ์ (2551) วีรวัฒน์ วรายน (2550) พระสยาม กาหภักดี (อหีสโก) (2550) นุจิรา รัศมีไพบูลย์ (2549) อัญญาพร ทองบริสุทธิ์ (2547) พัชราณี วัฒนชัย (2546) วิราวรรณ์ ชาติบุตร (2546) กนกวรรณ บริสุทธิ์ และคณะ (2542) คนึงนุช มียะบุญ (2537) และ จินดา ชาติวงษ์ (2529) งานวิจัยเหล่านี้ ได้ศึกษาชาติพันธุ์ลาวครั่งในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะเรื่องภาษาลาวครั่ง ภูมิปัญญาการทอผ้าและลวดลายผ้าทอ เป็นต้น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่อง ประเพณีแห่ธงสงกรานต์ของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมของชาติพันธุ์ลาวครั่ง เป็นแนวทางในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและประเพณีแห่ธงสงกรานต์ของชาวลาวครั่ง เป็นฐานข้อมูลเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมให้แก่จังหวัดนครปฐมและส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้วัฒนธรรมในแต่ละท้องถิ่น รวมทั้ง เผยแพร่เป็นองค์ความรู้เพื่อให้เด็กเยาวชนและประชาชนทั่วไป ได้มีความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้อง ช่วยต่อยอดในการศึกษาเรียนรู้วัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมความภาคภูมิใจในศิลปวัฒนธรรมอันทรงคุณค่า และร่วมกันธำรงรักษาสืบสานความเป็นอารยะของชาติไว้ให้มั่นคงและยั่งยืนสืบไป

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อศึกษาประวัติศาสตร์ของชาติพันธุ์ลาวครั่ง เทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษาการประดิษฐ์ธงสงกรานต์ เพื่อใช้ในประเพณีแห่ธงสงกรานต์ของชาติพันธุ์ลาวครั่ง
3. เพื่อศึกษาประเพณีแห่ธงสงกรานต์ของชาติพันธุ์ลาวครั่ง เทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีขั้นตอนการวิจัย คือ

1) การศึกษาภาคเอกสาร ผู้วิจัยเน้นใช้การศึกษาเอกสาร (Document Data) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลาวครั่ง

2) การศึกษาภาคสนาม ผู้วิจัยเน้นใช้การวิจัยจากข้อมูลเรื่องเล่า (Narrative Research) ใช้วิธีการสังเกตการณ์อย่างมีส่วนร่วม (Participant Observation) การจัดกลุ่มสนทนา (Focus Group) สำหรับการจัดการความรู้และใช้กระบวนการถอดบทเรียน รวมทั้งการเก็บข้อมูลจากเรื่องเล่า (Story Telling) การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview) กับผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ (Key Informant) จำนวน 20 คน ประกอบด้วย พระสงฆ์ ผู้นำชุมชน ปราชญ์ท้องถิ่น และชาวบ้านเชื้อสายลาวครั่ง ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยด้วยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ ชาวลาวครั่งในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ หลังจากนั้น จึงนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางการวิเคราะห์เรื่องเล่า (Narrative Analysis) เพื่อนำเสนอข้อมูล ความคิดเห็น ความจริงของผู้เล่าเรื่องเพื่อให้เกิดความเข้าใจชีวิต และตัวตนของพวกเขาเหล่านั้น ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้ระยะเวลา 6 เดือน ระหว่างเดือนมกราคม จนถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2560

เครื่องมือในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบสังเกตการณ์ และแบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้างที่ผู้วิจัยได้สร้าง และพัฒนาเครื่องมือขึ้นเอง โดยศึกษาทฤษฎี แนวคิด จากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพัฒนาเครื่องมือในการวิจัยให้มีความเหมาะสมที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลระดับพื้นฐาน โดยผู้วิจัยการนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาสรุปข้อความของแต่ละบุคคลและรวบรวมจัดหมวดหมู่ทำความเข้าใจและอธิบายตามประเด็นที่ศึกษา
2. วิเคราะห์ข้อมูลระดับกลุ่มจากการสนทนากลุ่มมาสรุปข้อความ รวบรวมจัดหมวดหมู่ทำความเข้าใจ และอธิบายตามประเด็นที่ศึกษา
3. ข้อมูลจากการสังเกตและสังเคราะห์เอกสารมาวิเคราะห์และตีความ สรุปและอธิบายตามประเด็นที่ศึกษา
4. วิเคราะห์ข้อมูล โดยแยกแยะออกเป็นหมวดหมู่เนื้อหาตามประเด็นและขอบเขตของการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยและตรวจสอบความถูกต้องด้วยวิธีแบบสามเส้า
5. ประมวลข้อมูลแต่ละหมวดหมู่ แล้วนำมาทำความเข้าใจ ตีความ และอธิบายตามประเด็นที่ศึกษา
6. นำเสนอผลการศึกษาด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาในองค์ประกอบความสัมพันธ์และข้อสรุปของประเด็นที่ศึกษานำเสนอแบบพรรณนาเนื้อความ

สรุปผลการศึกษา

จากผลการศึกษา วิเคราะห์ ผู้วิจัย พบว่า

ส่วนที่ 1 ประวัติศาสตร์ของชาติพันธุ์ลาวครั่ง เทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

จากบทสรุปของการสัมภาษณ์เจ้าอาวาสวัดโพรงมะเดื่อและรองนายกเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ พบว่า ชาวลาวครั่ง คือ กลุ่มคนลาวที่เข้ามาก่อตั้งบ้านเรือนในเขตเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ มีประวัติการเริ่มก่อตั้งชุมชนโพรงมะเดื่อ ในปลายสมัยรัชกาลที่ 2 มีหลักฐานว่าชุมชนตั้งอยู่ห่างจากองค์พระปฐมเจดีย์ ไปทางทิศตะวันตกประมาณ 5 กิโลเมตร ปัจจุบันเป็นหมู่ที่ 7 ตำบลลำพยา (อดีตเรียกว่าทุ่งวัด) ต่อมาวัดดังกล่าวได้ย้ายไปตั้งบริเวณบ้านหนองฉิม (เดิมเรียกว่า หนองสิม) ชุมชนได้ย้ายวัดไป จากนั้นวัดจึงได้ย้ายกลับมาตั้งอีกครั้งในบริเวณปัจจุบัน คือ วัดโพรงมะเดื่อ นอกจากนั้น มีเรื่องเล่าสืบต่อกันมาว่า เดิมพื้นที่ตำบลโพรงมะเดื่อมีชื่อเรียกว่า “บ้านหัวเข้” เนื่องจากมีซากของหัวจระเข้อยู่ในโพรงของต้นมะเดื่อ เพราะบริเวณคลองตรงข้ามสะพานเกวียนมีต้นมะเดื่อใหญ่อยู่ต้นหนึ่ง มีโพรงใหญ่มากจึงมีจระเข้เข้าไปอาศัยอยู่ได้ ต่อมาจระเข้ได้หายไปเหลือไว้แต่โพรง จึงได้เปลี่ยนชื่อจากบ้านหัวเข้มาเป็น “บ้านโพรงมะเดื่อ” ก่อนที่เทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อจะได้ยกฐานะนั้นได้เป็นสุขาภิบาลตำบลโพรงมะเดื่อมาก่อนตั้งแต่ปีพ.ศ. 2508 จนถึง พ.ศ. 2542 มีการแต่งตั้งโดยตำแหน่งตั้งแต่ปี พ.ศ. 2508 จนถึง พ.ศ 2529 และโดยการเลือกตั้ง พ.ศ. 2529 จนถึง พ.ศ. 2542 มีผู้ดำรงตำแหน่งประธานกรรมการ สุขาภิบาลตำบลโพรงมะเดื่อจำนวน 15 คน แล้วจึงได้ยกฐานะเป็น “เทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ” เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2542 จนถึงปัจจุบัน มีผู้ดำรงตำแหน่งนายกเทศมนตรีตำบลโพรงมะเดื่อ จำนวน 4 คน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ รัชฎา สุขแสงสุวรรณ (2547) พบว่า ชาวลาวครั่ง กลุ่มคนลาวที่ถูกกวาดต้อนให้เข้ามาตั้งถิ่นฐานอยู่ในสยามสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น ปี พ.ศ. 2371 เมื่อครั้งที่ปราบศึกเจ้าอนุวงศ์ได้ ตรงกับรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว (ร.3) และอพยพมาครั้งแรกอยู่ที่บ้านหนองดินแดง บ้านโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม แล้วจึงได้อพยพมาอยู่ที่เขากระจิว จังหวัดสุพรรณบุรี ต่อมาจึงอพยพโยกย้ายมาอยู่ในเขตพื้นที่เมืองชัยนาท เมื่อปีระกา เดือน 3 พ.ศ. 2427 ชาวลาวครั่งมีการเคลื่อนย้ายบ้านเรือนกันอยู่หลายครั้ง

จนกระทั่งเข้าสู่ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (ร.5) มีการปรับเปลี่ยนการปกครองเป็นแบบเทศาภิบาล จึงได้มีชาวลาวครั่งตั้งหลักแหล่งถาวรในจังหวัดนครปฐมในพื้นที่ต่าง ๆ ได้แก่ อำเภอกำแพงแสน ในตำบลทุ่งกระพังโหม ทุ่งขวาง ทุ่งลูกนก ทุ่งบัว กระตีบ สระสี่มุม ดอนข่อย และสระพัฒนา อำเภอดอนตูม ในตำบล อำเภอนครชัยศรี ในตำบลศรีมหาโพธิ์ อำเภอบางเลน ในตำบลไผ่หูช้าง และ อำเภอเมือง ในตำบลสามควายเผือก เทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ ซึ่งประชากรส่วนใหญ่ในชุมชนเขตเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ เป็นชาวไทยเชื้อสายลาวหรือเรียกว่าลาวครั่ง ได้อพยพมาจากแขวงบ่อแก้ว ประเทศสาธารณรัฐประชาชนลาว ในสมัย ร.3 ชาวลาวครั่งได้สืบทอด วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิตชุมชนของชาติพันธุ์ลาวครั่ง โดยตั้งบ้านเรือนอยู่ในหมู่ 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15 ตำบลโพรงมะเดื่อ ส่วนหมู่อื่น ๆ จะเป็นชาวไทยเชื้อสายจีน ประเพณีวัฒนธรรมที่โดดเด่นในพื้นที่ จะเป็นวัฒนธรรมประเพณีเกี่ยวกับศาสนาและความเชื่อที่แสดงออกในวิถีชีวิตของชุมชน ปัจจุบันเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ ได้สนับสนุนให้มีการรวมกลุ่มชาวลาวครั่งในตำบล ก่อตั้งเป็นชมรมลาวครั่ง เพื่อตอบสนอง ความต้องการที่จะสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นและอนุรักษ์ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์วัฒนธรรมท้องถิ่น โดยนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในวิถีชีวิตอย่างเป็นรูปธรรมในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ และสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนที่เข้ามาสนับสนุนในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อสืบสานและอนุรักษ์วัฒนธรรมขอองชุมชนอย่างยั่งยืน

ส่วนที่ 2 การประดิษฐ์ธงสงกรานต์ เพื่อใช้ในประเพณีแห่ธงสงกรานต์ของชาติพันธุ์ลาวครั่ง

จากการสัมภาษณ์ชาวลาวครั่งในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ พบว่า วัตถุประสงค์ของการประดิษฐ์ธงสงกรานต์ มีดังนี้

1. เพื่อใช้เป็นสัญลักษณ์ในงานประเพณี คือ ธงสงกรานต์เป็นเครื่องหมายของงานประเพณีสงกรานต์ของชาวลาวครั่ง เป็นสัญลักษณ์แห่งความเป็นสิริมงคล ความอุดมสมบูรณ์ ความเจริญ รุ่งเรืองของแต่ละหมู่บ้าน วัสดุที่นำมาใช้ประดิษฐ์ธงมักนิยมใช้ผืนผ้าในหลากหลายรูปแบบ ลวดลายและสีสัน ส่วนใหญ่ชาวบ้านนิยมนำผ้าขาวม้าสีต่าง ๆ ที่มีการทอในหมู่บ้านมาใช้ในการประดิษฐ์ธงสงกรานต์อีกด้วย

2. เพื่อใช้เป็นเครื่องพิธีทอดผ้าป่าในวันสงกรานต์ คือ การนำธงสงกรานต์มาถวายสังฆทานให้กับพระสงฆ์ในวัด โดยพระสงฆ์จะนำผ้าธงของชาวบ้านไปใช้ เช่น ทำม่าน ผ้าปูโต๊ะ เป็นต้น หากไม่มีผืนธง ถือว่าพิธีทอดผ้าป่าไม่ครบถ้วนสมบูรณ์

3. เพื่อเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ ธงสงกรานต์จะแสดงภูมิปัญญาท้องถิ่น ความสวยงามและเอกลักษณ์ของหมู่บ้านในแต่ละชุมชน เมื่อแต่ละหมู่บ้านนำธงสงกรานต์มาร่วมขบวนแห่ก็จะเป็นการประชาสัมพันธ์หมู่บ้าน และสร้างชื่อเสียงอันดีงามให้กับหมู่บ้าน เป็นเกียรติยศศักดิ์ศรีของหมู่บ้านด้วย

4. เพื่ออนุรักษ์และสืบทอดภูมิปัญญาการประดิษฐ์ธงสงกรานต์ ความรู้ ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นและภูมิปัญญาท้องถิ่น นำมาสร้างสรรค์เป็นธงสงกรานต์ของแต่ละหมู่บ้าน โดยปราชญ์ท้องถิ่น จะเป็นผู้ประดิษฐ์ธงสงกรานต์และสอนชาวบ้านทุกเพศ ทุกวัย ที่สนใจมาร่วมมือ ร่วมใจกันประดิษฐ์ธงสงกรานต์ทุกปี เพื่อใช้ในงานประเพณีแห่ธงสงกรานต์ของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ช่วยให้สืบทอดและอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างยั่งยืน

5. เพื่อเป็นเกียรติแก่ปราชญ์ท้องถิ่น คือ ผู้ประดิษฐ์ธงสงกรานต์ ซึ่งได้ออกแบบ สร้างสรรค์ธงสงกรานต์ให้สวยงาม โดยปราชญ์ท้องถิ่นจะนำความรู้ ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นและภูมิปัญญาท้องถิ่นต่าง ๆ มาบูรณาการสร้างสรรค์ธงสงกรานต์ของหมู่บ้านแต่ละปี การส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของชาวบ้าน ผู้ดำเนินงานให้มีโอกาสแสดงศักยภาพด้านภูมิปัญญา ความรู้ความสามารถอย่างเต็มที่และมีการยกย่องประกาศเกียรติคุณในลักษณะต่าง ๆ นั้น เป็นการเสริมสร้างและส่งเสริมคุณค่าให้ปราชญ์ท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ซึ่งในงานประเพณีแห่ธงสงกรานต์ของชาติพันธุ์ลาวครั่ง นอกจากจะมีการประกวดขบวนแห่แล้ว ยังมีการประกวดธงสงกรานต์ด้วย ถ้าหมู่บ้านใดได้รับรางวัล หรือปราชญ์ท้องถิ่นในหมู่บ้านก็จะภาคภูมิใจ ยินดีและได้รับชื่อเสียง ความชื่นชมจากคนในและนอกหมู่บ้านมากขึ้น

ชุมชนลาวครั่งแต่หมู่บ้าน จะออกแบบและประดิษฐ์ธงสงกรานต์ตามภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. เสาธง ทำจากไม้ไผ่สดขนาดพอดี อาจจะยาวประมาณ 7-10 เมตร ซึ่งต้องเลือกลำต้นที่ตรงและแข็งแรงดี โดยดูว่าเมื่อปักลงบนหลุมแล้วชายธงที่แขวนไว้จะมองดูสวยงาม ส่วนตอนปลายของเสาธงจะลิดกิ่งใบออกให้เหลือยอดเป็นแขนงกิ่งไผ่เล็ก ๆ ประมาณ 2-3 กิ่ง เพื่อใช้แขวนชายธงและเพื่อประดับให้เกิดความสวยงาม หรือถ้าเห็นว่ากิ่งไผ่เล็กเกินไปที่จะแขวนธงก็อาจจะประยุกต์ใช้แผ่นไม้ นำมาเจาะรูตรงกลางสวมเข้ากับเสาธง ทำเป็นแป้นสำหรับแขวนธงสงกรานต์แทนกิ่งไผ่ก็ได้

ก่อนวันแห่ธงสงกรานต์ บางหมู่บ้านจะทำการรับขวัญต้นธง โดยผู้เฒ่า ผู้รู้ในหมู่บ้าน จะนำความรู้ที่สืบทอดกันมาทำพิธีรับขวัญธง เช่น นำขมิ้นมาทาต้นธงทั้งลำ ต้นธงจะเป็นสีเหลือง สวยงาม มีการขอศีลและให้พร จากนั้นจึงนำต้นธงไปตากแดด เพื่อให้เสาธงแข็งแรงและเกิดความเป็นสิริมงคลแก่เสาธงตามความเชื่อของชุมชน

2. ตัวธง ธงที่ใช้แขวนบนเสาธง จะมีการออกแบบ ตกแต่งอย่างสร้างสรรค์ตามความคิดของแต่ละหมู่บ้าน ตัวธงประกอบด้วยวัสดุต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับใช้ในวัด ซึ่งคณะกรรมการจัดงานในแต่ละปี จะประชุมตกลงกันว่า ในปีนั้นวัดขาดแคลนสิ่งใดก็ให้แต่ละชุมชนที่มาร่วมงาน นำสิ่งของนั้นมาทำเป็นธง เช่น ผ้าสีหรือผ้าพื้น เพื่อใช้ทำผ้าม่านในวัด พรมปูพื้น ผ้าห่ม ผ้าเช็ดตัว เสื่อ หรือผ้าขาวม้า ซึ่งตัวงมักจะไม่หนักและยาวเกินไปที่จะนำขึ้นไปแขวนบนเสาธงได้ นำวัสดุนั้นมาเย็บให้ติดกันหรือทอผ้าให้เป็นผืนยาวตามต้องการ และทำที่แขวนไว้ด้วย ซึ่งผืนธงจะมีการประดับตกแต่งด้วย พระบรมฉายาลักษณ์ หรือ ข้อความรณรงค์ให้ความรู้เกี่ยวกับชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ หรือดอกไม้แห้ง ในรูปแบบต่าง ๆ โดยอาจจะมีการเย็บปักผ้าเป็นตัวอักษรชื่อหมู่บ้านหรือทำป้ายไวนิลเป็นตัวอักษร ประดับไว้ในตัวธงสงกรานต์ของหมู่บ้านด้วย

3. หางธงหรือปลายธง นิยมทำปลายธงให้เป็นรูปสามเหลี่ยมหรือมีปลายแหลม และตกแต่งหางธงด้วยดอกรัก ดอกพุด หรือดอกไม้ประจำถิ่น นำมาดอกไม้มาร้อยเป็นอุบะตาข่ายดอกไม้สดหรือดอกไม้แห้ง ในลวดลายต่าง ๆ มาลัยดอกไม้ มาประดับที่หางธงด้วย เมื่อแขวนให้ห้อยลงมาจะเพิ่มความสวยงามให้กับตัวธงสงกรานต์มากขึ้น

ธงสงกรานต์ที่นำมาใช้ในขบวนแห่ธง อาจจะมีการจัดประกวดธงสงกรานต์กันระหว่างหมู่บ้าน ส่วนจำนวนธงสงกรานต์นั้นแต่ละปีมีมากน้อยขึ้นอยู่กับศรัทธาของชาวบ้าน และจำนวนเครือข่ายที่มาร่วมงานแห่ธงสงกรานต์ในแต่ละปี

ส่วนที่ 3 ประเพณีแห่ธงสงกรานต์ของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

1.ประเพณีแห่ธงสงกรานต์ คืออะไร

ประเพณีแห่ธงสงกรานต์หรือยกธงสงกรานต์ คือ ประเพณีทำบุญทอดผ้าป่าของชาวลาวครั่งในช่วงเทศกาลสงกรานต์ ซึ่งชาวลาวครั่งโพรงมะเดื่อ ได้สืบสานประเพณีแห่ธงสงกรานต์มากว่า 140 ปีแล้ว โดยนิยมจัดงานในช่วงเดือนเมษายนของทุกปี หลังจากวันสงกรานต์ไปแล้ว ซึ่งเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ โดยสภาวัฒนธรรมเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อร่วมวางแผนจัดงานกับวัดโพรงมะเดื่อ ชาวตำบลโพรงมะเดื่อ สำนักวัฒนธรรมจังหวัดนครปฐม หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งจากหลายจังหวัด จัดงานสืบสานประเพณีแห่ธงสงกรานต์ขึ้นทุกปี ตัวอย่างเช่น ในปี พ.ศ.2560 มีการจัดงานประเพณีแห่ธงสงกรานต์ในระหว่างวันที่ 29-30 เมษายน พ.ศ.2560 ณ วัดโพรงมะเดื่อ ในงานชาวลาวครั่งจะร่วมกันแต่งกายในชุดประจำถิ่น สีสันต่าง ๆ เตรียมพุ่มผ้าป่า ธงสงกรานต์และแต่งขบวนแห่ธงสงกรานต์นำชาวบ้านในชุมชนมาร่วมรำและเดินขบวนแห่ธงสงกรานต์ เพื่อสืบสานและอนุรักษ์ประเพณีทอดผ้าป่าลาวครั่ง ซึ่งแสดงออกถึงอัตลักษณ์ของชาติพันธุ์ กิจกรรมต่าง ๆ มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในชุมชน สร้างความรักสามัคคี ตลอดถึงการพัฒนาคุณภาพชีวิต ในงานมีการจัดนิทรรศการและออกร้านค้า จึงส่งเสริมการสร้างอาชีพ กระจายรายได้ ก่อให้เกิดการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน จากการลงพื้นที่ศึกษาชุมชนพบว่า ชาวลาวครั่งและชาวลาวทรงดำ (ไททรงดำ) ในพื้นที่นครปฐม สุพรรณบุรี กาญจนาบุรี ราชบุรี จะมาร่วมงานประเพณีของแต่ละหมู่บ้าน เพื่อพบปะสังสรรค์และทำบุญร่วมกัน โดยจะมีการกำหนดจัดงานไม่พร้อมกัน เพื่อให้ชาวลาวครั่งในแต่ละหมู่บ้านได้ไปร่วมงานบุญประเพณีแห่ธงสงกรานต์ของหมู่บ้านอื่น ๆ หรือเรียกว่า เป็นการใช้แรงกันและร่วมกันทำบุญทุกหมู่บ้านในชุมชนลาวครั่งทุกปี

2.ความเชื่อในประเพณีแห่ธงสงกรานต์

ในประเพณีแห่ธงสงกรานต์นี้ ชาวลาวครั่ง มีความเชื่อว่า การแห่และยกธงสงกรานต์เพื่อใช้ถวายวัดเป็นพุทธบูชาในเทศกาลปีใหม่ไทย นอกจากนั้น ยังเป็นการขอพรจากเทวดาและการขอฟ้าขอฝนให้ตกต้องตามฤดูกาล เพื่อจะได้ประกอบอาชีพการเกษตร ทำไร่ทำนาได้อย่างอุดมสมบูรณ์ และเพื่อเป็นการทำบุญอุทิศส่วนกุศลแก่ญาติพี่น้องที่ล่วงลับไปแล้ว มีความสุขความเจริญในชีวิต ส่งผลให้การค้าขายเจริญรุ่งเรือง และที่สำคัญเป็นการสร้างความรักความสามัคคีของคนในหมู่บ้านอีกด้วย

3.การแต่งกายในประเพณีแห่ธงสงกรานต์

ชาวลาวครั่ง โพรงมะเดื่อ จะแต่งกายในชุดลาวครั่งในหลากหลายสีสันเพื่อมาร่วมงานประเพณีแห่ธงสงกรานต์ ดังนี้

การแต่งกายสำหรับผู้หญิง นิยมแต่งกายด้วยผ้าทอจากฝ้ายและไหม สวมเสื้อแขนกระบอกสีสันต่าง ๆ ทั้งแขนสั้นและแขนยาว ห่มสไบ และนุ่งผ้าซิ่น ซึ่งผ้าซิ่นเป็นผ้าทอมัดหมี่ลายตรง ต่อผ้าซิ่นตีนจก ซึ่งจะทอเองด้วยมือของกลุ่มแม่บ้านเพื่อเป็นการส่งเสริมและอนุรักษ์งานหัตถกรรมพื้นบ้านของท้องถิ่น ชาวบ้านนิยมสวมผ้าทอลายดอกมะเดื่อ ซึ่งเป็นลวดลายใหม่ที่ประดิษฐ์ขึ้นมา แสดงสัญลักษณ์ของชาวลาวครั่งในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อด้วย

วิธีการทอผ้าของชาวลาวครั่งโพรงมะเดื่อ จะนำวัสดุจากธรรมชาติในท้องถิ่น คือ ฝ้าย และไหม มาเป็นวัสดุในการทอ เทคนิคที่ใช้ในการทอมีทั้งการจกและมัดหมี่ ผ้าที่เป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นของชาวลาวครั่ง คือ ผ้าซิ่นมัดหมี่ ต่อตีนจก ซึ่งชาวลาวครั่งมีเอกลักษณ์ในการทอผ้าจกที่ต่างจากกลุ่มอื่น ๆ อย่างเห็นได้ชัด คือ สีที่ใช้เป็นสีที่ได้จากธรรมชาติ และการใช้สีที่ให้ความรู้สึกร้อนแรง เช่น สีแดงจากครั่ง สีส้มจากหมากสุก สีเหลืองจากหัวขมิ้น สีดำนำมาจากมะเกลือ + เทา (ตะไคร่น้ำ) ส่วนสีครามจะได้มาจากต้นครามผสมกับปูนกินหมาก และลวดลายผ้าทอที่ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว โดยชาวลาวครั่งโพรงมะเดื่อ จะมีการแต่งกายด้วยผ้าถุงลายผ้าซิ่นมัดหมี่ ต่อตีนจก คล้ายกับชาวลาวครั่ง ต.บ่อกรุ อ.เดิมบางนางบวช จ.สุพรรณบุรี ซึ่งมีลวดลายต่าง ๆ เช่น ลายพญานาค ลายช้าง ลายม้า ลายสิงห์ ลายแมงมุม ลายคชสีห์อองน้อย ลายอึ่ง ลายกาบ ลายแมงงอด ลายขอ ลายดอกแก้ว ลายดอกจันทร์ ลายตะเภาหลงเกาะ ลายหอปราสาทหรือธรรมาสน์ เป็นต้น แต่จะมีลวดลายพิเศษที่เป็นเอกลักษณ์ของชาวลาวครั่งโพรงมะเดื่อเพิ่มมาอีกลายหนึ่ง คือ ลายดอกมะเดื่อ ซึ่งมีการทอผ้าลายนี้ เฉพาะในพื้นที่ชุมชนโพรงมะเดื่อ

การแต่งกายสำหรับผู้ชาย ผู้ชายจะใส่เสื้อผ้าไหม ผ้าฝ้ายในสันต่าง ๆ หรือใส่เสื้อม่อฮ่อม โดยจะมีทั้งแขนยาวและแขนสั้น ใส่กางเกงขายาว มีผ้าขาวม้าลายตารางสีสันต่าง ๆ คาดเอวหรือพาดบ่า

4. การจัดรูปแบบขบวนแห่ธงสงกรานต์ เริ่มจากสาวงามในแต่ละหมู่บ้านจะถือป้ายหมู่บ้าน เดินนำขบวนชาวบ้านแต่ละหมู่บ้านหรือแต่ละคุ้ม ชาวบ้านจะแต่งตัวในชุดลาวครั่งของแต่ละคุ้มอย่างสวยงาม จัดแถวเดินขบวนอย่างเป็นระเบียบและร่วมเป็นนางรำหน้ากลองยาว โดยมีวงดนตรีกลองยาวหรือวงดนตรีพื้นบ้านนำหน้าขบวนหรือหลังขบวน ชาวบ้านที่เป็นนางรำจะร่วมรำในขบวนแห่กันอย่างสนุกสนาน ตามด้วยชาวบ้านที่ถือผ้าไตรจีวรใส่พานแว่นฟ้า พุ่มผ้าป่าหรือพุ่มธนบัตรเสียบไม้ปักกับต้นกล้วยตามด้วยของใช้ถวายพระ และปิดท้ายขบวนด้วยธงสงกรานต์ โดยใช้ชายหนุ่ม จำนวน 2-4 คน หรือบางหมู่บ้านจะใช้รถกระบะ ช่วยกันแบกธงสงกรานต์ที่ติดอยู่ในเสาธงไม้ไผ่ทั้งลำ ในระหว่างที่ขบวนเดินผ่านจะมีประชาชนรอดูขบวนแห่ในสองฝั่งถนนและร่วมใส่เงินทำบุญกับหมู่บ้านแต่ละหมู่บ้านตามกำลังศรัทธา นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมงานประเพณีแห่ธงสงกรานต์ในแต่ละปี จะได้พบกับริ้วขบวนแห่ธงสงกรานต์ที่ยิ่งใหญ่ตระการตากว่า 20 ขบวนแห่ จากชาวลาวครั่งและลาวทรงดำในแต่ละตำบลในพื้นที่นครปฐม สุพรรณบุรี กาญจนาบุรี ราชบุรี

เมื่อถึงขบวนแห่ธงสงกรานต์มาถึงที่วัด ชาวบ้านผู้แบกเสาธงของแต่ละหมู่บ้านอาจจะเล่นกับเสาธง เพื่อให้เกิดความสุขสนุกสนาน โดยโบกธงหรือเล่นชักเย่อเสาธงไป-มา หรืออาจจะจับคนขึ้นไปนั่งบนเสาธง แล้วโยนทั้งเสาธงและคนให้ลอยขึ้นไป แล้วรับไว้ให้เกิดความหวาดเสียวแก่คนดู เป็นต้น ส่วนชาวบ้านแต่ละหมู่บ้านจะนำพุ่มผ้าป่า วนรอบโบสถ์วัดโพรงมะเดื่อ 3 รอบ แล้วนำเสาธงที่ผูกธงสงกรานต์ที่ปลายธงแล้วมาปักลงหลุม ซึ่งทางวัดได้เตรียมสถานที่ปักธงและเจ้าหน้าที่จิตอาสาช่วยปักธงไว้ที่ลานวัด ก่อนหรือหลังปักธงสงกรานต์ลงหลุมจะมีการจุดประทัด เล่นดนตรีหรือโห่ร้องให้เสียงดังสนั่น

จากนั้นจึงนำของสังฆทานและพุ่มธนบัตรถวายพระสงฆ์ในวัด ในแต่ละปีขบวนแห่ธงสงกรานต์จะเริ่มเดินในเวลา 15.00 - 19.00 น . จึงจะเสร็จสิ้นขบวนแห่ธงสงกรานต์ในปีนั้น เวลาที่ใช้ในขบวนแห่แต่ละปี ใช้เวลามากหรือน้อยจะขึ้นอยู่กับจำนวนขบวนธงสงกรานต์ของแต่ละหมู่บ้านหรือแต่ละหน่วยงาน จำนวนคนในขบวนแห่และการรำเซิ้งเพื่อความสนุกสนานของแต่ละขบวน เมื่อปักธงสงกรานต์เสร็จแล้ว ชาวลาวครั่งจะร่วมกันรับประทานอาหารเย็นที่วัดโพรงมะเดื่อ

5. วัฒนธรรมอาหารของชาวลาวครั่ง

ชาวลาวครั่งโพรงมะเดื่อ จะนำวัตถุดิบในท้องถิ่น มาปรุงอาหารพื้นบ้าน โดยเมนูอาหารหลัก คือ ขนมจีนน้ำยาป่าแบบลาวครั่ง ซึ่งชาวลาวครั่งในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ จะมาร่วมกันสืบสานประเพณีตำขนมจีนแบบโบราณ ซึ่งเจ้าอาวาสวัดโพรงมะเดื่อ ได้สนับสนุนให้ชาวลาวครั่งในชุมชนสืบทอดภูมิปัญญาทำขนมจีนแบบโบราณ โดยใช้ข้าวเจ้าในชุมชน ซึ่งชาวลาวครั่งจะมาร่วมแรง ร่วมใจกันตำแป้ง หมักแป้ง บีบเส้นขนมจีน พร้อมน้ำยาป่า น้ำยากะทิ และน้ำพริกที่วัด เพื่อเตรียมขนมจีน น้ำยา จัดเป็นอาหารในงานบุญไว้เลี้ยงแขกของชุมชนก่อนวันงาน นอกจากนั้น ยังมีเมนูอาหารอื่น ๆ ด้วย เช่น ส้มตำ ปลาร้า ลาบหมู ไก่ย่าง ปลาเผา แจ่วบอง แกงป่า แกงบอน แกงคั่ว ข้าวต้มมัด กล้วยทอด เป็นต้น

6. การแสดงวัฒนธรรมลาวครั่ง

บนเวทีแสดงวัฒนธรรมลาวครั่ง จะมีพิธีเปิดงานอย่างเป็นทางการด้วยประเพณีการตำขนมจีนแบบโบราณและมีพิธีมอบรางวัล คือ พานทองดอกไม้สด พร้อมเงินสด ให้กับสาวงามตัวแทนชาวลาวครั่งในแต่ละหมู่บ้านและร่วมชมการแสดงของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งในแต่ละหมู่บ้านที่มาทำบุญร่วมกัน เช่น รำบายศรีสู่ขวัญ เซิ้งกระติ๊บ เซิ้งกะลา เซิ้งโปงลาง เป็นต้น นอกจากนั้น เทศลาบตำบลโพรงมะเดื่อได้จัดให้มีวงดนตรีโปงลางบนเวทีกลางวัด และยังมีการละเล่นต่าง ๆ ที่จัดขึ้นพิเศษ เช่น การรำวงย้อนยุคของแต่ละหมู่บ้าน การละเล่นประเภทกีฬา เช่น มวยไทย ชักเย่อ ปิดตาตีหม้อ ฯลฯ เพื่อฉลองธงสงกรานต์และผ้าป่าประเพณีแห่ธงสงกรานต์อย่างสนุกสนานตลอดคืน

หลังจากนั้น ในเวลาเช้าวันรุ่งขึ้น ในเวลา 8.00 น. มีการทำบุญตักบาตรบนศาลาวัดโพรงมะเดื่อ และกล่าวคำถวายผ้าป่าโดยโยงสายสิญจน์จากธงทุกต้นที่ปักไว้ ปีหนึ่ง ๆ อาจมีธงถึง 5-9 ต้น แล้วแต่ชาวบ้านแต่ละหมู่บ้านจะจัดหามาร่วมประเพณี ในตอนบ่ายชาวบ้านจะนัดกันทำความสะอาดวัด พัฒนาวัด เสร็จแล้วจึงนิมนต์พระลงมาที่ลานวัด เพื่อให้ชาวบ้านได้สรงน้ำพระทั้งวัด ส่วนคนหนุ่มสาวในหมู่บ้านมีการรดน้ำของพรจากผู้ใหญ่ด้วย หลังจากนั้นชาวบ้านจึงรดน้ำซึ่งกันและกันเป็นการสนุกสนาน รื่นเริง

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้

1. ควรส่งเสริมการประชาสัมพันธ์เผยแพร่แหล่งท่องเที่ยวและงานประเพณีแห่ธงสงกรานต์ลาวครั่งโพรงมะเดื่อ จังหวัดนครปฐม ผ่านสื่อต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประชาชนในจังหวัด นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศ รู้จักอย่างกว้างขวาง ทั่วถึง รวมทั้งรณรงค์ให้ประชาชนและภาคเอกชน ตระหนักในความสำคัญ ของวัฒนธรรม ว่าเป็นเรื่องที่ทุกคนต้องให้การรับผิดชอบร่วมกันในการส่งเสริมสนับสนุน ประสานงานการบริการความรู้ วิชาการ และทุนทรัพย์สำหรับจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน

2. ควรจัดพิมพ์หนังสือประเพณีแห่ธงสงกรานต์ลาวครั่งโพรงมะเดื่อ จังหวัดนครปฐม เพื่อรวบรวมข้อมูลวัฒนธรรมลาวครั่งในประเพณีและเทศกาลท้องถิ่น เป็นแหล่งข้อมูลในการอ้างอิงให้กับกรมการท่องเที่ยวและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ช่วยสืบสานและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยในประเพณีและเทศกาลท้องถิ่น รวมทั้ง เพื่อการเผยแพร่วัฒนธรรมไทยในประเพณีและเทศกาลท้องถิ่นให้แก่นักท่องเที่ยว หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และผู้สนใจทั่วไป

3. ควรจัดอบรมโครงการประดิษฐ์ธงสงกรานต์ลาวครั่ง เพื่อเผยแพร่ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การอนุรักษ์พัฒนาเสริมความรู้ ความสามารถ และเพิ่มทักษะในการประดิษฐ์ธงสงกรานต์ลาวครั่งให้แก่ชุมชนและประชาชนทั่วไป ส่งเสริมให้ทุก

คนเห็นคุณค่า ร่วมกันรักษาเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมของชาติและของท้องถิ่น เพื่อสร้างความเข้าใจและมั่นใจแก่ประชาชนในการปรับเปลี่ยนและตอบสนองกระแสวัฒนธรรมอื่น ๆ อย่างเหมาะสม

4. ควรจัดทำฐานข้อมูลและระบบเครือข่ายสารสนเทศทางด้านวัฒนธรรม เพื่อเป็นศูนย์กลางการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงานด้านวัฒนธรรม เพื่อให้ประชาชนทั่วไป มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถูกต้อง และช่วยปลุกจิตสำนึกให้คนในท้องถิ่นได้ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งเสริมสนับสนุนการจัดกิจกรรมตามประเพณี อันจะสร้างความรู้และความภูมิใจในชุมชนท้องถิ่นด้วย

5. ควรส่งเสริมการศึกษาและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานประเพณีแห่ธงสงกรานต์ เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ สืบสาน ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีไทยและส่งเสริมการประชาสัมพันธ์สนับสนุนยุทธศาสตร์และเสริมสร้างศักยภาพด้านการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมจังหวัดนครปฐมอย่างยั่งยืน

6. ควรส่งเสริมโครงการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมภายในประเทศและระหว่างประเทศ โดยการใช้ศิลปวัฒนธรรม เป็นสื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีและสร้างสันติภาพระหว่างกัน เช่น จัดงานประเพณีแห่ธงสงกรานต์ลาวครั่งนานาชาติ งานเทศกาลเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านนานาชาติ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กชพรรณ คมขำ. 2557. **การพัฒนาหลักสูตรเรื่องภาษาลาวครั่ง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** ลพบุรี: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

กนกวรรณ บริสุทธิ์ และคณะ .2542. **การใช้ภาษาของลาวครั่งในหมู่บ้านทุ่งตาเปรี้ยว ตำบลดงประคำ อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก ; การศึกษาทางมานุษยคดีด้านการพูด .**พิษณุโลก: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

กระทรวงวัฒนธรรม .2559. **เทศกาล การแสดง ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี ทั่วไทย 2560** . กรุงเทพ : กลุ่มประชาสัมพันธ์สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม.

คนึงนุช มียะบุญ .2537. **การปรับตัวต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงของลาวครั่งที่บ้านโคก จังหวัดสุพรรณบุรี**. นครปฐม: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

จิตกวี กระจ่างเมฆ .2557. **ความเชื่อและพิธีกรรมการนับถือผีบรรพบุรุษของกลุ่มชาติพันธุ์ลาวครั่งในอำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม.** ชลบุรี: วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก, มหาวิทยาลัยบูรพา.

จินดา ชาติวงษ์. 2529. **การศึกษาลักษณะของภาษาลาวครั่งที่ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม .**นครปฐม: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ญาณภัทร ยอดแก้ว. 2559. **การสืบสานวัฒนธรรมวิถีพุทธของชาติพันธุ์ลาวครั่งตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม.** นครปฐม: รายงานวิจัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

ธิติพงศ์ มีทอง. 2559. **การศึกษาอัตลักษณ์ของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ตำบลห้วยด้วน อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม** . นครปฐม: บทความวิจัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

นุจิรา รัศมีไพบูลย์. 2549. **โครงการการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์ผ้าจกลาวครั่ง หมู่ที่ 4 บ้านทุ่ง ตำบลห้วยขมิ้น อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี.** กรุงเทพมหานคร: รายงานวิจัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

พระสยาม กาฬภักดี (อหึสโก). 2550. **ลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรมของชาวลาวครั่งบ้านบ่อกรุและบ้านทุ่งกฐิน ตำบลบ่อกรุ อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี**. กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

พัชราณี วัฒนชัย .2546. **การศึกษาวิเคราะห์ลวดลายผ้ามัดหมี่ของกลุ่มคนไทยเชื้อสายลาวครั่งในจังหวัดภาคกลางของประเทศไทย.** กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

แพรภัทร ยอดแก้ว. 2559. **การศึกษาวิเคราะห์อัตลักษณ์ของชาติพันธุ์ลาวครั่ง ในเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม.** ในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ครั้งที่ 6 วันที่ 15-16 สิงหาคม 2559. สงขลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

ไพรินทร์ สุขพินิจ. 2557. **การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ประเพณีขึ้นหอเจ้านายของชุมชนลาวครั่ง หมู่บ้านโคก อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. ลพบุรี: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม .2559. **ประวัติความเป็นมาของเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อ** .นครปฐม: แหล่งเรียนรู้บนเครือข่ายเทศบาลตำบลโพรงมะเดื่อเข้าถึงได้จาก . http://home.npru.ac.th/st/general.html

รัชฎา สุขแสงสุวรรณ. 2547. **ไทคั่ง ไทเวียง**. กรุงเทพมหานคร: ภูมิปัญญา.

รุจี ศรีสมบัติ. 2553. **ผ้าทอลาวครั่งการอนุรักษ์ฟื้นฟูและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอในวิถีชีวิต :**. มหาสารคาม: วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วิราวรรณ์ ชาติบุตร. 2546. **วัฒนธรรมและแนวทางอนุรักษ์สิ่งทอพื้นถิ่นในวิถีชีวิตลาวครั่ง กรณีศึกษาชุมชนในตำบลโคก : หม้อ อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี.** กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

วีรวัฒน์ วรายน. 2550. **ความมีตัวตนของผีในวัฒนธรรมลาวครั่งที่สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมธรรมชาติและสภาพแวดล้อมสรรค์สร้างของสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น.** นครปฐม: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สามารถ รอดสำราญ. 2557. **ลาวครั่ง (ไทยแดง).** โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย: นครปฐม.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพ . 2559. **คือเค้าโครง แห่งโพรงมะเดื่อ.** กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพโดยสำนักส่งเสริมสุขภาวะชุมชน (สำนัก 3).

สุพิศ ศรีพันธุ์. 2551. **ภูมิปัญญาการทอผ้าของคนไทยเชื้อสายลาวครั่งในเขตอำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี.** ขอนแก่น: การศึกษาอิสระ, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุมาลี ปิ่นทอง. 2552. **การอนุรักษ์ฟื้นฟูและสืบสานภูมิปัญญาด้านโหราศาสตร์ของลาวครั่งเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนของจังหวัดนครปฐม.** มหาสารคาม: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เสาวนีย์ อารีจงเจริญ .2556. **การศึกษาลวดลายผ้าทอโบราณของชนชาติลาวครั่ง บ้านโคกหม้อ จังหวัดอุทัยธานี.** กรุงเทพมหานคร: รายงานวิจัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

อัญญาพร ทองบริสุทธิ์. 2547. **ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลผลิตผ้าจกพื้นเมืองของชุมชนลาวซี และลาวครั่ง อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี.** กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อปลูกฝังและสร้างเสริมคุณธรรมในศตวรรษที่ 21
Guidelines for Learning Management to cultivate and create virtue in the 21st century

ปัญญา รุ่งเรือง

สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
punya_rung@hotmail.com

บทคัดย่อ

การจัดการเรียนรู้เพื่อปลูกฝังและสร้างเสริมคุณธรรมให้แก่ผู้เรียนในโลกยุคศตวรรษที่ 21 จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาเป็นบุคคลที่มีคุณค่าความเป็นมนุษย์และมีคุณธรรมพื้นฐานในการดำเนินชีวิตในสังคมอย่างสมบูรณ์ รวมทั้งเกิดทักษะที่จำเป็นในการดำเนินชีวิตอันได้แก่ความสามารถในการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ การใช้เหตุผล ตลอดจนพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ไขปัญหา ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ ความสามารถในการสร้างและพัฒนานวัตกรรม ทักษะการใช้ชีวิตภายใต้วัฒนธรรมข้ามชาติ ทักษะในการทำงานและเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ทักษะการสื่อสาร การใช้ข้อมูลสารสนเทศ ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะอาชีพและทักษะการใช้ชีวิต และทักษะด้านคุณธรรม จริยธรรม ตลอดจนทักษะในการเรียนรู้เข้าใจและสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตนเองให้เข้ากับสภาพสังคม

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ คุณธรรม ศตวรรษที่ 21

Abstract

Learning management to enhance the morality of students in the 21st century will helps to develop students into complete human beings and the basic virtue of living in society completely. Including the necessary skills development to live such as ability to reading, writing, calculating, reasoning as well as the development of critical thinking and problem solving skills, creative thinking skills, ability to create and develop innovations, cross-culture understanding, collaboration and teamwork, communication skills, computer skills, career learning skills and ethical skills as well as learning self-change skills to live in society.

Keywords: learning management, morality, 21st century

1. บทนำ

โลกในศตวรรษที่ 21 เป็นโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมีการแข่งขันกันทุกรูปแบบ สิ่งที่เกิดขึ้นในโลกยุคปัจจุบันเป็นความท้าท้ายต่อครูที่มีหน้าที่ในการผลิตทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ เพราะงานของครูเป็นงานสร้างคนซึ่งเป็นงานที่ยิ่งใหญ่และมีคุณค่าต่อสังคม เป็นหนทางสำคัญที่จะนำพาประเทศให้รอดพ้นจากกับดักความความล้าหลังและความด้อยการพัฒนาคือการพัฒนาคนให้มีความรู้ความสามารถ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น มีทักษะและความคิดในการเสริมสร้างสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม ตลอดจนให้คนใช้ความรู้ในการพัฒนาประเทศอีกทีหนึ่ง สำหรับการจัดการศึกษาเป็นกระบวนการเพื่อพัฒนาบุคคลให้มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะและกระบวนการต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา รวมทั้งเป็นส่วนสำคัญในการปลูกฝังและสร้างเสริมคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สังคมต้องการเพื่อให้ผู้เรียนเติบโตเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพต่อไป โดยในบทความนี้จะอธิบายเกี่ยวกับแนวคิดเบื้องต้นในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน แนวคิดการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 หลักการจัดการเรียนรู้เพื่อปลูกฝังและสร้างเสริมคุณธรรม และการจัดการเรียนรู้เพื่อปลูกฝังและสร้างเสริมคุณธรรมเพื่อปลูกฝังทักษะในศตวรรษที่ 21

2. แนวคิดเบื้องต้นในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน

การศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคมโดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึกการอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ดังความตอนหนึ่งในพระบรมราโชวาทในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรแก่ผู้สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วันพฤหัสบดีที่ 23 มิถุนายน 2524 ว่า “...ลักษณะของการศึกษาหรือการเรียนรู้นั้นมีอยู่สามลักษณะ ได้แก่ เรียนรู้ตามความรู้ ความคิดของผู้อื่นอย่างหนึ่ง เรียนรู้ด้วยการขบคิดพิจารณาของตนเองให้เห็นเหตุผลอย่างหนึ่งกับเรียนรู้จากการปฏิบัติฝึกฝนจนประจักษ์ผลและเกิดความคล่องแคล่วชำนาญอีกอย่างหนึ่ง...” ทำให้เห็นว่าหลักการสำคัญของการศึกษาโดยทั่วไปมี 3 ลักษณะ (อุดมพร อมรธรรม, 2559 : 15) คือ 1) การศึกษาตามความรู้ของผู้อื่นอันเป็นเป็นเรื่องของการฟัง การอ่าน การค้นคว้าตามที่ผู้สอนกำหนด 2) การศึกษาด้วยการพินิจพิจารณาในสิ่งที่ได้ยินได้ฟังได้อ่าน ได้ค้นคว้า ได้รับคำสอนมา และ 3) การศึกษาด้วยการฝึกหัดปฏิบัติกายใจจนบังเกิดผลดีมีความรู้ ความเข้าใจอย่างถูกต้อง มองเป็นสิ่งทั้งหลายตามความเป็นจริง มีจิตใจเป็นอิสระไม่ตกเป็นทาสของสิ่งใด ๆ และดำเนินชีวิตเป็นสุข ดังนั้นการศึกษาของคน ๆ หนึ่งหากสามารถดำเนินการครบทั้ง 3 ลักษณะนี้แล้วย่อมเติบโตเป็นประชากรของชาติที่สมบูรณ์แบบ

2.1 วัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา

ในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาบุคคลให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญามีการกำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษาเอาไว้ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ ลักษณะที่ 1 จัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนมีพื้นฐานที่ดีที่ถูกต้องทั้งความคิด จิตใจและความรู้ โดยเฉพาะรากฐานด้านการเป็นผู้มีความรับผิดชอบ รู้ผิดชอบชั่วดี รู้จักคิดตัดสินใจในทางที่ถูกต้องเหมาะสมเป็นธรรมและสร้างสรรค์ และลักษณะที่ 2 จัดการศึกษาเพื่อให้มีพื้นฐานปัจจัยในการดำรงชีวิตและคิดช่วยเหลือสังคม โดยการให้ผู้เรียนมีปัจจัยหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิตอย่างครบถ้วนเพียงพอและให้บุคคลช่วยสร้างประโยชน์สุขแก่สังคมและบ้านเมืองตามความสามารถของตน แต่หากพิจารณาวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาตามมุมมองด้านคุณธรรมจริยธรรมจะมองว่าวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษาเป็นไปเพื่อ (พระภาวนาวิริยคุณ, 2553 : 116-117) 1. พัฒนานิสัยใฝ่เรียนรู้ให้มีประสิทธิผลโดยการฝึกผู้เรียนให้รู้จักการแสวงหาความรู้ เมื่อได้ความรู้แล้วก็นำความรู้ดังกล่าวมาพิจารณาไตร่ตรองเพื่อให้เกิดความเข้าใจและเมื่อเกิดความเข้าใจถ่องแท้แล้วก็นำความรู้นั้นไปลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญมากยิ่งขึ้น 2. พัฒนานิสัยใฝ่ทำดีให้เกิดประสิทธิผล ซึ่งประกอบด้วยการปลูกฝังให้เกิดนิสัยความรับผิดชอบ

4 ประการ ได้แก่ นิสัยรับผิดชอบต่อศีลธรรมในตน นิสัยรับผิดชอบต่อศีลธรรมของสังคม นิสัยรับผิดชอบต่อศีลธรรมเศรษฐกิจ และนิสัยรับผิดชอบต่อการสร้างมิตรแท้ในสังคม และ 3. พัฒนานิสัยใฝ่รักษาสุขภาพร่างกายและจิตใจให้มีประสิทธิผลเพื่อพร้อมต่อการประกอบคุณงามความดีต่าง ๆ อย่างเต็มที่ ดังนั้นผู้จัดการศึกษาหรือผู้จัดการเรียนรู้จึงควรพิจารณาทบทวนแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว

2.2 หลักการจัดการศึกษา

หลักในการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนเติบโตเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพและมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศจะต้องเริ่มต้นจากการวางแนวทางการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบตั้งแต่ระดับชาติถึงระดับท้องถิ่น ให้แต่ละภาคส่วนเข้ามาร่วมกันจัดการศึกษาโดยระดมทรัพยากรต่าง ๆ มาใช้ในการจัดการศึกษาโดยให้ยึดหลักว่าการจัดการศึกษาเป็นตัวหล่อหลอมอนุชนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีค่านิยมที่ดีตามที่สังคมคาดหวัง โดยต้องพิจารณาว่าอนุชนจะเป็นเช่นไรอยู่ที่หลักในการจัดการศึกษา หากต้องการให้ผู้เรียนเป็นคนเก่ง คนดี คนมีความสุขก็ต้องจัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีความรู้ความคิดและความเฉลียวฉลาด สติปัญญาดี มีความสามารถทั้งในเชิงวิชาการ การทำงานและการประกอบอาชีพ ควบคู่กับการปลูกฝังคุณธรรม ศีลธรรมไม่เห็นแก่ตัว มีจิตใจร่าเริง เข้ากับผู้อื่นได้ง่าย มีความสามารถในการจัดการความคิดความรู้สึกของตนให้มีความสำราญเบิกบานใจทุกก้าวของชีวิต รวมทั้งควรยึดหลักการจัดการศึกษาให้บูรณาการกับพระพุทธศาสนา เพราะรากฐานหลักของสังคมไทยคือการเป็นสังคมพุทธ พระพุทธศาสนาย่อมเป็นแหล่งก่อเกิดภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิตมาอย่างช้านาน เป็นแหล่งกำเนิดจารีต ค่านิยม แนวประพฤติปฏิบัติของคนในสังคม เราจึงควรจัดการศึกษาเรียนรู้ให้อยู่บนพื้นฐานพุทธธรรม นอกจากนี้ยังต้องจัดให้การศึกษาสามารถช่วยให้ผู้เรียนรู้จักการค้นพบตัวเองและพัฒนาตัวเองได้ ภายใต้หลักการ 4 ข้อ คือ 1) ช่วยให้ผู้เรียนค้นพบวิธีการดำเนินชีวิตที่ถูกต้องเหมาะสม 2) ให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองไปสู่ความเจริญและความสุข 3) ให้ผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้ตามอัตภาพของตนเอง และ 4) ผู้สอนต้องค้นคว้าหาความรู้และวิธีการดำเนินชีวิตมาสอนให้ผู้เรียนได้รู้ได้เห็นเพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจและเรียนรู้วิชาการและทักษะในการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งที่กล่าวมาทั้งหมดในประเด็นนี้สามารถสรุปได้ตามความมุ่งหมายและหลักจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 6 ที่ว่า “การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข” นั่นเอง

2.3 การจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนเก่ง ดี มีสุข

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาไว้ว่าในการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นคนดี คนเก่ง คนมีความสุข จะเห็นได้ว่า “คนเก่ง คนดี คนมีความสุข” เป็นวลีที่นิยมกล่าวถึงในแวดวงการศึกษาไทยตั้งแต่มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน แม้จะเป็นวลีสั้น ๆ แต่การจะจัดการศึกษาไปให้ถึงเป้าหมายดังกล่าวนั้นเป็นไปได้ยากภายใต้สภาพสังคมและวัฒนธรรมที่มีสิ่งเร้ายั่วยุต่าง ๆ ในการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนเป็นคนดี คนเก่ง คนมีความสุขภายใต้สังคมโลกปัจจุบัน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ได้มีพระบรมราโชวาทซึ่งทรงพระราชทานไว้ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรแก่นิสิตนักศึกษาวิทยาลัยวิชาการศึกษา วันที่ 29 พฤศจิกายน พุทธศักราช 2514 ไว้ว่า (อุดมพร อมรธรรม, 2559 : 29) “... การให้การศึกษาแก่เด็กต้องเริ่มตั้งแต่เกิด ขึ้นต้นก็ต้องสอนให้รู้จักใช้อวัยวะและประสาทส่วนต่าง ๆ ต้องคอยควบคุมฝึกหัด จนสามารถใช้อวัยวะและประสาทส่วนนั้น ๆ ทำกิจวัตรทั้งปวงของตนเองได้ เมื่อสามารถทำกิจวัตรของตัวได้แล้ว ถัดมาก็ต้องสอนให้รู้จักทำการต่าง ๆ ให้รู้จักแสวงหาสิ่งต่าง ๆ ตามที่ต้องการให้ได้มากขึ้น เพื่อทำให้ชีวิตมีความสะดวกมีความสบาย การให้การศึกษาขั้นนี้ ได้แก่การฝึกกายให้มีความคล่องแคล่วชำนิชำนาญ และ

สามารถในการปฏิบัติ ประกอบกับการสอนวิชาความรู้ต่าง ๆ อันเป็นพื้นฐานสำหรับการประกอบอาชีพเลี้ยงตัว การให้การศึกษาอีกขั้นหนึ่ง คือการสอนและฝึกฝนให้เรียนรู้วิทยาการที่ก้าวหน้าขึ้นไป พร้อมทั้งการฝึกฝนให้รู้จักใช้เหตุผลสติปัญญาและหาหลักการของชีวิต เพื่อให้สามารถสร้างสรรค์ความเจริญงอกงามทั้งทางกายและทางความคิด ผู้ทำงานด้านการศึกษาจึงมีความสำคัญเป็นพิเศษ และได้รับความยกย่องเป็นอย่างสูงตลอดมา ในฐานะที่เป็นผู้ให้ชีวิตจิตใจตลอดจนความเจริญทุกอย่างแก่อนุชน ...” ซึ่งจากพระบรมราโชวาทดังกล่าวสามารถพิจารณาได้ว่าในการจัดการศึกษาจะต้อง 1) ผู้สอนจะต้องจัดการเรียนรู้เพื่อให้เด็กหรือผู้เรียนรู้จักการใช้อวัยวะประประสาทต่าง ๆ ในการทำกิจกรรมหรือกิจวัตรของตนเองได้ 2) จัดให้มีการเรียนรู้วิชาขั้นพื้นฐาน วิชาชีพที่เป็นพื้นฐานในการทำงานต่าง ๆ พร้อมกับพัฒนาส่งเสริมให้ทักษะความสามารถเพิ่มพูนมากขึ้นเรื่อย ๆ จนเกิดความเชี่ยวชาญและพึ่งพาตนเองได้ และ 3) ต้องจัดการเรียนรู้วิชาการขั้นสูงเพื่อให้มีความรอบรู้ ฝึกหัดพัฒนาสติปัญญาให้ลึกซึ้ง มีวิสัยทัศน์กว้างไกล รู้เหตุรู้ผลสามารถฝึกฝนอบรมบ่มเพาะนิสัยใจคอให้มีคุณธรรม จิตสาธารณะและหลักการดำเนินชีวิตอย่างถูกต้อง ทั้งนี้ต้องไม่มองข้ามการพัฒนาให้ผู้เรียนมีกำลังสุขภาพพลานามัยสมบูรณ์ทั้งกายและใจรวมทั้งวุฒิภาวะทางอารมณ์และสังคมอีกด้วย

3. แนวคิดการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21

การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาให้เด็กไทยเป็นคนดี คนเก่งและสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข เป็นหน้าที่และภาระอันหนักหน่วงสำหรับครูไทย หากครูไทยมีการจัดการเรียนรู้ที่ดี มีคุณภาพก็จะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์และผลการเรียนรู้ ทักษะ ค่านิยม ความสามารถและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน เฉกเช่นเดียวกันหากครูไทยมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ก็ย่อมส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะที่สำคัญในการดำเนินชีวิตในโลกศตวรรษที่ 21 รวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและความสามารถทางเทคโนโลยีในเชิงบวก ซึ่งลักษณะของผู้เรียนที่พึงประสงค์ต้องมีทักษะต่าง ๆ ที่เรียกว่า 3Rs 8Cs ซึ่งกลุ่ม 3Rs ประกอบด้วย 1) Reading เป็นความสามารถในการอ่านและการศึกษาหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลหรือแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่อย่างหลากหลาย 2) WRiting เป็นความสามารถในการนำเสนอความรู้ทั้งการเขียน การพูด ซึ่งเป็นทักษะในการสื่อสารเพื่อแสดงความคิด ความรู้และความสามารถ และ 3) ARithmatics เป็นความสามารถในการคิดคำนวณเชิงตัวเลข สถิติ การวิเคราะห์เชิงปริมาณ เป็นต้น นอกจากนี้นักการศึกษาบางท่านมีการเพิ่มเติม R ที่ 4 เข้าไปในทักษะศตวรรษที่ 21 เพิ่มเติมด้วยนั่นคือ Reasoning ซึ่งหมายถึงการเป็นผู้มีเหตุผล หลักการ คติที่ถูกต้องดีงามในการดำเนินชีวิต ในขณะที่กลุ่ม 8Cs หมายถึงกลุ่มทักษะหลักที่ต้องใช้ในการดำเนินชีวิตในสังคม ประกอบด้วย 1) Critical Thinking & Problem Solving คือ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ไขปัญหาซึ่งเป็นความสามารถและความชำนาญในการคิดที่จะทำหรือไม่ทำ เชื่อหรือไม่เชื่อในเหตุการณ์ของกิจกรรมในชีวิตประจำวันและชีวิตการทำงานพร้อมทั้งทักษะในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม 2) Creativity & Innovation เป็นทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และความสามารถในการสร้างและพัฒนานวัตกรรมต่าง ๆ เป็นความสามารถของบุคคลที่แสดงให้เห็นถึงการมีปัญญาในการค้นคว้า การสรรค์สร้าง ผลิตผลงานอย่างสร้างสรรค์อันเป็นผลงานใหม่ ๆ ที่สามารถสร้างมูลค่าและเกิดคุณประโยชน์ต่อสังคม 3) Cross-cultural understanding หมายถึง ทักษะการใช้ชีวิตภายใต้วัฒนธรรมข้ามชาติ คือความสามารถและความชำนาญในการใช้ชีวิตอย่างมีความสุขที่จะดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมที่มีการติดต่อสื่อสารกับชาวต่างชาติที่เข้ามาอยู่ในสังคมเดียวกัน ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งสังคม วัฒนธรรม ประเพณี เศรษฐกิจ การเมืองการปกครองรวมทั้งสามารถนำวัฒนธรรมชาติอื่นมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม 4) Collaboration, Teamwork & Leadership คือทักษะในการทำงานและเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น เป็นทักษะและความสามารถอย่างเชี่ยวชาญในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งการร่วมกันเรียนรู้เพื่อก่อให้เกิดความสำเร็จร่วมกัน ซึ่งจะทำให้รู้จักการเรียนรู้บทบาทในการเป็นผู้นำและผู้ตามอย่างเหมาะสม 5) Communication, Information & Media Literacy คือ ทักษะการสื่อสาร การใช้ข้อมูลสารสนเทศ หมายถึง ทักษะการสื่อสารและการรู้หนังสือ โดยสามารถฟังอย่างเข้าใจ อ่านอย่างเข้าใจ เขียนได้อย่างมีคุณภาพ พูดจาสื่อสารได้ถูกต้องชัดเจน

และง่ายต่อความเข้าใจ 6) Computing & ICT Literacy คือ ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ เป็นทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยความเชี่ยวชาญเพื่อการค้นคว้าหาความรู้ ออกแบบและผลิตเชิงนวัตกรรม รวมทั้งสามารถใช้คอมพิวเตอร์อย่างสร้างสรรค์ 7) Career & Learning Skill ทักษะอาชีพและทักษะการใช้ชีวิต เป็นทักษะและความรู้เรื่องราวเกี่ยวกับอาชีพที่ตนสนใจและถนัดซึ่งมีพื้นฐานมาจากการเรียนรู้ในอดีตและการค้นหาความถนัดของความสนใจของตัวเอง การมีอาชีพที่ปรารถนาจะทำให้ชีวิตมีความสุขและสามารถทำงานได้อย่างมีคุณภาพ และ 8) Compassion skills หมายถึง ทักษะด้านคุณธรรม จริยธรรม คือความสามารถในการแยกแยะถูกผิด การเติบโตและการดำเนินชีวิตภายใต้คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงปรารถนาของสังคม นอกจากนี้นักการศึกษาบางท่านยังเพิ่มเติมทักษะหรือ C เข้าในในทักษะที่ศตวรรษที่ 21 อีกด้วยนั้นคือ Change ซึ่งหมายถึงทักษะและความสามารถในการปรับตัวและเปลี่ยนแปลงตัวเอง ซึ่งหมายถึงความสามารถในการเรียนรู้ เข้าใจและสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตนเองให้เข้ากับสภาพสังคมด้วย อย่างไรก็ตามนอกจาก 3Rs และ 8Cs แล้ว ยังมีทักษะที่มีความจำเป็นต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียนอีก 2 ทักษะ เรียกว่า 2Ls นั่นคือ 1) Learning Skills หมายถึง ทักษะในการเรียนรู้ และ 2) Leadership คือ ทักษะในการเป็นและการมีภาวะผู้นำ ซึ่งเมื่อดำเนินการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะข้างต้นที่กล่าวมาจะทำให้ระบบการศึกษาไทยสามารถสร้างเด็กไทยให้เป็นเด็กที่มีมาตรฐานสากล

ในการนำทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไปปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนพึงตระหนักว่านอกจากต้องพัฒนาทักษะที่สำคัญให้ครบถ้วนแล้ว ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้มีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาหลักด้านวิชาการ ซึ่งประกอบด้วย การเรียนรู้ภาษาอังกฤษ การอ่านหรือศิลปะการใช้ภาษา การเรียนรู้ภาษาสากลต่าง ๆ การเรียนรู้วิชาศิลปะ คณิตศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์และรายวิชาเกี่ยวกับการปกครองและสิทธิหน้าที่พลเมือง ซึ่งหากครูสามารถจัดการเรียนรู้รายวิชาหลักทั้ง 9 รายวิชาข้างต้นได้อย่างมีคุณภาพ จะทำให้เกิดผลการเรียนรู้ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ซึ่งถือว่าเป็นแนวคิดหลักของสังคมศตวรรษที่ 21 ได้แก่ 1) การมีความรู้เรื่องโลก ซึ่งเป็นความรู้ในการคิดเพื่อเชื่อมโยงตนเองกับสภาพแวดล้อมรอบตัวบนโลก ซึ่งมีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงถึงกัน หากสิ่งใด ๆ มีการเปลี่ยนไปย่อมมีผลกระทบถึงกันตลอดเวลา 2) การมีความรู้ด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ ซึ่งสามารถนำความรู้ประเภทนี้มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้ 3) การมีความรู้ความเข้าใจในการเป็นพลเมืองดี คือ ความรู้ในการทำหน้าที่และความรับผิดชอบต่อสังคม บ้านเมืองในฐานะสมาชิกที่ดีของสังคม 4) การมีความรู้ความเข้าใจในด้านสุขภาพ หมายถึง ความรู้ในการดำรงตนให้อยู่ในภาวะที่ปลอดภัย มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ และ 5) การมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy) หมายถึง การเป็นผู้มีจิตสำนึกสาธารณะ มีบทบาทและส่วนร่วมในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4. หลักการจัดการเรียนรู้เพื่อปลูกฝังและสร้างเสริมคุณธรรม

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งปลูกฝังและสร้างเสริมผู้เรียนให้เป็นผู้มีคุณธรรมหรือเรียกว่าคุณธรรมนำวิชาการจะต้องเริ่มจากการกำหนดจุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ว่าจะมุ่งสร้างให้ผู้เรียนเป็นคนดีเหนือสิ่งอื่นใด ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาในปัจจุบันระบบการศึกษาและสถานศึกษาของไทยมุ่งสร้างคนเก่งเพื่อส่งเข้าสู่ระบบการทำงานในโลกที่มีการแข่งขันกันแทบทุกด้าน ทำให้ครูผู้สอนรวมทั้งอาจารย์ในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาพยายามจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเป็นคนเก่งมีความสามารถด้านวิชาการและวิชาชีพเป็นหลัก ซึ่งเรามักมองว่าสถานศึกษาใดที่สามารถจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าไปศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาที่มีชื่อเสียงหรือจัดการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาแล้วบัณฑิตสามารถสอบแข่งขันเข้าทำงานได้จำนวนมากหรือสามารถเข้าไปทำงานตำแหน่งสูงของสถานประกอบการคือความสำเร็จ แต่หลายครั้งที่ความสำเร็จในระดับผิวเผินนี้ต้องจบลงเมื่อนักเรียนนักศึกษาที่เป็นผลผลิตของสถานศึกษาเหล่านั้นไม่สามารถดำเนินชีวิตหรือได้รับการยอมรับในด้านความประพฤติและการวางตัวจากสังคมรอบข้าง ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการปลูกฝังคุณธรรมจึงต้องเริ่มจากการสร้างความ

เข้าใจให้ผู้สอนเข้าใจเป้าหมายหลักของการรูปแบบการจัดการศึกษาเพื่อปลูกฝังและสร้างเสริมคุณธรรมเสียก่อนซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

4.1 ความเข้าใจผู้เรียน

ในการจัดการเรียนรู้เพื่อปลูกฝังและสร้างเสริมคุณธรรมให้แก่ผู้เรียน ผู้สอนจะต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพซึ่งเป็นไปตามบทบัญญัติของแนวการจัดการเรียนรู้ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ดังนั้น ผู้สอนต้องยอมรับและมีความเข้าใจพื้นฐานว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถที่จะเรียนรู้ได้ ครูต้องยอมรับความสามารถในการแสวงหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียน มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงคุณธรรม ความมีเหตุผล ผู้สอนต้องไว้วางใจผู้เรียนและให้ผู้เรียนได้รับมอบหมายภาระงานที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของตนเองเพื่อสร้างความเชื่อมั่น ปลูกฝังความรับผิดชอบและทำให้เกิดความภาคภูมิใจในตนเองของผู้เรียน

4.2 บทบาทของครูผู้สอน

จรรยาบรรณครูเป็นกรอบและแนวทางในการดำเนินงานของผู้ประกอบวิชาชีพครู โดยครูต้องมีความรักและเมตตาศิษย์โดยให้ความเอาใจใส่ช่วยเหลือ ส่งเสริม ให้กำลังใจในการศึกษาเล่าเรียนแก่ศิษย์เสมอ ต้องอบรมสั่งสอน ฝึกฝน สร้างเสริมความรู้ ทักษะและนิสัยที่ถูกต้องดีงามให้แก่ศิษย์อย่างเต็มความสามารถด้วยความบริสุทธิ์ใจ ต้องประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ทั้งทางกาย วาจา ใจ รวมทั้งไม่กระทำตนเป็นปฏิปักษ์ต่อความเจริญทางกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์และสังคมของศิษย์ ต้องไม่แสวงหาประโยชน์อันเป็นอามิสสินจ้างจากศิษย์ในการปฏิบัติหน้าที่ตามปกติ ผู้เป็นครูย่อมพัฒนาตนทั้งในด้านวิชาชีพด้านบุคลิกภาพและวิสัยทัศน์ให้ทันต่อพัฒนาการทางวิทยาการ เศรษฐกิจ สังคมและการเมืองอยู่เสมอ มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพครูและเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร พึงช่วยเหลือเกื้อกูลครูและชุมชนในทางสร้างสรรค์ หัวใจสำคัญของจรรยาบรรณวิชาชีพครูมี 3 ประการ คือ ต้องมีความซื่อสัตย์ รักและปรารถนาดีต่อศิษย์อย่างจริงใจ วางตนให้เป็นที่นับถือของผู้อื่นนั่นเอง

อย่างไรก็ตามสิ่งสำคัญที่สุดของครูที่ต้องการจัดการเรียนรู้เพื่อปลูกฝังและสร้างเสริมคุณธรรมให้แก่นักเรียนคือครูจะต้องเป็นบุคคลตัวอย่างในการเป็นผู้มีคุณธรรม มีคุณค่าความเป็นมนุษย์เป็นที่ประจักษ์เพื่อให้ผู้เรียนได้เลียนแบบ ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีว่าโดยมากผู้เรียนมักเลียนแบบพฤติกรรมจากผู้อื่นที่อยู่รอบตัวตั้งแต่พ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู รวมทั้งบุคลากรต่าง ๆ ในสถานศึกษา (อาจอง ชุมสาย ณ อยุธยา, 2553 : 137) ดังนั้นครูจะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทของตนเองจากครูผู้สอนที่มุ่งเน้นการมอบเนื้อหาสาระความรู้มาเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ โดยเปลี่ยนจากการบอกหรือตอบคำถามเนื้อหาความรู้โดยตรงทั้งหมดมาเป็นการแนะนำให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้และหาคำตอบด้วยตนเองเพราะในท้ายสุดผู้เรียนต้องเรียนรู้แสวงหาองค์ความรู้ด้วยตนเองไปตลอดชีวิต รวมทั้งครูผู้สอนต้องมุ่งปลูกฝังอุปนิสัยที่ดีงามให้เกิดขึ้นในจิตใจเบื้องลึกของผู้เรียน ซึ่ง ดร. อาจอง ชุมสาย ณ อยุธยา นักการศึกษาที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรมนำความรู้วิชาการได้กล่าวถึงอุปนิสัยที่ดีงามของผู้เรียน 5 อย่างที่แสดงถึงการเป็นมนุษย์ที่มีคุณค่าว่าประกอบไปด้วย 1) ความประพฤติชอบ 2) ความสงบ 3) ความจริง 4) ความรักความเมตตา และ 5) การไม่เบียดเบียน (อาจอง ชุมสาย ณ อยุธยา, 2553 : 27) ดังนั้นผู้สอนควรทำความเข้าใจกับอุปนิสัยที่ดีงามทั้ง 5 ประการดังกล่าวแล้วนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน



ภาพที่ 1 ดร.อาจอง ชุมสาย ณ อยุธยา
ที่มา : หนังสือพิมพ์โพสต์ทูเดย์ ฉบับวันที่ 14 มิถุนายน 2554

4.3 หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นคุณธรรมนำวิชาการ

หลักการในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรมสามารถดำเนินการได้โดยการใช้หลักการต่าง ๆ เช่น การสร้างต้นแบบที่ดีเชิงประจักษ์ การใช้ระบบเอ็ดดูแคร์ (Educare) การเรียนรู้ร่วมกันของผู้เรียน เป็นต้น ซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้

4.3.1 การสร้างต้นแบบที่ดีเชิงประจักษ์ ในการจัดสภาพแวดล้อมของสถานศึกษานอกจากจะเน้นเรื่องความสะอาด ร่มรื่น เป็นระเบียบเรียบร้อยแล้ว สภาพแวดล้อมอีกประเภทหนึ่งที่มีผลต่อการเรียนรู้โดยเฉพาะการเรียนรู้เชิงคุณธรรมของผู้เรียนคือการมีแบบอย่างความประพฤติปฏิบัติ โดยบุคคลที่เป็นต้นแบบที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเลียนแบบในปัจจุบันนอกจากพ่อแม่หรือผู้ปกครองแล้ว ครูผู้สอนเป็นอีกผู้หนึ่งที่มีผลต่อการกระทำของผู้เรียน หากครูมีความเพียบพร้อมสมบูรณ์ด้วยศาสตร์และศิลป์ย่อมทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนประสบความสำเร็จ ความรู้ของครูที่จัดเป็นศาสตร์นี้ไม่ใช่เพียงแค่องค์ความรู้ทางโลกที่เป็นวิชาพื้นฐานเช่นวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ภาษาศาสตร์เท่านั้น แต่ครูจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับวิชาทางธรรมขั้นพื้นฐาน เช่น หลักมรรค 8 ไตรสิกขา หิริโอตตัปปะ เป็นต้น อีกด้วย ซึ่งครูทุกท่านจะต้องพร้อมใจนำหลักธรรมเหล่านี้มาปลูกฝังและปฏิบัติเป็นแบบอย่างให้ผู้เรียนโดยเฉพาะคุณธรรมพื้นฐาน 3 ประการ ได้แก่ การมีความเคารพนอบน้อม ความอดทนอดกลั้นและ ความมีวินัยต่อตนเองและผู้อื่น (พระภาวนาวิริยคุณ, 2553 : 183)

4.3.2 การใช้ระบบเอ็ดดูแคร์ (Educare) หลักการของเอ็ดดูแคร์คือการดึงเอาสิ่งดีงามรวมทั้งคุณธรรมจริยธรรมออกมาจากจิตใจของผู้เรียน โดยการสร้างแรงบันดาลใจให้เกิดขึ้นหรือคุณค่าแห่งการกระทำให้เกิดขึ้นจนกลายเป็นลักษณะนิสัยของผู้เรียน หากครูผู้สอนสามารถเข้าถึงจิตใจของผู้เรียนได้แล้วครูท่านนั้นอาจจะใช้ภาษาใจในการสื่อสารกับผู้เรียนได้ ตัวอย่างเช่น การใช้ภาษาพูดเพื่อการสื่อสารกับผู้เรียนด้วยความไพเราะนุ่มนวล การใช้รอยยิ้มในการสร้างกำลังใจเมื่อผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมล้มเหลวหรือผิดพลาด การเข้าชั้นเรียนก่อนเวลาซึ่งจะเป็นการสอนให้ผู้เรียนเกิดคุณธรรมด้านการมีวินัยและความตรงต่อเวลาโดยไม่ต้องบอกกล่าว การกระทำเช่นนี้จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนอย่างรวดเร็วและติดเป็นลักษณะนิสัยที่ดีงาม

4.3.3 การเรียนรู้ร่วมกันของผู้เรียน กิจกรรมการเรียนรู้รวมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ ในสังคมปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันว่ามีการแข่งกันทั้งโดยเปิดเผยและการแข่งขันแบบแอบแฝง ไม่ว่าจะเป็นการแข่งขันด้านเศรษฐกิจ เทคโนโลยี รวมทั้งการแข่งขันด้านการศึกษาด้วย ซึ่งแม้ว่าการแข่งขันต่าง ๆ ทางการศึกษา เช่น การแข่งขันวิชาการ การแข่งขันทักษะเฉพาะด้านจะช่วยส่งเสริมการฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ให้นักเรียนเกิดความเชี่ยวชาญ แต่การแข่งขันเหล่านี้ก็ย่อมเป็นอุปสรรคการปลูกฝังคุณธรรมให้แก่ผู้เรียนเพราะผู้เรียนทุกคนย่อมต้องการความสำเร็จทางการเรียนและชีวิตของตนเองก่อนสิ่งอื่นใด ผู้เรียนบางคนอาจจะต้องการรางวัล ชื่อเสียง เกียรติยศ การยอมรับจากสังคมผ่านการชนะเลิศการแข่งขันจนละเลยการพัฒนาคุณธรรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมส่วนรวมทางสังคม ดังนั้นภายในสังคมที่มีการแข่งขันจึงยากต่อการปลูกฝังคุณธรรมให้แก่ผู้เรียน เมื่อเป็นเช่นนี้บทบาทของการจัดการเรียนรู้เพื่อปลูกฝังสร้างเสริมคุณธรรมจึงควรมีการนำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างผู้เรียนมาใช้ เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการทำงาน การแบ่งหน้าที่ การมีส่วนร่วมทางสังคม ตลอดจนการรับผิดชอบหน้าที่ในฐานะสมาชิกของ

กลุ่มซึ่งนำมาสู่การช่วยเหลือซึ่งกันและกันและทำให้เกิดคุณค่าความเป็นมนุษย์ซึ่งก็คือความรักความเมตตา ช่วยเหลือกันและกันตามทฤษฎีการเรียนรู้พหุปัญญา

5. การจัดการเรียนรู้เพื่อปลูกฝังและสร้างเสริมคุณธรรมเพื่อปลูกฝังทักษะในศตวรรษที่ 21

จากการนำเสนอเรื่องการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อปลูกฝังคุณธรรมสำหรับผู้เรียนที่กล่าวมาแล้วตอนต้นสามารถวิเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาผู้เรียนพร้อมทั้งการปลูกฝังและสร้างเสริมให้ผู้เรียนเป็นคนดีมีคุณธรรมโดยจำแนกเป็นองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

5.1 บทบาทของผู้เรียน

ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ตั้งแต่การกำหนดเนื้อหาที่จะเรียนรู้ภายใต้กรอบเนื้อหาที่หลักสูตรการศึกษากำหนด การร่วมกันกำหนดวิธีการเรียนรู้ รวมทั้งมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการและเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้งการให้ผู้เรียนได้มีเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นและการตอบคำถาม ครูอาจจะกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายแต่ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้อ่าน ใช้กระบวนการคิดที่หลากหลาย และมีการเขียนเพื่อสื่อสารความรู้ความคิดความเข้าใจเนื้อหารวมทั้งมีการสะท้อนความรู้จากภายในของตนเองโดยการใช้กรณีศึกษาที่สามารถสอดแทรกคุณธรรม คุณงามความดีหรือการใช้สถานการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ซึมซับและได้รับการพัฒนาทักษะต่าง ๆ เช่น กระบวนการกลุ่ม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ๆ การใช้นวัตกรรมในการสืบค้นเพื่อหาข้อมูล นอกจากนี้ครูผู้สอนควรมอบหมายให้ผู้เรียนมีบทบาทในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองและของเพื่อนโดยกำหนดเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อฝึกให้ผู้เรียนเป็นผู้มีเหตุผลมีความซื่อสัตย์รวมทั้งเคารพกฎกติกาต่าง ๆ ที่เขามีส่วนร่วมในการกำหนดขึ้นมา

5.2 การสร้างบรรยากาศและกิจกรรมในการเรียนรู้

บรรยากาศในการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ควบคู่กับการรับการปลูกฝังคุณธรรมภายใต้การพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 จะต้องเป็นบรรยากาศการเรียนรู้ที่ไม่ถูกกดดันหรือเรียนรู้ด้วยความเกรงกลัวต่อการถูกตำหนิเพราะจะทำให้ผู้เรียนไม่กล้าแสดงออกทางความคิดและพฤติกรรมทางกายที่เขาปรารถนา หลายครั้งที่ห้องเรียนอยู่ในความเงียบสงัดที่ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้ฟัง จดบันทึก ท่องจำสิ่งที่ครูพูดหรืออธิบาย ทำแบบฝึกหัดทบทวนท้ายบทจะทำให้กระบวนการคิดวิเคราะห์ การแสดงเหตุผลหยุดชะงักลง รวมทั้งทำให้คุณค่าความเป็นมนุษย์ไม่ได้รับการพัฒนาด้วย ตรงกันข้ามกับห้องเรียนที่เต็มไปด้วยบรรยากาศที่มีความเป็นกัลยาณมิตร มีคำถาม มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นที่หลากหลายและแตกต่างกันออกไปจะทำให้กระบวนการคิดของผู้เรียนมีความโลดแล่น เกิดทางเลือกในการนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติที่สามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ซึ่งจะทำให้คุณค่าความเป็นมนุษย์ ความภาคภูมิใจในตนเอง การเป็นผู้มีเหตุผล การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นจะได้รับการพัฒนา โดยเฉพาะหากมีการนำเสนอผลงาน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นจะทำให้บรรยากาศในชั้นเรียนเอื้อต่อการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น รวมทั้งอาจจะมีการสะท้อนความคิดความรู้สึกจากภายในของผู้เรียนแต่ละคนภายหลังจากกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะสุนทรียสนทนาจะทำให้ผู้เรียนรู้จักการรับฟัง มีความเข้าใจและยอมรับผู้อื่นมากยิ่งขึ้น กิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบที่กล่าวนี้จะทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาคุณธรรมพื้นฐานได้แก่ การยอมรับตนเอง การยอมรับและรับฟังผู้อื่น รวมทั้งได้รับการพัฒนาทักษะที่จำเป็นศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะในการทำงานและเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ไขปัญหาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร การใช้ข้อมูลสารสนเทศ ทักษะการใช้ชีวิตควบคู่ไปด้วย

5.3 การสร้างแรงบันดาลใจ

ครูผู้สอนที่จะสร้างแรงบันดาลใจเพื่อให้ผู้เรียนได้รับการปลูกฝังและสร้างเสริมคุณธรรมรวมทั้งได้รับความรู้ ทักษะ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จะต้องเป็นครูที่แสดงออกให้เห็นถึงความรักความเมตตา เสียสละอุทิศตนเพื่อประโยชน์แก่ศิษย์เชิงประจักษ์ เพื่อให้ศิษย์ได้รับแบบอย่างที่ดี การที่ผู้เรียนได้ใกล้ชิด ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ ได้พูดจาปราศรัยจะทำให้ผู้เรียนซึมซับลักษณะนิสัยที่ดีงามของผู้สอน โดยในการสร้างแรงบันดาลใจครูผู้สอนจะต้องเป็นตัวอย่างในการคิด การกระทำและมีคำพูดที่แสดงถึงความรู้สึกภายในที่มาจากใจเรียกว่า 3H (อาจอง ชุมสาย ณ อยุธยา, 2553 : 141) ซึ่งประกอบด้วย Head หมายถึงเมื่อครูมีความคิดใด ๆ เกิดขึ้นให้พึงนำความคิดนั้นไปพิจารณาให้ถ้วนถี่ ไม่ควรมีปฏิกิริยาโต้ตอบออกไปโดยปราศจากความคิด ส่วน Heart หมายถึง ส่วนลึกของจิตใจหรือจิตเหนือสำนึกซึ่งจะใช้พิจารณาว่าสิ่งที่มีกระทบนั้นมีความถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ก่อนที่จะมีการกระทำการใด ๆ โต้ตอบ และ Hands หมายถึงการกระทำทุก ๆ อย่างที่แสดงออกมาให้ผู้อื่นเห็นซึ่งรวมทั้งคำพูดด้วย ซึ่งครูที่สามารถสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียนได้จะต้องสามารถประสาน 3H ให้สอดคล้องกันนั่นคือประสานความคิด ใจ การกระทำและคำพูดให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นโดยการที่ครูสามารถแสดงออกให้ผู้เรียนเห็นซึ่งความเป็นผู้ที่มีคิดสร้างสรรค์ มีวิจารณญาณ สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสุขุม มีเหตุผล ภายใต้ความถูกต้องดีงาม ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนให้ผู้เรียนแล้วมีการชี้แนะหรือนำเสนอเพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดและแสดงเหตุของตนเองอย่างเต็มที่ภายใต้หลักคุณธรรมจริยธรรม ที่สำคัญคือจะต้องรับฟังเหตุผลและการตัดสินใจของผู้เรียนโดยไม่มีการตัดสินว่าถูกต้องหรือผิดเพื่อให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าในตนเอง ครูที่เป็นผู้สร้างแรงบันดาลใจจะทำให้ผู้เรียนเจริญเติบโตเป็นคนดี คนเก่งที่ประสบความสำเร็จและในการดำเนินชีวิต

5.4 การจัดการเรียนรู้โดยการบูรณาการ

การบูรณาการในการจัดการเรียนรู้เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สามารถปลูกฝังและสร้างเสริมคุณธรรมรวมทั้งทักษะที่จำเป็นให้แก่ผู้เรียนเพราะในโลกแห่งความเป็นจริงการเรียนรู้ศาสตร์ต่าง ๆ ไม่สามารถแยกกันได้อย่างเด็ดขาดทุกรายวิชาย่อมมีการเชื่อมโยงถึงกันทั้งรายวิชาสังคมศึกษา ภาษาไทย วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ฯลฯ การแยกการเรียนรู้ของรายวิชาต่าง ๆ นำมาซึ่งปัญหาเกี่ยวเนื่องจากการเรียนรู้ เช่น การบ้าน ภาระงานต่าง ๆ การค้นคว้าเพิ่มเติม ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนต้องใช้เวลาในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านั้นมากจนแทบไม่มีเวลาพักผ่อนหรือเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อผ่อนคลายส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเครียด ความกังวลและเกิดความกดดันในการเรียนรู้อันเป็นการลดคุณค่าความเป็นมนุษย์ในตนเอง ในทางตรงกันข้ามหากครูผู้สอนรายวิชาต่าง ๆ สามารถกำหนดแนวทางและเนื้อหาในการเรียนรู้ที่เกี่ยวเนื่องกันอย่างเป็นระบบร่วมกัน จะทำให้กิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจและหลากหลายมากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าการเรียนรู้ดังกล่าวมีคุณค่าและเกิดประโยชน์ต่อตนเองในการนำไปใช้ในชีวิตมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การเรียนรู้แบบบูรณาการจะทำให้ผู้เรียนรู้จักการยอมรับความรู้ความสามารถรวมทั้งความถนัดความเชี่ยวชาญของตนเองและของผู้อื่นทำให้เกิดการพึ่งพาอาศัย มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อให้ได้รับความสำเร็จ เกิดเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ขนาดย่อมอันส่งผลต่อการเกิดมิตรภาพแห่งการเรียนรู้

6. บทสรุป

การศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ได้รับการพัฒนาทักษะ กระบวนการที่จำเป็นในการดำรงชีวิต และปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งค่านิยมหรือคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สังคมต้องการเพื่อสร้างเด็กและเยาวชนที่จะเติบโตเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของประเทศชาติต่อไป ดังนั้นเป้าหมายของการศึกษาจึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นคนเก่งที่มีความรอบรู้มีความสามารถ เป็นคนดีที่มีคุณธรรม จริยธรรมอันดีงาม มีจิตสำนึกสาธารณะที่ให้ความสำคัญต่อสังคมส่วนรวมและเป็นคนที่สามารถดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลกในปัจจุบัน

7. แหล่งข้อมูลอ้างอิง

กรรยา พรรณนา. (2559). **จิตสาธารณะสร้างได้ ง่ายนิดเดียว.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2552). **สอนเด็กให้มีจิตสาธารณะ.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร : วี พริ้น.

เนาวนิตย์ สงคราม. (2552). **แผนการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมให้แก่ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษา พระพุทธศาสนาเพื่อพัฒนาผู้เรียน**. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พระภาวนาวิริยคุณ. (2553). **ศาสตร์และศิลป์แห่งความเป็นครู.** กรุงเทพมหานคร : สก.สค. ลาดพร้าว.

อาจอง ชุมสาย ณ อยุธยา. (2550). **คุณธรรมนำความรู้ รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการคุณค่าความเป็นมนุษย์.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี ที ซี คอมมิวนิเคชั่น.

_____. (2553). **คุณธรรมนำความรู้ ฉบับปรับปรุงใหม่.** กรุงเทพมหานคร : ฟรีมายด์.

อุดมพร อมรธรรม. (2559). **ปรัชญาการศึกษาพระเจ้าอยู่หัว.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : แสงดาว.

การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
สาขาอาเซียนศึกษา (AEC)

อุปสรรคที่เกิดขึ้นภายหลังตั้งประชาคมอาเซียน: ศึกษาเฉพาะกรณีนโยบายรัฐและการรักษาผลประโยชน์แห่งชาติของประเทศสมาชิกอาเซียน

Problem occurrence in post-establishment of ASEAN Community: A Case Study of the State policy and the Protection of National Interest of ASEAN

ประพาฬรัตน์ สุขดิษฐ์

คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
enzyme_sai@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง “อุปสรรคที่เกิดขึ้นภายหลังตั้งประชาคมอาเซียน: ศึกษาเฉพาะกรณีนโยบายรัฐและการรักษาผลประโยชน์แห่งชาติของประเทศสมาชิกอาเซียน” มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาอุปสรรคและความขัดแย้งของประเทศสมาชิกอาเซียน 2) ศึกษานโยบายรัฐและการรักษาผลประโยชน์แห่งชาติ โดยใช้วิธีการวิจัยเอกสาร และวิเคราะห์เชิงบรรยาย ผลการวิจัยพบว่า อุปสรรคที่เกิดขึ้น คือ การขาดจิตสำนึกร่วมกัน สมาชิกอาเซียนคำนึงถึงผลประโยชน์แห่งชาติมากกว่าผลประโยชน์ร่วมกัน บางครั้งมีการแข่งขันกัน ก่อให้เกิดความขัดแย้ง นอกจากนี้ ยังมีปัญหาการเมืองภายในประเทศ ปัญหาการว่างงาน ปัญหาแรงงานผิดกฎหมาย ปัญหาอาชญากรรม สำหรับนโยบายรัฐ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดนโยบายจะกำหนดวัตถุประสงค์และแนวทางในการดำเนินการตามนโยบาย เพื่อตอบสนองผลประโยชน์แห่งชาติ จึงไม่มีรัฐบาลใดออกนโยบายที่ขัดแย้งหรือไม่ตอบสนองต่อผลประโยชน์แห่งชาติของประเทศตนเอง เนื่องจากรัฐบาลทุกประเทศต่างย่อมมุ่งดำเนินนโยบาย เพื่อทำให้ประเทศอยู่รอด มากกว่าผลประโยชน์ร่วมกันของประเทศสมาชิกในอาเซียน สำหรับข้อเสนอแนะ คือ สมาชิกอาเซียนควรจะมีการกระชับความสัมพันธ์และการพัฒนาทั้งทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและการทหาร ต้องยอมเสียสละผลประโยชน์แห่งชาติลงบ้างเพื่อผลประโยชน์ส่วนรวม

คำสำคัญ: ประชาคมอาเซียน นโยบายรัฐ ผลประโยชน์แห่งชาติ

Abstract

The research, "Problem occurrence in post-establishment of ASEAN Community: A Case Study of the State policy and the Protection of National Interest of ASEAN." The aims of the research are 1) To study the obstruction and the argument of the ASEAN. 2) To study the state policy and the national interest. The research method is by the document and descriptive analysis. The results are as follows: The obstacle of the ASEAN is lacking of coordinate conscious. The members think of the benefit of their own countries more than the overall benefit, they sometimes compete with each other's and then get argument. Besides this, there are the policy problems, the unemployed problem, labor problems, law problems, and crisis problems. For the state policy, the concern must specify the aims and guidelines to operate the policy to supply the benefit demand, that there is no country to issue the conflict policy because every country think of his country benefit to escape, be steady and get progress in every affair more than the cooperate benefit. For the suggestion, the ASEAN members should operate well and develop the politic policy, the economy, society, culture and military. They sometimes have to reduce their benefit for the total benefit.

Keywords: ASEAN, state policy, national interest

1. บทนำ

สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Association of the South East Asian Nations: ASEAN) เป็นองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ก่อตั้งขึ้นเพื่อส่งเสริมความร่วมมือทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ส่งเสริมสันติภาพ และความมั่งคงในภูมิภาค มีสมาชิกทั้งหมด 10 ประเทศ ได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย บรูไน เวียดนาม ลาว พม่า และกัมพูชา ซึ่งในการประชุมสุดยอดอาเซียนครั้งที่ 13 เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2550 ณ ประเทศสิงคโปร์ ผู้นำอาเซียนได้ลงนามในกฎบัตรอาเซียน ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นธรรมนูญของอาเซียนที่จะวางกรอบทางกฎหมายและโครงสร้างองค์กร และให้สถานะทางกฎหมายแก่อาเซียน ทำให้อาเซียนได้รับการรับรองให้มีสถานะเป็นองค์การระหว่างประเทศในระดับรัฐบาล (ธนกฤต วรธนัชชากุล, 2555: 6) แม้ว่าจะดำเนินการรวมเป็นอาเซียนสำเร็จ แต่ก็ยังพบปัญหาอุปสรรคหลายประการ เช่น ปัญหาพรมแดน ปัญหาผู้ลี้ภัย ปัญหาอาชญากรรม ปัญหากฎหมาย ปัญหาการศึกษา เป็นต้น ทำให้ส่งผลกระทบต่อประชาชน นอกจากนี้การที่ประเทศสมาชิกอาเซียนรวมตัวกัน เป็นเพราะคำนึงถึงผลประโยชน์แห่งชาติของตนเป็นหลัก เนื่องจากรัฐบาลทุกประเทศต่างย่อมมุ่งดำเนินนโยบายเพื่อรักษาผลประโยชน์แห่งชาติ มากกว่าผลประโยชน์ร่วมกันของประเทศสมาชิกในอาเซียน ดังนั้น การที่ผู้วิจัยเลือกศึกษา เรื่อง “อุปสรรคต่อการจัดตั้งประชาคมอาเซียน พ.ศ. 2558: ศึกษาเฉพาะกรณีนโยบายรัฐและการรักษาผลประโยชน์แห่งชาติของประเทศสมาชิกอาเซียน” เพื่อให้ทราบถึงอุปสรรคและความขัดแย้งของประเทศสมาชิกอาเซียน ตลอดจนนโยบายรัฐและการรักษาผลประโยชน์แห่งชาติ

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาอุปสรรคและความขัดแย้งของประเทศสมาชิกอาเซียน
2.2 เพื่อศึกษานโยบายรัฐและการรักษาผลประโยชน์แห่งชาติของประเทศสมาชิกอาเซียน

3. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

3.1 ทราบถึงอุปสรรคและความขัดแย้งของประเทศสมาชิกอาเซียน
3.2 ทราบถึงนโยบายรัฐและการรักษาผลประโยชน์แห่งชาติของประเทศสมาชิกอาเซียน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเอกสาร เฉพาะเรื่องอุปสรรคและความขัดแย้งของประเทศสมาชิกอาเซียน ตลอดจนนโยบายรัฐและการรักษาผลประโยชน์แห่งชาติของประเทศสมาชิกอาเซียน โดยจะมีการวิเคราะห์เนื้อหา อภิปรายผล สรุปผล และข้อเสนอแนะ

5. อภิปรายผล

5.1 อุปสรรคและความขัดแย้งของประเทศสมาชิกอาเซียน

อุปสรรคและความขัดแย้งของประเทศสมาชิกอาเซียน คือ การขาดจิตสำนึกร่วมกัน ประเทศสมาชิกอาเซียนยังคงมีความกลัวที่จะแข่งขันกันเอง โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจ แสดงถึงความไม่เชื่อมั่นและการขาดความไว้เนื้อเชื่อใจกัน ยกตัวอย่าง เช่น ความขัดแย้งทางชาติพันธุ์ ความขัดแย้งทางศาสนา ความขัดแย้งเรื่องพรมแดน ปัญหาอาชญากรรม ปัญหาการเคลื่อนย้ายแรงงานฝีมือ ปัญหากฎหมาย เป็นต้น ซึ่งผู้วิจัยจะขออภิปรายปัญหาที่สำคัญ ดังนี้

5.1.1 ปัญหาการเคลื่อนย้ายแรงงานฝีมือ

การเคลื่อนย้ายแรงงานฝีมือโดยเสรี ปัจจุบันมี 8 สาขาวิชาชีพที่ประเทศในอาเซียนได้ทำข้อตกลงยอมรับระหว่างกัน ได้แก่ แพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาล สถาปนิก วิศวกร บัญชี ช่างสำรวจ การบริการ/การท่องเที่ยว โดยผู้ที่จะประกอบอาชีพใน 8 สาขาวิชาชีพจะต้องขอใบอนุญาตใบประกอบวิชาชีพในประเทศที่ตนต้องการจะเข้าไปทำงาน และต้องปฏิบัติตามกฎหมายภายในประเทศที่ไปประกอบอาชีพ ทำให้ประเทศในอาเซียนต้องมีการปรับใช้กฎหมายเพื่อให้การเคลื่อนย้ายแรงงานฝีมือเกิดความคล่องตัว

5.1.2 ปัญหาอาชญากรรม

ผู้วิจัยเห็นว่า ปัญหาอาชญากรรมเป็นตัวการสำคัญในการบ่อนทำลายสังคมและประเทศ และเป็นอุปสรรคอย่างสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ซึ่งสมาชิกอาเซียนเผชิญหน้ากับปัญหาอาชญากรรมข้ามชาติในเกือบทุกรูปแบบ เช่น การขนส่งยาเสพติดข้ามชาติ การค้าประเวณีในต่างประเทศ การค้ามนุษย์ชาวโรฮิงญา การก่อการร้าย การหลอกลวงทางการเงินผ่านสื่อโทรศัพท์และทางออนไลน์ เป็นต้น ซึ่งปัญหาที่สำคัญคือการไม่มีกฎหมายเกี่ยวกับการกระทำผิดของอาชญากรรมข้ามชาติที่ชัดเจนเพียงพอ โดยเฉพาะกฎหมายระหว่างประเทศ

5.1.3 ปัญหากฎหมาย

ประเทศไทยได้ทำความตกลงที่เป็นความร่วมมือระหว่างประเทศในเรื่องทางอาญา ในเรื่องการส่งผู้ร้ายข้ามแดนกับประเทศสมาชิกอาเซียนเฉพาะบางประเทศ ได้แก่ สนธิสัญญาระหว่างรัฐบาลแห่งราชอาณาจักรไทยกับรัฐบาลแห่งสาธารณรัฐอินโดนีเซียว่าด้วยการส่งผู้ร้ายข้ามแดน พ.ศ. 2519 สนธิสัญญาระหว่างรัฐบาลแห่งราชอาณาจักรไทยกับรัฐบาลแห่งสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ ว่าด้วยการส่งผู้ร้ายข้ามแดน พ.ศ. 2524 สนธิสัญญาระหว่างราชอาณาจักรไทยกับราชอาณาจักรกัมพูชา ว่าด้วยการส่งผู้ร้ายข้ามแดน พ.ศ. 2541 สนธิสัญญาว่าด้วยการส่งผู้ร้ายข้ามแดนระหว่างราชอาณาจักรไทยกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว พ.ศ. 2542 ดังนั้นหากมีกรณีที่ต้องร้องขอให้มีการส่งผู้ร้ายข้ามแดนในประเทศสมาชิกอาเซียนที่ประเทศไทยไม่ได้ทำสนธิสัญญา จะทำให้เกิดปัญหาการส่งผู้ร้ายข้ามแดนตามมา (ธนกฤต วรธนัชชากุล, 2555: 16) สำหรับความร่วมมือระหว่างประเทศในเรื่องทางแพ่งและพาณิชย์ ประเทศไทยไม่เคยลงนามความตกลงระหว่างประเทศว่าด้วยการยอมรับและบังคับตามคำพิพากษาของศาลต่างประเทศในเรื่องทางแพ่งและพาณิชย์กับประเทศใด ดังนั้น หากศาลไทยมีคำพิพากษาตัดสินคดีแพ่งบังคับกับจำเลยหรือทรัพย์สินของจำเลยแล้วจำเลยหลบหนีไปอยู่ในประเทศสมาชิกอาเซียนอื่น หรือในกรณีกลับกันศาลต่างประเทศในประเทศสมาชิกอาเซียนตัดสินคดีแล้ว จำเลยหลบหนีหนีมาประเทศไทย ทั้งสองกรณีนี้ ศาลไทยและศาลต่างประเทศไม่สามารถดำเนินการบังคับคดีกับจำเลยและทรัพย์สินของจำเลยที่นำหลบหนีไปได้ เพราะทั้งสองประเทศไม่ได้ทำความตกลงร่วมกันในเรื่องการยอมรับและบังคับตามคำพิพากษาของศาลต่างประเทศในเรื่องทางแพ่งและพาณิชย์ระหว่างกัน (ธนกฤต วรธนัชชากุล, 2555: 16)

ดังนั้น ประชาคมอาเซียนควรที่จะออกกฎเกณฑ์บังคับใช้กฎหมายให้เป็นแนวทางเดียวกัน นอกจากนี้ นักกฎหมายไทยต้องศึกษากฎหมายของประเทศต่าง ๆ เพิ่มเติม เช่น กฎหมายการค้าการลงทุน กฎหมายระหว่างประเทศ กฎหมายแรงงาน การระงับข้อพิพาท เป็นต้น และต้องปรับปรุงแก้ไขกฎหมายของประเทศไทยที่เกี่ยวกับพิธีการทางศุลกากร เพื่อลดขั้นตอนพิธีการด้านศุลกากร ปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบที่เป็นข้อจำกัดของนักลงทุน ปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการตรวจคนเข้าเมือง เป็นต้น สำหรับประชาคมอาเซียนมีองค์กรทางกฎหมายที่สำคัญ ได้แก่ ที่ประชุมรัฐมนตรีอาเซียนด้านกฎหมาย (ASEAN Law Ministers Meeting (ALAWIMM)), ที่ประชุมรัฐมนตรีอาเซียนด้านอาชญากรรมข้ามชาติ (ASEAN Ministerial Meeting on Transnational Crime (AMMTC)), สมาคมกฎหมายอาเซียน (ASEAN Law Association (ALA)) (ธนกฤต วรธนัชชากุล, 2555: 20) ซึ่งควรผลักดันให้เกิดการจัดทำความตกลงระหว่างประเทศร่วมกันและใช้บังคับได้

5.1.4 ปัญหาการใช้ภาษา

กฎบัตรอาเซียน หมวดที่ **10** ข้อ 34 บัญญัติว่า “ภาษาที่ใช้ในการทำงานของอาเซียน คือ ภาษาอังกฤษ” ดังนั้น ภาษาอังกฤษจึงเป็นภาษาสากลในการสื่อสารสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกัน หากแรงงานหรือนักวิชาชีพที่มีทักษะที่เดินทางข้ามประเทศไปหางานทำได้สะดวกและเสรี แต่ด้อยเรื่องภาษาอังกฤษก็จะเป็นจุดอ่อนที่จะหางานทำในอาเซียนน้อยลง

5.1.5 ปัญหาความแตกต่างทางการเมืองและการปกครอง

แม้ว่ากฎบัตรอาเซียนจะได้กำหนดชัดเจนถึงหลักการประชาธิปไตยและยึดมั่นต่อรัฐบาลที่มาจากรัฐธรรมนูญ แต่การปกครองของประเทศสมาชิกมีหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการปกครองแบบเผด็จการทหาร คือ พม่า การปกครองแบบประชาธิปไตยในระบบประธานาธิบดี คือ ฟิลิปปินส์และอินโดนีเซีย การปกครองแบบเผด็จการสังคมนิยมคอมมิวนิสต์ คือ เวียดนามและลาว การปกครองแบบสมบูรณาญาสิทธิราชย์ คือ บรูไน การปกครองแบบประชาธิปไตยในระบบรัฐสภา คือ สิงคโปร์ ไทย มาเลเซีย และกัมพูชา จึงเห็นได้ว่าบางประเทศยังมีปัญหาเกี่ยวกับประชาธิปไตย หรือบางประเทศยังปกครองในรูปแบบเผด็จการเพื่อรักษาอำนาจ

5.1.6 ปัญหาความขัดแย้งเกี่ยวกับพรมแดน

ประเทศที่มีพรมแดนติดต่อกัน มักกระทบกระทั่งกันเรื่องน่านน้ำ หรือเขตแดนที่ยังไม่ได้มีการปักปันให้ชัดเจน เนื่องด้วยสภาพธรรมชาติที่อาจเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งกลไกในการแก้ไขข้อพิพาทของอาเซียน ได้ถูกระบุไว้อย่างชัดเจน ในหมวดที่ **8** เกี่ยวกับการระงับข้อพิพาทว่า “รัฐสมาชิกต้องพยายามระงับข้อพิพาทอย่างสันติให้ทันท่วงที ผ่านการสนทนา ปรึกษาหารือ หรือเจรจา รวมทั้งการใช้คนกลางที่น่าเชื่อถือเข้าประนีประนอมและไกล่เกลี่ยตลอดจนสามารถจัดตั้งกลไกเพื่อระงับข้อพิพาทที่อาจเกิดขึ้น แต่หากไม่สามารถระงับข้อพิพาทได้ ก็สามารถเสนอข้อพิพาทดังกล่าวเข้าสู่ที่ประชุมสุดยอดอาเซียน (ASEAN Summit) เพื่อให้ชาติสมาชิกร่วมกันตัดสิน” แม้อาเซียนจะให้ความสำคัญต่อกลไกในการระงับข้อพิพาท แต่ก็ไม่อาจแก้ไขข้อพิพาทได้ทุกกรณี โดยเฉพาะปัญหาพรมแดน เพราะมักเป็นประเด็นที่เกี่ยวกับอำนาจอธิปไตยและถือเป็นประเด็นที่มีความอ่อนไหวสูง เนื่องจากประเทศนั้น ๆ มีความหวงแหนดินแดน เช่น เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 รัฐบาลกัมพูชาได้ดำเนินนโยบายตัดถนนรอบเขตแดนของประเทศ ขณะที่รัฐบาลลาวมองว่าโครงการตัดถนนบางส่วนของกัมพูชารุกล้ำเข้ามาพื้นที่ที่ยังไม่ได้ปักปันทั้ง **2** ประเทศ หน่วยงานของลาวจึงส่งกองกำลังทหารเข้าไปเจรจาจนรัฐบาลกัมพูชายอมยุติการก่อสร้างในพื้นที่ของลาว (กุลระวี สุขีโมกข์, 2560)

5.2 นโยบายรัฐและการรักษาผลประโยชน์แห่งชาติของประเทศสมาชิกอาเซียน

นโยบายรัฐ คือ แนวทางในการบริหารงานของรัฐ โดยรัฐบาลทุกรัฐบาลต้องใช้ยึดถือและปฏิบัติให้สอดคล้องกับแนวทางดังกล่าว ดังนั้น ประเทศสมาชิกอาเซียนทั้ง 10 ประเทศ จึงต้องมีนโยบายรัฐ โดยที่รัฐบาลต้องคำนึงถึงปัญหาของประเทศและสิ่งที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้ นโยบายของประเทศมี 2 ระดับ

5.2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง

สำหรับแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือระหว่างประเทศในภูมิภาคอาเซียน แบ่งออกได้เป็น 3 สำนักด้วยกัน คือ แนวคิดสัจนิยม (Realism) แนวคิดเสรีนิยมใหม่ (Neo-liberalism) และแนวคิดสรรค์สร้างนิยม (Constructivism) โดยจะอภิปรายที่ละแนวคิด ดังนี้

5.2.1.1 แนวคิดสัจนิยม จุดเด่นของแนวคิดนี้ คือการมองว่ารัฐและระบบรัฐเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการเมืองโลก เมื่อวัตถุประสงค์ของการปกครอง คือ ความอยู่รอดของชาติ (National Survival) ในสภาพแวดล้อมที่มีแต่ความเป็นศัตรูกัน การแสวงหาอำนาจ จึงเป็นเป้าหมายของนโยบายต่างประเทศที่มีเหตุผลถูกต้องและไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ (สมพงศ์ ชูมาก, 2553: 31) เพราะฉะนั้นจึงต้องพึ่งตนเองในการปกป้องผลประโยชน์ของตนและเพื่อเป็นหลักประกันความอยู่รอด กระบวนทัศน์ของแนวคิดสัจนิยมตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่ามนุษย์มีความเห็นแก่ตัวและมุ่งแสวงหาอำนาจ แนวคิดสัจนิยมเห็นว่าการเมืองโลกมีลักษณะอนาธิปไตย (Anarchy) สันติภาพจะเกิดขึ้นได้โดยอาศัยการคานอำนาจและใช้อำนาจอย่างชาญฉลาด

แม้ว่าจำต้องละเลยจริยธรรม ศีลธรรมและกฎเกณฑ์ระหว่างประเทศ ดังนั้นรัฐทุกรัฐต้องทำทุกวิถีทางเพื่อปกป้องผลประโยชน์และสร้างความมั่นคงของตนเองเพื่อความอยู่รอด สัจนิยมให้ความสำคัญกับอำนาจและผลประโยชน์แห่งชาติและเชื่อว่าถ้าเป็นเรื่องการเมืองแล้วต้องแยกออกจากศีลธรรมและกฎเกณฑ์ระหว่างประเทศ (จุฑาทิพ คล้ายทับทิม. 2551: 39)

5.2.1.2 แนวคิดเสรีนิยมใหม่ แนวคิดเสรีนิยมใหม่ชี้ให้เห็นว่า ประเทศที่ต้องการนำเศรษฐกิจของตนไปสู่การแข่งขันของระบบทุนนิยมโลก จำเป็นต้องอาศัยกลไกความร่วมมือระดับภูมิภาคเพื่อนำไปสู่ความร่วมมือแบบพหุภาคีในระดับโลกต่อไป ในที่นี้อาจกล่าวได้ว่า การรวมกลุ่มระดับภูมิภาค หรือแม้แต่ความร่วมมือระดับทวิภาคี จะทำให้สมาชิกในกลุ่มความร่วมมือสามารถดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจระหว่างกันได้ โดยผ่านข้อตกลงร่วมกัน หรือผ่านการจัดตั้งเขตเศรษฐกิจภูมิภาค ทั้งในรูปของเขตการค้าเสรี **(**Free Trade Area) หรือสหภาพศุลกากร (Custom Union) การเปิดเสรีด้านการค้าระหว่างกันจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศสมาชิก เนื่องจากสามารถเข้าถึงตลาดของกันและกันได้ง่ายขึ้น และเมื่อประเทศต่าง ๆ ประสบความสำเร็จในข้อตกลงทางการค้าและการลงทุนในระดับภูมิภาคแล้ว การจัดทำข้อตกลงพหุภาคีในระดับโลก อย่างเช่นข้อตกลงขององค์การการค้าโลก ก็จะทำได้ง่ายขึ้น (อรณิช รุ่งธิปานนท์, 2557: 15) เมื่อนำแนวคิดเสรีนิยมใหม่ปรับใช้กับประชาคมอาเซียน จะเห็นได้ว่า การเปิดเสรีทางการค้า ส่งผลให้รัฐต้องกำหนดนโยบายการบริหารและการดำเนินการทางด้านเศรษฐกิจตามข้อตกลง เพื่อให้เกิดความเหมาะสมของแต่ละรัฐ

5.2.1.3 แนวคิดสรรค์สร้างนิยม คือ แนวความคิดสรรสร้างนิยมเป็นทฤษฎีความรู้มากกว่าที่เป็นทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์การเมือง ทั้งนี้เพราะคำว่า สรรค์สร้างนิยม หมายถึงความรู้ที่สะสมมาจากประวัติศาสตร์และลักษณะเฉพาะของสังคมสะท้อนผลประโยชน์และวัฒนธรรมของกลุ่มที่กล่าวถึง สรรสร้างนิยมยังหมายถึงการที่การกระทำของมนุษย์ปรุงแต่งหรือถูกปรุงแต่งโดยโลกแห่งวัตถุซึ่งขึ้นอยู่กับพลวัตของวัฒนธรรมและความรู้ของคนในสังคม ดังนั้นการสรรสร้างนิยมอาจจะแบ่งได้เป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ อัตลักษณ์ ผลประโยชน์ และปทัสถาน โดยที่อัตลักษณ์หมายถึงความเข้าใจและความคาดหวังในบทบาทเฉพาะที่เป็นตัวตนของบุคคลหรือสังคม ผลประโยชน์ หมายถึง สิ่งที่บุคคลหรือสังคมต้องการหรือเสริมแรงให้บุคคลหรือสังคมมีพฤติกรรม ในขณะที่ปทัสถานหมายถึงความเข้าใจร่วมกันของบุคคลหรือสังคมที่จะทำให้แสดงพฤติกรรมที่ต้องการได้ (ดร.สุธรรม รัตนโชติ**,** 2014: 85)

สำหรับผลประโยชน์ของรัฐต่าง ๆ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้นั้นดำรงอยู่ภายในกรอบงานความร่วมมือของอาเซียนอันมีผลต่อสภาพแวดล้อมของความมั่นคงของภูมิภาค ซึ่งทำให้ความขัดแย้งถึงขั้นใช้อาวุธต่อกันระหว่างรัฐสมาชิกนั้นลดลง โดยผ่านกระบวนการของอาเซียน รัฐสมาชิกจะคอยเกื้อหนุนและสร้างกลไกดูแลความขัดแย้งระหว่างกันให้อยู่ในขอบเขต (เกียรติชัย พงษ์พาณิชย์**,** 2556: 217) อาเซียนนั้นถือเป็นตัวอย่างของความมั่นคงร่วมกันที่เน้นการจัดการเพื่อหลีกเลี่ยงความขัดแย้ง การที่เน้นถึงประโยชน์แห่งความร่วมมือในระดับภูมิภาคร่วมกันนั้น กระบวนการความร่วมมือด้านความมั่นคงจึงเน้นในเรื่องการเจรจาต่อรอง การปรึกษาหารือ และความยืดหยุ่นในการต่อรองแย่งชิงผลประโยชน์ (เกียรติชัย พงษ์พาณิชย์**,** 2556: 217) ดังนั้น ผลประโยชน์แห่งชาติ (National Interest) จึงขึ้นอยู่แต่ละประเทศและในสภาวะแวดล้อมขณะนั้นว่าประเทศต้องการอะไร แต่ละประเทศจึงต้องกำหนดนิยามเรื่องผลประโยชน์แห่งชาติเอง และดำเนินการในการที่จะรักษาผลประโยชน์แห่งชาติ ซึ่งผู้วิจัยจะแยกพิจารณา ดังนี้

5.2.2 ความหมายของผลประโยชน์แห่งชาติ

ทิพพะวงศ์ วงศ์โพสี **(**2552: 15-16) ผลประโยชน์ หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่นำไปสู่ความอยู่ดีมีสุข นอกจากผลประโยชน์จะเกิดขึ้นกับปัจเจกบุคคลแล้ว ผลประโยชน์ยังสามารถเกิดขึ้นกับรัฐในระบบความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ

Hans J. Morgenthau (2006: 111-173) ได้ให้คำนิยามของผลประโยชน์แห่งชาติ หมายถึง การที่รัฐหนึ่ง ดำเนินนโยบายใด ๆ โดยวัตถุประสงค์ที่จะปกป้องอธิปไตย ระบบการเมือง เศรษฐกิจ ศาสนา ภาษา เชื้อชาติของตนไว้จากการรุกรานของชาติอื่น ๆ รัฐต่าง ๆ อาจดำเนินนโยบายความร่วมมือกัน แข่งขันกัน ถ่วงดุลหรือเป็นพันธมิตรโดยการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายโดยมองว่ารัฐจะดำเนินนโยบายต่างประเทศ บนรากฐานของผลประโยชน์แห่งชาติ และแต่ละรัฐจะ

กระทำทุกประการเพื่อรักษาผลประโยชน์ของตน ซึ่งผลประโยชน์นั้นเป็นตัวกำหนดการกระทำของรัฐที่ทำให้รัฐมีอำนาจ และอำนาจนั้นเองที่จะทำให้สามารถควบคุมรัฐอื่น ๆ ได้

จากความหมายต่าง ๆ ข้างต้น ที่นักวิชาการต่างให้ความหมายนั้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ผลประโยชน์แห่งชาติ คือ การที่รัฐหนึ่งดำเนินนโยบายใด ๆ โดยคำนึงถึงความต้องการและความมุ่งหวังของประชาชนในประเทศ ซึ่งได้แก่ เอกราช อำนาจอธิปไตยของชาติ ความมั่นคงปลอดภัยของชาติ ความกินดีอยู่ดีของประชาชน เกียรติภูมิศักดิ์ศรีของชาติ ทรัพยากรธรรมชาติ

อย่างไรก็ตาม ผลประโยชน์แห่งชาติมีความหมายที่กว้าง ผู้วิจัยมีความเห็นว่าเรื่องผลประโยชน์แห่งชาติ ขึ้นอยู่แต่ละประเทศ และในสภาวะแวดล้อมขณะนั้นว่าประเทศต้องการอะไร ดังนั้น แต่ละประเทศจึงต้องกำหนดนิยามเรื่องผลประโยชน์แห่งชาติเอง และดำเนินการในการที่จะรักษาผลประโยชน์แห่งชาติ เพราะฉะนั้นจึงไม่มีรัฐบาลใดออกนโยบายที่ขัดแย้งหรือไม่ตอบสนองต่อผลประโยชน์แห่งชาติ แต่การดำเนินนโยบายหลายอย่างนั้น ประชาชนไม่ได้เข้ามามีส่วนร่วม จึงทำให้การดำเนินนโยบายบางครั้งอาจไม่สอดคล้องกับผลประโยชน์แห่งชาติก็เป็นได้ ซึ่งจะพิจารณาดังนี้

1. ใครเป็นผู้ที่กำหนดผลประโยชน์แห่งชาติ โดยพิจารณาจากการกำหนดโดยประวัติศาสตร์ หรือกำหนดโดยผู้มีอำนาจทางการเมืองของประเทศ หรือกำหนดโดยประชามติ นอกจากนี้แล้ว จำเป็นต้องคำนึงถึงด้านเศรษฐกิจ ซึ่งนโยบายใดที่ส่งเสริมสถานะทางเศรษฐกิจของรัฐถือกันว่าเป็นเรื่องผลประโยชน์แห่งชาติ เช่น การปรับปรุงดุลการค้าระหว่างประเทศของรัฐให้ดีขึ้น การทำให้ฐานทางด้านอุตสาหกรรมในประเทศเข็มแข็ง (สมพงศ์ ชูมาก, 2551: 134) นอกจากนี้ยังมีด้านความมั่นคง ด้านศีลธรรม ส่วนด้านอุดมการณ์ของรัฐบาล ด้านกิจการทหาร ถูกลดความสำคัญลงเพราะให้ความสำคัญกับด้านเศรษฐกิจมากกว่า แต่อย่างไรก็ตาม การคำนึงถึงแต่ด้านเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียวอาจจะไม่เพียงพอต่อการกำหนดผลประโยชน์แห่งชาติได้

2. ผลประโยชน์ของชาติเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้หรือไม่นั้น ผู้วิจัยเห็นว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผลประโยชน์แห่งชาติของแต่ละประเทศ มีได้ทั้งความร่วมมือ แข่งขัน ขัดแย้ง และไม่เกี่ยวข้องกัน ขึ้นอยู่ที่ว่าประเด็นนั้น ๆ เกี่ยวข้องกันหรือไม่ ดังนั้นผลประโยชน์แห่งชาติจึงแปรเปลี่ยนได้เสมอ

6. บทสรุป

อุปสรรคภายหลังจัดตั้งประชาคมอาเซียน คือ การขาดจิตสำนึกร่วมกันและขาดการสร้างค่านิยมร่วมกันของประเทศสมาชิกอาเซียน และการคำนึงถึงผลประโยชน์แห่งชาติมากกว่าผลประโยชน์ร่วมกันของประชาคมอาเซียน สำหรับในส่วนนโยบายนั้น แนวคิดสัจนิยมยังคงใช้ได้กับอาเซียน เนื่องจากการที่สมาชิกในอาเซียนยังคงเน้นปกป้องผลประโยชน์แห่งชาติมากกว่าผลประโยชน์ส่วนรวม สำหรับการให้คำจำกัดความ “ผลประโยชน์แห่งชาติ” มีความหมายกว้าง ขึ้นอยู่กับว่าใครจะเป็นผู้กำหนด เมื่อสถานการณ์เปลี่ยนไป ผลประโยชน์แห่งชาติจะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย สำหรับข้อเสนอแนะ คือ สมาชิกอาเซียนควรจะมีการกระชับความสัมพันธ์และการพัฒนาทั้งทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและการทหาร ต้องยอมเสียสละผลประโยชน์แห่งชาติลงบ้างเพื่อผลประโยชน์ส่วนรวม และต้องสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันให้มากที่สุด

7. กิตติกรรมประกาศ

วิจัยเล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีจากการให้ความร่วมมือและช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ และใคร่ขอกล่าวนามไว้เพื่อเป็นเกียรติมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วลัยพร พรพงศ์ อดีตคณบดีคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ผู้ให้การชี้แนะในประเด็นที่สำคัญ

ขอขอบคุณ น้อง ๆ เจ้าหน้าที่สำนักงานคณบดีคณะนิติศาสตร์ที่คอยช่วยเหลือและดูแลกันมาโดยตลอด
ขอขอบคุณ คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีที่ให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัย

8. บรรณานุกรม

กุลระวี สุขีโมกข์. (2560). **ข้อพิพาทเขตแดนในอาเซียน ที่ไม่ค่อยเป็นที่รู้จัก**. ค้นเมื่อ [25 กุมภาพันธ์ 2561] จาก http://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/643430.

เกียรติชัย พงษ์พาณิชย์. (2556). **อาเซียน: ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้**. กรุงเทพ: แสงดาว.

จุฑาทิพ คล้ายทับทิม. (2551). **หลักความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ.** พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ทิพพะวงศ์ วงศ์โพสี. (2552). **นโยบายต่างประเทศของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวต่อสาธารณรัฐประชาชนจีนในยุคหลังสงครามเย็น**. วิทยานิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ธนกฤต วรธนัชชากุล. (2555). ประเทศไทยกับการเตรียมความพร้อมด้านกฎหมายในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน. **วารสารศาลยุติธรรมปริทัศน์**, 6 (6), 1-20.

สมพงษ์ ชูมาก. (2551). **ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศยุคปัจจุบัน (ทศวรรษ 1990 สู่ทศวรรษแรกแห่งศตวรรษที่ 21)**. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุธรรม รัตนโชติ. (2014). Constructivism: An International Relations Perspective. **วารสารวิชาการ Veridian E-Journal**. 7(4), 85.

อรณิช รุ่งทิปานนท์. (2557). **ภูมิภาคนิยมกับอาเซียน.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.

Hans J. Morgenthau. (2006). **Politics among nations: the struggle for power and peace**. Boston: McGraw-Hill Higher Education.

ศาลยุติธรรมแห่งสหภาพยุโรป: หนึ่งในกลไกหลักของสหภาพที่เต็มไปด้วยคุณูปการแห่งความยุติธรรม

Court of Justice of the European Union: One of Major Mechanisms of EU that Contributes to Justice

สัณหกฤษณ์ บุญช่วย

กลุ่มวิชาอาเซียนศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Sunhakrisana.B@student.chula.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิชาการชิ้นนี้ต้องการนำเสนอความสำเร็จของสหภาพยุโรปต่อการสถาปนาความร่วมมือระหว่างประเทศในระดับภูมิภาคจนกลายเป็นสถาปัตยกรรมที่มีคุณูปการและได้รับการอ้างอิง หรือปรับใช้เปรียบเทียบกับกระบวนการภูมิภาคนิยมในอาณาบริเวณอื่นอยู่เสมอโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มประเทศอาเซียน งานชิ้นนี้ได้มีการค้นคว้าและทบทวนจากเอกสารทางวิชาการกอปรกับอาศัยความรู้และทฤษฎีทางวิชาการบูรณาการผสมผสานกัน อาทิ ทฤษฎีทางรัฐประศาสนศาสตร์ รวมไปถึงทฤษฎีทางการบริหารกระบวนการยุติธรรมทางอาญา เป็นอาทิ ซึ่งพอจะคลี่แก่นขององค์กรที่คอยเป็นหลักในการพิพากษาอรรถคดีที่เกี่ยวข้องกับรัฐสมาชิกหรือแม้กระทั่งพลเมืองในสหภาพกับตัวสหภาพเองให้มีความชัดเจน นับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1951 ของการก่อร่างสร้างประชาคมนี้ขึ้นมาก็เป็นที่ประจักษ์ชัดว่าการออกแบบระบบการทำงานขององค์กรหลักในระยะแรกนั้น “ศาลยุติธรรม” ถูกสร้างขึ้นก็ถือเป็นหนึ่งในสี่องค์กรหลัก ที่จะคอยค้ำจุนทำให้ประชาคมก้าวไปข้างหน้าอย่างมั่นคงตามปฏิญญา Schumann

คำสำคัญ: ศาลยุติธรรมยุโรป ภูมิภาคนิยม สหภาพยุโรป

Abstract

This paper aimed to present the EU successful establishment of regional cooperation to achieve the contributing architecture that has been cited or adjusted, compared to the process of regionalism in other territories, especially in ASEAN countries. In this work, the researcher explored and reviewed academic documents and studied knowledge and the integrated theories of academic integration, such as the theory of public administration, the theory of the administration of criminal justice, etc. This could lead to unfold and clarify the organizational essence as the principle of judicial process involving member states or even citizens of the union or the union itself. Since 1951, Court of Justice of the European Union (CJEU) was established and it’s apparent that for its initial work process, “Court of Justice" was created as one of four major organizations that supports the CJEU to move forward steadily, according to the Schumann Declaration.

Keywords: European Court of Justice, regionalism, European Union

1. บทนำ

งานวิชาการชิ้นนี้ต้องการนำเสนอความสำเร็จของสหภาพยุโรปต่อการสถาปนาความร่วมมือระหว่างประเทศในระดับภูมิภาคจนกลายเป็นสถาปัตยกรรมที่มีคุณูปการและได้รับการอ้างอิง หรือปรับใช้เปรียบเทียบกับกระบวนการภูมิภาคนิยมในบริเวณอื่นอยู่เสมอ แม้กระทั่งอดีตเลขาธิการอาเซียนอย่าง ดร.สุรินทร์ พิศสุวรรณเองก็มักจะปาฐกถาถึงการยอมรับโดยดุษฎีต่อการที่อาเซียนมักจะยึดหลักการการบูรณาการความร่วมมือระหว่างประเทศของ “สหภาพยุโรป” เป็นแรงดลใจในประชาคมอาเซียนอยู่เสมอ โดยที่รูปแบบตลอดจนหลักการที่เกิดขึ้นของสหภาพยุโรปนั้นย่อมแสดงให้เห็นเป็นที่ประจักษ์จนปราศจากข้อสงสัยที่ว่า ทุกวันนี้สหภาพยุโรปมีลักษณะตามที่ทฤษฎีทางความสัมพันธ์ระหว่างประเทศเรียกว่า“เหนือชาติ” หรือ “Supranational” อย่างแท้จริง กล่าวคือ เมื่อรัฐสมาชิกพร้อมใจกันลงนามในสนธิสัญญาเพื่อสถาปนาความสัมพันธ์ขึ้นในนามสนธิสัญญากรุงมาสตริคต์ (Maastricht Treaty on European Union) [1] ในปี ค.ศ. 1992 (พ.ศ. 2535) ย่อมแสดงว่ารัฐสมาชิกจะถูกจำกัดอำนาจอธิปไตยและโอนอำนาจดังกล่าวไปให้แก่สถาบันซึ่งไม่มีอำนาจควบคุมโดยตรงแต่รัฐที่เป็นภาคียินยอมมอบอำนาจให้และผูกพันรัฐที่เป็นภาคีและประชาชนในรัฐด้วย[2]

ต่อประเด็นที่รัฐสมาชิกยุโรปยอมสละหรือโอนอำนาจอธิปไตยไปให้องค์กรนี้ ผลลัพธ์ที่ตามมาคือทำให้เกิดความเป็นเอกภาพระหว่างรัฐสมาชิกด้วยกันและที่สำคัญสามารถขับเคลื่อนองค์การไปได้อย่างสะดวกและคล่องตัว ถึงแม้จะถือเป็นเรื่องที่น่าแปลกใจที่สมาชิกกลุ่มสหภาพยุโรปยินยอมสละอำนาจดังกล่าวแต่โดยความเป็นจริงแล้วอาจเป็นเพราะรัฐสมาชิกต้องการสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันมากขึ้นจนมีลักษณะที่คล้ายสหพันธรัฐและคาดหวังถึงประโยชน์ของการรวมกลุ่มมากกว่าอยู่อย่างโดดเดี่ยว นั่นเอง ซึ่งหากเปรียบเทียบกับประชาคมอาเซียนแล้วย่อมมีความแตกต่างกันอย่างมากพอสมควร โดยผลงานชิ้นหนึ่งของผู้เขียนได้มีการนำเอาตัวอย่างกรณีของรูปแบบการจัดองค์กรของสหภาพยุโรปที่มีศักยภาพสูงมากซึ่งถือเป็นหนึ่งในองค์กรหลักอย่างระบบศาลยุติธรรมของสหภาพยุโรป (European Court of Justice) มาวิเคราะห์ถึงรูปแบบที่เหมาะสมและหาเหตุผลถึงความเป็นไปได้เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับประชาคมที่เกิดขึ้นใหม่อย่างอาเซียน ซึ่งปัจจุบันยังมีข้อพิพาทมากมายในภูมิภาค ว่าทำไมถึงยังไม่มีกลไกดังกล่าวและในอนาคตจะสามารถสร้างวิสัยทัศน์เพื่อนำไปสู่การสถาปนาองค์กรทางการศาลในประชาคมอาเซียนได้หรือไม่ ? ซึ่งผู้เขียนมีความคาดหวังถึงขั้นทะเยอทะยานอยู่ไม่น้อย แต่งานชิ้นดังกล่าวเน้นไปที่การวิเคราะห์และหาเหตุผลถึงการไม่สามารถสถาปนาองค์กรทางการศาลในประชาคมอาเซียนเท่านั้นแต่ยังขาดการศึกษาในรูปแบบของศาลยุติธรรมของสหภาพยุโรปที่มีความชัดเจนมาตั้งแต่ก่อตั้งองค์กรใหม่ ๆ งานชิ้นนี้จึงได้มีการค้นคว้าและทบทวนจากเอกสารทางวิชาการเพิ่มเติม กอปรกับอาศัยความรู้และทฤษฎีทางวิชาการบูรณาการผสมผสานกัน อาทิ ทฤษฎีทางรัฐประศาสนศาสตร์ รวมไปถึงทฤษฎีทางการบริหารกระบวนการยุติธรรมทางอาญา เป็นอาทิ ซึ่งพอจะคลี่แก่นขององค์กรที่คอยเป็นหลักในการพิพากษาอรรถคดีที่เกี่ยวข้องกับรัฐสมาชิกหรือแม้กระทั่งพลเมืองในสหภาพกับตัวสหภาพเองให้มีความชัดเจน นับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1951 ของการก่อร่างสร้างประชาคมนี้ขึ้นมาก็เป็นที่ประจักษ์ชัดว่าการออกแบบระบบการทำงานขององค์กรหลักในระยะแรกนั้น *“ศาลยุติธรรม”* ถูกสร้างขึ้นก็ถือเป็นหนึ่งในสี่องค์กรหลัก ที่จะคอยค้ำจุนทำให้ประชาคมก้าวไปข้างหน้าอย่างมั่นคงตามปฏิญญาชูแมนน์ (Schumann Declaration) ซึ่งปฏิญญานี้เองถือเป็นจุดเริ่มต้นแนวคิดเรื่องการรวมตัวของยุโรปที่เกิดขึ้นในยุคสงครามโลกครั้งที่สอง โดยการรวมกันของการผลิตถ่านหินและเหล็กกล้าเสนอ

[1] สนธิสัญญามาสตริคต์ เป็นสนธิสัญญาซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นในการสร้างสหภาพยุโรป ได้ลงนามเมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535 และมีผลใช้บังคับเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2536 หลังจากได้รับการยอมรับจากรัฐสมาชิกของสหภาพยุโรปในสิบสองรัฐแล้ว ทั้งนี้ในการจัดตั้งสหภาพยุโรปเริ่มจากการสร้างสหภาพเศรษฐกิจและการเงินจากนั้นได้ขยายการรวมยุโรปเข้าสู่มิติทางการเมืองด้วย (Finn Laursen.(2012). **The Treaty of Maastricht**. Oxford : The Oxford Handbook of the European Union.)

[2] ปิยะพันธุ์ อุดมศิลป ,“ศาลสหภาพยุโรปและอำนาจเหนือชาติที่รวมยุโรปให้เป็นหนึ่งเดียว” ,**วารสารอัยการ.**24 (ตุลาคม – ธันวาคม 2554) : 45.

โดย นายโรเบิร์ต ชูแมนน์ (Robert Schuman) รัฐมนตรีช่วยกระทรวงการต่างประเทศฝรั่งเศส (ขณะนั้น) ได้กล่าวสุนทรพจน์เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2493[3]

งานชิ้นนี้ผู้เขียนขอมุ่งเน้นไปที่การสำรวจตรวจสอบองค์กรดังกล่าว โดยในระยะแรกนั้นศาลยุติธรรมยุโรปจะมีหน้าที่ในการตีความและบังคับการเพื่อให้เป็นไปตามสนธิสัญญาที่รัฐสมาชิกต้องปฏิบัติตามให้ถูกต้อง จึงทำให้กลายเป็นจุดเด่นของมาตรการทางกฎหมายที่มีลักษณะเฉพาะของตนเองทั้งนี้งานของ ธนพัฒน์ เล็กเกียรติ์ขจร (ม.ป.ป.)[4] บ่งชี้ว่าเป็นหนึ่งในปัจจัยความสำเร็จและพัฒนาของสหภาพยุโรปถึงทุกวันนี้ กล่าวคือรัฐสมาชิกต้องเคารพและปฏิบัติตามกฎหมาย โดยไม่สามารถที่จะตั้งข้อสงวน (Reservation) ได้ ดังนั้นเมื่อกรณีที่มีรัฐสมาชิกกระทำการขัดต่อกฎหมายประชาคมก็ได้มีการวางกรอบที่ชัดเจนเกี่ยวกับมาตรการในการดำเนินการทางกฎหมายกับรัฐสมาชิกที่ฝ่าฝืน ซึ่งก็คือการนำคดีขึ้นสู่ศาลนั่นเอง กระนั้นหน้าที่ของศาลยุติธรรมยุโรปก็หาใช่เพียงวางกฎเกณฑ์เบื้องต้นเท่านั้น แต่ยังเป็นการชี้นำการกระทำขององค์กรหลักอื่น ๆ ของสหภาพยุโรป[5] ซึ่งในสนธิสัญญากรุงมาสตริคต์ (Maastricht) ยังได้กำหนดให้องค์กรทางการศาลเป็นกลไกที่สำคัญในการระงับข้อพิพาทของสหภาพยุโรปเมื่อเกิดข้อพิพาทระหว่างสมาชิกขึ้น ซึ่งเท่ากับว่าหากรัฐสมาชิกเกิดการทะเลาะเบาะแว้งกันขึ้นก็ไม่ต้องไประงับข้อพิพาทกันที่ศาลยุติธรรมระหว่างประเทศ (International Court of Justice – ICJ) แสดงให้เห็นชัดว่ารัฐสมาชิกไม่สามารถปฏิเสธอำนาจของศาลได้เลย และศาลเองก็มั่นใจว่าข้อพิพาทจะถูกระงับอย่างแน่นอน เพราะไม่อาจอ้างได้ว่าไม่สามารถตัดสินคดีได้ตามหลักการศาลไม่สามารถปฏิเสธความยุติธรรม (deny of justice)[6] งานของภิญญดา ไรนิเกอร์ (2551)[7] ได้ตอกย้ำถึงความมีศักยภาพของศาลยุติธรรมยุโรป โดยได้ศึกษาถึงบทเรียนจากการระงับข้อพิพาทในภูมิภาคอื่น ๆ นำมาเปรียบเทียบกับอาเซียน โดยผลการศึกษาของ ภิญญดา ฯ สรุปได้ว่า สหภาพยุโรปยังคงเป็นองค์กรระหว่างประเทศส่วนภูมิภาคที่ประสบความสำเร็จในการใช้ศาลยุติธรรมแห่งสหภาพยุโรปในการระงับข้อพิพาทระหว่างรัฐสมาชิกด้วยวิธีการทางกฎหมายมากกว่าภูมิภาคอื่นโดยเฉพาะแอฟริกาซึ่งถึงแม้จะมีศาลภูมิภาคก็ตามแต่ไม่เคยมีการนำคดีเข้าสู่ระบบเลย เป็นเครื่องชี้ให้เห็นว่าบรรดารัฐสมาชิกในภูมิภาคแอฟริกายังไม่เชื่อมั่นในระบบระงับข้อพิพาทภายในองค์กร ส่วนในภูมิภาคอาเซียนนั้นก็ยังหาได้มีระบบศาลยุติธรรมของภูมิภาคไม่

จากความเข้มแข็งของระบบศาลยุติยุโรปที่พัฒนาเรื่อยมาจากแนวคิดของสนธิสัญญา Schumann ก็ต้องการให้มีการระงับข้อพิพาทระหว่างรัฐสมาชิกจนปัจจุบันมีการสร้างหลักกฎหมายจากคำพิพากษาและความเห็นแนะนำ (case law) ออกมาแล้วเป็นจำนวนมากเพื่อใช้เป็นหลักการถือปฏิบัติต่อไป

ทั้งนี้นำมาซึ่งการสำรวจตรวจสอบภายในกลไกเพื่ออธิบายถึงรูปแบบที่ดำรงอยู่ กอปรกับอาศัยหลักการทางวิชาการซึ่งสามารถคลี่รายละเอียดออกเป็นหัวข้อย่อย ๆ ดังนี้

---

[3] Iain McIver. (2011). **The European Union – A Brief History**. Retrieved March 1 ,2018, from : http://www.parliament.scot/ResearchBriefingsAndFactsheets/S4/SB_11-44.pdf

[4] ธนพัฒน์ เล็กเกียรติ์ขจร. (ม.ป.ป.). **ปัจจัยในความสำเร็จและพัฒนาการของสหภาพยุโรป อาเซียนต้องดูละครแล้วย้อนดูตัว.** ค้นเมื่อ 26 พฤษภาคม 2559 จาก thailawstudent.bizhat.com/EU-ASEAN.doc

[5] ปิยะพันธุ์ อุดมศิลป. **เรื่องเดียวกัน.** หน้า 49.

[6] ธนพัฒน์ เล็กเกียรติ์ขจร. **เรื่องเดียวกัน.**

[7] ภิญญดา ไรนิเกอร์. (2551). **การพัฒนาระบบระงับข้อพิพาทในอาเซียน : บทเรียนจากระบบระงับข้อพิพาทในภูมิภาคอื่น ๆ.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขานิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

2. หลักการว่าด้วยเรื่องหลักนิติธรรมในการบริหารงานยุติธรรมของสหภาพยุโรป

ผลงานทางวิชาการชิ้นสำคัญของสุนทรียา เหมือนพะวงศ์ (2551)[8] ประกอบงานของจุฑารัตน์ เอื้ออำนวย (2556)[9] ได้อธิบายถึงสาระสำคัญของหัวใจของหลักนิติธรรมคือ

2.1 หลักกฎหมายต้องเป็นใหญ่ (Supremacy of Law) โดยยึดถือหลักการบริหารกฎหมายมิใช่บุคคลหรือเป็นอาณาจักรของกฎหมาย เพราะฉะนั้นกฎหมายจึงต้องปกป้องผลประโยชน์ของคนส่วนใหญ่และมีกระบวนการออกกฎหมายที่ชอบธรรมมิใช่แค่คำสั่งของผู้มีอำนาจ

2.2 หลักความเสมอภาคกันภายใต้กฎหมาย (Equality before the law) กล่าวคือประชาชนทุกคนในสังคมมีความเสมอภาคกันภายใต้กฎหมาย ไม่ว่าจะอยู่ในฐานะผู้ปกครองหรือฐานะประชาชน

2.3 หลักการบังคับใช้กฎหมายต้องเป็นธรรม (Procedure justice or procedure fairness) กล่าวคือระบบต้องมีการคุ้มครองสิทธิมนุษยชนที่ดี ต้องมีการตรวจสอบซึ่งกันและกัน มีความโปร่งใส และคำนึงถึงสิทธิขั้นพื้นฐาน สิทธิมนุษยชนเพื่อเป็นหลักประกันว่ามีการบังคับใช้กฎหมายที่เป็นธรรมในสังคม

2.4 องค์กรตัดสินพิพากษา หรือองค์กรที่เกี่ยวข้องต้องมีความเป็นธรรม มีความเป็นอิสระ ตรงกับหลักที่ว่าศาลเป็นผู้ใช้กฎหมายเพื่อประกันสิทธิและเสรีภาพของประชาชน และไม่มีกฎหมายใดที่สูงไปกว่าสิ่งที่ศาลธรรมดาจะตัดสินได้ (There is no set of law which are above the courts)

จากหลักการข้างต้นนั้นสะท้อนได้อย่างชัดเจนว่าสหภาพยุโรป ได้สถาปนาขึ้นมาโดยประสงค์ให้เป็นหลักประกันแห่งรัฐสมาชิกว่าจะตั้งอยู่บนพื้นฐานของหลักการประชาธิปไตยและหลักของกฎหมาย (The rule of law) มีลักษณะเป็นรัฐบาลระหว่างประเทศและที่สำคัญจะกำหนดนโยบายโดยรวมของทุกประเทศสมาชิก ตอกย้ำกับจุดเด่นของสหภาพในการมีระบบกฎหมายและมาตรการทางกฎหมายที่มีลักษณะเฉพาะของตนซึ่งพัฒนามาอย่างยาวนานและมีความแข็งแกร่งอยู่มาก ทำให้ระบบกฎหมายของสหภาพยุโรป (European Legal System) มีผลผูกพันรัฐสมาชิกต้องปฏิบัติตาม ทั้งนี้สหภาพยุโรปยังมีการสร้างหลักที่ทำให้กฎหมายประชาคมมีสภาพบังคับที่รัฐต้องปฏิบัติตาม เช่น หลัก Legal Integration ซึ่งประกอบด้วยหลัก Direct and Indirect Effect หลัก Supremacy of EU Law ทำให้กฎหมายประชาคมมีค่าบังคับสูงกว่ากฎหมายภายในรัฐสมาชิกและมีผลทันทีต่อรัฐสมาชิกให้ต้องปฏิบัติตาม ยิ่งไปกว่านั้นยังมีการสร้างเครื่องมือทางกฎหมายขึ้นเพื่อช่วยเสริมสร้างประสิทธิภาพและสภาพบังคับของกฎหมายของประชาคมให้มีมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีความเหนือกว่าระบบกฎหมายขององค์การระหว่างประเทศใด ๆ ในโลก ซึ่งในปัจจุบันนี้สหภาพยุโรปมีเครื่องมือทางกฎหมายมากกว่า 15 ชนิดและมีการออกกฎหมายทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษรและไม่เป็นลายลักษณ์อักษรโดยกำหนดขั้นตอนกระบวนการในการออกกฎหมายและยังกำหนดเรื่องเกี่ยวกับความรับผิดของรัฐไว้อย่างชัดเจน[10] ที่สำคัญแน่นอนว่ามีองค์กรในการระงับข้อพิพาท หรือองค์กรทางการศาลที่มีความเป็นอิสระจากการแบ่งแยกอำนาจของ Montesquieu อย่างชัดเจน และมีความเข้มแข็งในการระงับข้อพิพาทระหว่างสมาชิกมาอย่างต่อเนื่อง องค์การศาลยุติธรรมยุโรปจึงอยู่เคียงคู่สหภาพยุโรปมาอย่างยาวนานตั้งแต่มีการสถาปนาความสัมพันธ์กันขึ้นมา ไม่ว่ารัฐสมาชิกใดจะยิ่งใหญ่เป็นมหาอำนาจเพียงใด หากกระทำการละเมิดกฎของสหภาพก็ไม่สามารถปฏิเสธอำนาจของศาลสหภาพไปได้ จึงสามารถสรุปถึงความเต็มเปี่ยมไปด้วยหลักนิติธรรม (The rule of law) ของสหภาพยุโรปได้เป็นอย่างดี

[8] สุนทรียา เหมือนพะวงศ์. (2551). **เอกสารงานวิจัย "หลักนิติธรรมกับสังคมไทย : คุณค่าความหมายและการนาไปใช้"** โครงการเวทีความคิดเพื่อการปฏิรูปกระบวนการยุติธรรมไทย ครั้งที่ 2 วันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2551.

[9] จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย. (2556). **ระบบยุติธรรมและยุติธรรมทางเลือก : แนวการวิเคราะห์เชิงสังคมศาสตร์.** กรุงเทพ ฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 64.

[10] ธนพัฒน์ เล็กเกียรติ์ขจร. **เรื่องเดียวกัน.**

3. หลักการว่าด้วยเรื่องโครงสร้างภายในองค์กรและกลไกของศาลยุติธรรมสหภาพยุโรป

สาระสำคัญตามทฤษฎีรัฐประศาสนศาสตร์ ศาลยุติธรรมยุโรปมีการแบ่งองค์การตามเทคนิคที่ว่าองค์กรจะมีบุคลากรอยู่ 2 สายงานด้วยกัน คือ สายงานหลัก (Line) กับสายงานสนับสนุน (Staff) [11] ซึ่งจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับโครงสร้างในโรงพยาบาล หรือสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษานั่นเอง กล่าวคือ บุคลากรในสายงานหลัก (Line) จะต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญเฉพาะทางวิชาชีพชั้นสูงมาก และบุคลากรทางวิชาชีพเหล่านั้นต้องอาศัยความเป็นอิสระในการทำงาน ได้แก่ ผู้พิพากษา และที่ปรึกษากฎหมาย (Advocate General) ส่วนสายงานรองหรือสายงานสนับสนุน (Staff) จะมีหน้าที่คอยสนับสนุนและอำนวยการ อำนวยความสะดวก แก่สายงานหลักเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างราบรื่นและรวดเร็ว เช่น แผนกแปล แผนกล่าม ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร เป็นอาทิ

สำหรับกลไกขององค์การในศาลยุติธรรมแห่งสหภาพยุโรปนั้น งานของปิยะพันธุ์ อุดมศิลป (2554) [12] ได้ให้รายละเอียดไว้อย่างชัดเจน และผู้เขียนนำมาแบ่งสายงานตามทฤษฎีทางรัฐประศาสนศาสตร์ได้เป็น 2 สายงาน ดังต่อไปนี้

3.1 สายงานหลัก (Line)

3.1.1 ผู้พิพากษา

ผู้พิพากษาประกอบด้วยผู้ที่ได้รับการคัดเลือกอย่างเป็นเอกฉันท์จำนวนเท่ากับรัฐสมาชิก ในจำนวนนี้มีการเลือกประธานกันเองโดยประธานศาลมีวาระการดำรงตำแหน่ง 3 ปี ประธานศาลจะมีอำนาจหน้าที่นั่งพิจารณาคดี วินิจฉัยชี้ขาดคดี บริหารงานทั้งด้านตุลาการและงานบริหาร มอบหมายสำนวนให้ผู้พิพากษาพิจารณา และแต่งตั้งตุลาการผู้แถลงคดี ผู้เขียนมองว่าหากเปรียบเทียบกับระบบงานยุติธรรมของไทยนั้น ประธานศาลก็เทียบเท่าประธานศาลฎีกา นั่นเอง

องค์คณะของผู้พิพากษามีตั้งแต่ 3 5 หรือ 13 นาย แล้วแต่กรณี ซึ่งหากเป็น 13 นายเรียกว่า Grand Chamber ซึ่งเป็นองค์คณะพิจารณาเต็มจำนวน แต่ปัจจุบันกรณีนี้มีน้อยมากยังคงมีอยู่ในเฉพาะคดีสำคัญ หรือสลับซับซ้อนซึ่งรัฐสมาชิกหรือสหภาพเป็นคู่ความเท่านั้น แต่ละองค์คณะจะเลือกหัวหน้าคณะของตนเอง หัวหน้าคณะจะดำรงตำแหน่งคราวละ 3 ปี สำหรับองค์คณะ 5 นาย และ 1 ปี สำหรับองค์คณะ 3 นาย เมื่อได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้พิพากษาแล้วจะต้องไม่ดำรงตำแหน่งบริหารหรือการเมืองและไม่ประกอบอาชีพอื่น ไม่ว่าจะได้ค่าจ้างหรือไม่ ตำแหน่งผู้พิพากษาจะต้องคัดเลือกจากบุคคลที่ปลอดจากข้อกังขาในความเป็นอิสระ มีคุณสมบัติเหมาะสมตามที่กำหนดไว้สำหรับตำแหน่งผู้พิพากษาศาลสูงสุดในประเทศของผู้ที่จะได้รับการแต่งตั้ง หรือเป็นที่ปรึกษากฎหมายระดับสูงของรัฐ การดำรงตำแหน่ง ผู้พิพากษาจะต้องได้รับการรับรองจากรัฐสมาชิกทุกรัฐร่วมกัน

3.1.2 ที่ปรึกษากฎหมาย

ในการปฏิบัติหน้าที่ผู้พิพากษาจะมีที่ปรึกษากฎหมาย (Advocate General) จำนวน 8 คน เป็นที่ปรึกษากฎหมาย จำนวนที่ปรึกษากฎหมายอาจเพิ่มเป็น 11 คน หากผู้พิพากษาร้องขอ ที่ปรึกษากฎหมายในจำนวนดังกล่าวจะมีที่ปรึกษากฎหมายจากประเทศสมาชิกที่ดำรงตำแหน่งอย่างถาวรจำนวน 6 คน โดยมาจากประเทศเยอรมนี ฝรั่งเศส อังกฤษ อิตาลี สเปน และโปร์แลนด์ ส่วนที่เหลือจะสับเปลี่ยนหมุนเวียนกันในระหว่างประเทศสมาชิก นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้วและที่ปรึกษากฎหมายจะรับเลือกให้ดำรงตำแหน่งคราวละ 6 ปี ที่ปรึกษากฎหมายต้องมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับผู้พิพากษา กล่าวคือมีหน้าที่ในการตรวจสอบคดี และมีความเห็นของตนเองโดยอิสระและเที่ยงธรรม และมีอำนาจถามคู่ความในคดี อำนาจหน้าที่ของที่ปรึกษามีลักษณะของการให้ความเห็นข้อกฎหมาย ความเห็นของที่ปรึกษา

[11] วันชัย มีชาติ. (2556). **พฤติกรรมการบริหารองค์การสาธารณะ. พิมพ์ครั้งที่ 3.** กรุงเทพ ฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[12] ปิยะพันธุ์ อุดมศิลป .**เรื่องเดียวกัน.** หน้า 49-51.

จะรวบรวมพิมพ์ไว้ในรายงานของศาล แต่ศาลไม่จำเป็นต้องถือตามความเห็นของที่ปรึกษา จำนวนที่ปรึกษา 5 คน จาก 8 คน ได้รับการเสนอชื่อจากรัฐสมาชิกที่เป็นแกนหลัก คือ เยอรมนี ฝรั่งเศส อังกฤษ อิตาลี และสเปน ส่วนที่ปรึกษาอีก 3 คน ได้รับการเสนอชื่อจากรัฐสมาชิกที่เหลือ

3.2 สายงานสนับสนุน (Staff)

3.2.1 จ่าศาล หรือผู้อำนวยการศาล

นายทะเบียนจะได้รับการคัดเลือกจากผู้พิพากษาและที่ปรึกษากฎหมาย โดยดำรงตำแหน่งคราวละ 6 ปี ในการเข้ารับตำแหน่งนายทะเบียนจะต้องปฏิญาณตนว่าจะปฏิบัติหน้าที่โดยเที่ยงธรรมและรักษาความลับของศาล นายทะเบียนจะทำหน้าที่หัวหน้าฝ่ายบริหารงานบุคคลและการเงิน และช่วยงานด้านธุรการของประธานศาล และรับผิดชอบงานเอกสารของศาล

3.2.2 แผนกแปล

ผู้แปลจะแปลคดีของศาลเป็นภาษาต่างประเทศ เช่น ภาษาฝรั่งเศส คำร้องต้องแปลเป็นภาษาฝรั่งเศส และคำพิพากษาจะแปลเป็นภาษาฝรั่งเศส

3.2.3 แผนกล่าม

ในขณะที่ดำเนินกระบวนการพิจารณาจะมีการแปลเป็นภาษาอื่น ๆ เช่น ภาษาอังกฤษ และภาษาฝรั่งเศส ทุกภาษาของประเทศสมาชิกถือเป็นภาษาราชการของศาล แต่การเลือกใช้ภาษาใดในคดีจะขึ้นอยู่กับคดีแต่ละเรื่อง

3.2.4 ศูนย์ข้อมูล

บริการศูนย์ข้อมูลจะให้ข้อมูลแก่ผู้เข้าเยี่ยมชมกิจการศาลหรือนักศึกษา ประชาชนทั่วไป รวมทั้งการให้บริการคำพิพากษาใหม่ ๆ ด้วย

3.2.5 แผนกบริการเอกสารห้องสมุด

แผนกบริการเอกสารและห้องสมุดจะให้บริการเกี่ยวกับกฎหมายที่ใช้บังคับในสหภาพยุโรป รวมทั้งปัญหาข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องในคดีของศาล

3.2.6 แผนกธุรการบริหารงานภายใน

แผนกธุรการมีเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับการเงินรวมอยู่ด้วยทำหน้าที่คล้ายแม่บ้านดูแลกิจการภายในอาคาร เครื่องมือเครื่องใช้และการรักษาความปลอดภัย

4. หลักการว่าด้วยเรื่องนโยบาย กระบวนนโยบาย และการนำไปปฏิบัติ

ซึ่งถือเป็นการนำทฤษฎีทางรัฐประศาสนศาสตร์มาอธิบายถึงปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในกระบวนการยุติธรรม การจำแนกแยกย่อยของนโยบายนี้อาจจะยึดตามผู้ที่เป็นตัวกำหนดนโยบายดังกล่าว ในที่นี้ผู้เขียนให้ความสนใจไปที่ศาลยุติธรรมสหภาพยุโรป เพราะฉะนั้นนโยบายที่ออกมาสู่การปฏิบัติของผู้ที่ยอมรับในอำนาจ ก็คือ *“คำพิพากษา”* นั่นเอง เท่าที่ผ่านมาจนกระทั่งปัจจุบันศาลยุติธรรมยุโรปก็ได้สร้างหลักการจากคำพิพากษาและคำแนะนำ (Case Law) ออกมามากมาย มีผลเสมือนนโยบายของรัฐสมาชิกและที่สำคัญไปกว่านั้นมีสถานะเหนือกว่ากฎหมายภายในของรัฐสมาชิกอีกด้วย งานของปิยะพันธ์ อุดมศิลป (2554)[13] ได้มีการยกแนวคำพิพากษาในคดีสงครามแกะ (Lamp War) ระหว่างฝรั่งเศสกับสหราชอาณาจักร สามารถสรุปสาระสำคัญได้ว่าประเทศฝรั่งเศสสั่งห้ามการนำเนื้อแกะจากประเทศอังกฤษอันเป็นการขัดต่อการค้าเสรีตามสนธิสัญญาประชาคมยุโรป และศาลได้มีคำพิพากษาว่าการกระทำของประเทศฝรั่งเศสเป็นการละเมิดต่อกฎหมาย คณะกรรมาธิการได้นำคดีขึ้นสู่ศาลเป็นครั้งที่สอง โดยขอให้กำหนดมาตรการที่จำเป็นเพื่อบังคับตามคำพิพากษาของศาล

[13] ปิยะพันธุ์ อุดมศิลป .**เรื่องเดียวกัน.** หน้า 52.

และคณะกรรมาธิการยังได้ฟ้องเพิ่มเติมว่า ประเทศฝรั่งเศสเรียกค่าธรรมเนียมในการนำเข้าเนื้อแกะเข้าประเทศโดยผิดกฎหมาย และได้ขอให้ศาลกำหนดวิธีการชั่วคราวสั่งห้ามประเทศฝรั่งเศสมิให้เรียกเก็บค่าธรรมเนียมจากการนำเข้าเนื้อแกะจากประเทศอังกฤษเข้ามาในประเทศฝรั่งเศส ที่สุดได้มีการตกลงมาเรียกเก็บค่าธรรมเนียมจากการนำเข้าเนื้อแกะเข้าประเทศฝรั่งเศส

จะเห็นได้ว่าคำพิพากษาจากเรื่องดังกล่าวเป็นเรื่องเกี่ยวกับข้อพิพาททางการค้า ทั้งนี้ได้แสดงให้เห็นถึงการถูกสร้างเป็นหลักการเพื่อใช้เป็นแนวทางในการถือปฏิบัติต่อไปของรัฐสมาชิกเพื่อมิให้เกิดกรณีแบบนี้ขึ้นอีก

5. หลักการว่าด้วยเรื่องหลักการพื้นฐานในกระบวนการยุติธรรมทางอาญา

งานวิชาการของ ดร.น้ำแท้ มีบุญสล้าง (2557)[14] เรื่องหลักการพื้นฐานในกระบวนการยุติธรรมทางอาญาสามารถนำมาใช้อธิบายถึงการดำเนินการของศาลยุติธรรมสหภาพยุโรปได้เป็นอย่างดีในฐานะที่เป็นองค์กรที่ประสบความสำเร็จในการใช้ศาลเป็นกลไกในการแก้ไขข้อพิพาทของรัฐสมาชิกในภูมิภาค ในงานของน้ำแท้ ฯ ได้นำเสนอหลักการพื้นฐานในกระบวนการยุติธรรมทางอาญาที่สำคัญ ๆ และได้ให้อรรถาธิบายถึงความหมายไว้ได้อย่างชัดเจน อาทิ หลักศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ สิทธิของผู้ต้องหา หลักการไม่ถูกดำเนินคดีหลายครั้ง หลักการแบ่งแยกอำนาจ และหลักอำนาจนิติบัญญัติมอบอำนาจไม่ได้ ผู้เขียนขอยกตัวอย่างหลักการบางข้อขึ้นมาเพื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับศาลยุติธรรมแห่งสหภาพยุโรปดังนี้

5.1 หลักการแบ่งแยกอำนาจ (Separation of powers)

กล่าวคือ หลักการนี้ได้รับมาจากนักปราชญ์ชาวฝรั่งเศสคือ Montesquieu ได้เสนอว่าอำนาจอธิปไตยของรัฐทั้งฝ่ายนิติบัญญัติ บริหาร และตุลาการจะต้องทำหน้าที่ตรวจสอบถ่วงดุลซึ่งกันและกัน เพราะฉะนั้นอำนาจทั้งสามลักษณะจึงควรจะอยู่ในองค์กรที่ใช้อำนาจแยกจากกันอย่างเด็ดขาดเพื่อเป็นหลักประกันในการปกป้องสิทธิเสรีภาพของประชาชน หลักการนี้ระบุว่าฝ่ายนิติบัญญัติมีอำนาจในการตรากฎหมายได้ ก็ไม่ควรจะริเริ่มบังคับใช้กฎหมายได้หรือมีอำนาจในการตัดสินคดีความได้ ฝ่ายบริหารซึ่งมีอำนาจริเริ่มบังคับใช้กฎหมายก็มิควรตัดสินข้อพิพาทได้เอง ส่วนฝ่ายตุลาการซึ่งเป็นอำนาจสุดท้ายทำหน้าที่ตัดสินข้อพิพาท ก็ต้องไม่อาจจะริเริ่มบังคับใช้กฎหมายหรือไม่ควรมีอำนาจตรากฎหมายได้เอง

จะเห็นได้ว่าหลักการข้อนี้ สหภาพยุโรปมีองค์กรหลักที่ทำหน้าที่ในด้านการบริหาร นิติบัญญัติ และตุลาการแบ่งแยกอำนาจกันอย่างชัดเจน โดยการจัดองค์กรหลักดังกล่าวตามปฏิญญา Maastricht นั้น กำหนดให้องค์กรจำเป็นต้องคานอำนาจซึ่งกันและกัน จากนั้นก็กำหนดขอบเขตอำนาจหน้าที่ขององค์กรว่ามีขอบเขตอำนาจอะไร และรัฐสมาชิกจะมีขอบเขตอำนาจมากน้อยเพียงใดบ้าง ยกตัวอย่าง

- คณะมนตรีสหภาพยุโรป (The Council of the European Union) จะมีอำนาจในการประกาศใช้กฎหมายบังคับแก่รัฐสมาชิกและตัดสินใจในนโยบายหลักของสหภาพ
- คณะกรรมาธิการ (The Commission) เป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารกิจการของสหภาพยุโรปและทำให้นโยบายของสหภาพยุโรปบรรลุวัตถุประสงค์
- รัฐสภายุโรป (The European Parliament) ได้รับการเลือกตั้งโดยตรงจากประชาชน มีบทบาทคล้ายรัฐสภาแห่งชาติ โดยเข้าควบคุมงบประมาณ และอาจทวงถามให้คณะกรรมาธิการชี้แจงได้ อีกทั้งยังมีหน้าที่ในการออกกฎหมายด้วย ซึ่งกลไกนี้แสดงให้เห็นว่าสหภาพยุโรปคำนึงถึงหลักการเปิดให้ประชาชนมีส่วนร่วมต่อประชาคมอย่างแท้จริง เพราะประชาชนเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการกระทำของสหภาพ ซึ่งประเด็นนี้ไม่มีองค์กรในระดับภูมิภาคใดกระทำมาก่อน

[14] น้ำแท้ มีบุญสล้าง ,“หลักการพื้นฐานในกระบวนการยุติธรรมทางอาญา”,**วารสารธรรมศาสตร์.** 33 (ประจำปีพ.ศ.2557) : 49-72.

- ศาลยุติธรรมสหภาพยุโรป (European Court of Justice) มีหน้าที่ในด้านตุลาการ ตรวจสอบหาว่ารัฐสมาชิกปฏิบัติตามข้อบังคับภายใต้สนธิสัญญาหรือไม่ ตีความข้อกฎหมาย และตัดสินคดีพิพาทภายในสหภาพ หากเกิดกรณีพิพาทของรัฐสมาชิกขึ้น

6. หลักการว่าด้วยเรื่องสิทธิมนุษยชนกับงานยุติธรรม

ซึ่งในระยะหลังมานี้ทุกภาคส่วนเริ่มตระหนักและดูจะสนใจเป็นพิเศษมากยิ่งขึ้น สำหรับประเทศไทยนั้น ศาสตราจารย์ ดร.อมรา พงศาพิชญ์ ดูจะเป็นผู้ที่มีคุณูปการและบทบาทสำคัญต่อประเด็นนี้เป็นอย่างมาก ในการประชุมวิชาการเรื่อง “บทบาทของสังคมวิทยา มานุษยวิทยาและอาชญาวิทยากับการพัฒนาสังคมไทย” เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2560 ณ คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อมรา ฯ ได้แสดงทัศนะว่างานเรื่องเกี่ยวกับสิทธิในยุคแรก ๆ มักจะมองกันว่าสิทธิเป็นหน้าที่ของรัฐบาลที่ต้องดูแลภาคประชาชน และเกิดข้อถกเถียงถึงเรื่องการนิยามคำว่า *“สิทธิมนุษยชน”* มาโดยตลอด ไม่ว่าจะกี่ยุคกี่สมัย จนกระทั่งปัจจุบัน อมรา ฯ ให้ข้อสรุปที่น่าสนใจว่าขณะนี้กำลังอยู่ในยุคคลื่นลูกที่สามที่เน้นไปที่การมีส่วนร่วมมากขึ้นจากทุก ๆ ภาคส่วน และสนใจการละเมิดสิทธิมนุษยชนในหลายมิติมากกว่าเดิม เน้นตัวบุคคลที่ต้องได้รับการดูแลรวมทั้งสิทธิในการพัฒนาในมิติต่าง ๆ อีกด้วย สะท้อนให้เห็นจากการผุดของกลไกการคุ้มครองสิทธิมนุษยชนทั้งในระดับภูมิภาค ไปจนถึงระดับระหว่างประเทศ ได้แก่ การสถาปนาคณะมนตรีสิทธิมนุษยชนแห่งสหประชาชาติขึ้นเป็นสถาปัตยกรรมอีก 1 เสาหลักในองค์การสหประชาชาติ (UN) สำหรับในระดับภูมิภาคอย่างเช่นสหภาพยุโรปนั้น อมรา ฯ มีความเห็นต่อไปว่าด้วยความที่ยุโรปมักไม่มีปัญหาในเรื่องการละเมิดสิทธิมนุษยชน กลไกของกรรมาธิการในระดับภูมิภาคที่จัดตั้งขึ้นไม่ค่อยได้มีการดำเนินการแก้ปัญหาเท่าที่ควรจึงได้ผันกลไกเป็นแนวของการส่งเสริมต่องานวิชาการที่เน้นไปที่การวิจัยและพัฒนา (R and D) มากกว่า

สำหรับประเด็นเรื่องสิทธิมนุษยชนนี้ ผู้เขียนขอยกตัวอย่างงานวิทยานิพนธ์ของ เมือง พรมเกษา (2555)[15] ที่ได้ศึกษาเรื่อง *สถานะเหนือกว่าของพันธกรณีตามกฎบัตรสหประชาชาติต่อพันธกรณีตามข้อตกลงตามกฎหมายระหว่างประเทศอื่น : กรณีศึกษาข้อมติคณะมนตรีความมั่นคงว่าด้วยการต่อต้านการก่อการร้ายและคำวินิจฉัยของศาลยุติธรรมแห่งสหภาพยุโรป* โดยมีสาระสำคัญ ผู้เขียนขอสรุปดังนี้ ในปี ค.ศ. 2001 คณะกรรมการแซงชั่นสหประชาชาติได้ขึ้นบัญชีรายชื่อผู้มีส่วนในการก่อการร้ายของนาย Yassin Abdullah Kadi นักธุรกิจสัญชาติซาอุดิอาระเบีย และมูลนิธิ Al Barakaat International Foundation ซึ่งจดทะเบียนอยู่ในประเทศสวีเดน เนื่องจากถูกตั้งข้อกล่าวหาเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับนายโอซามา บินลาเดน กลุ่มผู้ก่อการร้ายอะไคดะห์และตาลิบัน ผลที่เกิดขึ้นจากการถูกขึ้นบัญชีของสหประชาชาติทำให้สหภาพยุโรปต้องปฏิบัติตามมติของคณะมนตรีสหประชาชาติ และจัดทำบัญชีรายชื่อของสหภาพยุโรปขึ้นมา (EU listing) ด้วย ซึ่งผลกระทบต่อผู้ถูกขึ้นบัญชีคือการถูกแช่แข็ง ยึด อายัดแหล่งเงินทุน หรือทรัพย์สิน ถูกสั่งห้ามเดินทางโดยเครื่องบิน ตลอดจนถูกกระทบสิทธิขั้นพื้นฐานที่จะนำคดีขึ้นสู่ศาลเพื่อที่จะให้ถอนรายชื่อของตนออกจากบัญชีการก่อการร้าย กระนั้นเองนาย Yassin Abdullah Kadi ยื่นฟ้องคณะมนตรียุโรปและคณะกรรมาธิการของสหภาพยุโรปต่อศาลยุติธรรมสหภาพยุโรปให้เพิกถอนข้อบังคับของยุโรป เนื่องจากนาย Yassin Abdullah Kadi อ้างว่าเป็นการละเมิดสิทธิขั้นพื้นฐาน (Fundamental Right) ของตน อันได้แก่ สิทธิที่จะได้รับการพิจารณาคดีอย่างยุติธรรม (Right to a fair trial) หรือสิทธิที่จะได้รับทราบข้อกล่าวหา (Right to be heard) สิทธิที่จะได้รับการเยียวยา (Right to effective judicial review) และสิทธิในทรัพย์สิน (Right to respect for property)[16] ทั้งนี้เมื่อมีคำพิพากษาของศาลชั้นต้นยุโรปเมื่อวันที่ 21 กันยายน ค.ศ. 2005 ศาลได้ยกคำร้อง

[15] เมือง พรมเกษา. (2555). **สถานะเหนือกว่าของพันธกรณีตามกฎบัตรสหประชาชาติต่อพันธกรณีตามข้อตกลงตามกฎหมายระหว่างประเทศอื่น : กรณีศึกษาข้อมติคณะมนตรีความมั่นคงว่าด้วยการต่อต้านการก่อการร้ายและคำวินิจฉัยของศาลยุติธรรมแห่งสหภาพยุโรป.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขานิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 186.

[16] เรื่องเดียวกัน หน้า, 187.

ของนาย Yassin Abdullah Kadi เนื่องจากศาลให้เหตุผลว่าศาลไม่มีอำนาจในการวินิจฉัยข้อมติของสหประชาชาติ และศาลสหภาพยุโรปตกอยู่ภายใต้พันธกรณีที่จะต้องปฏิบัติตามพันธกรณีของกฎหมายระหว่างประเทศ หรือข้อตกลงดังกล่าวของสหประชาชาติ[17] ต่อมานาย Kadi ได้ยื่นอุทธรณ์ต่อศาลสูงสหภาพยุโรป ก่อนที่ศาลที่มีคำพิพากษาศาลได้ให้ที่ปรึกษากฎหมาย (Advocate General) มีการเสนอความเห็นต่อผู้พิพากษาในคดีนี้ ซึ่งเป็นวิธีการของศาลสหภาพยุโรปที่ใช้ดังที่ได้กล่าวไปแล้วก่อนหน้านี้ในเรื่องโครงสร้าง ซึ่งที่ปรึกษากฎหมายที่ได้รับผิดชอบคดีนี้คือ นาย Maduro ได้มีความเห็นขัดแย้งกับศาลชั้นต้นยุโรป ว่าละเมิดต่อสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐานและเสนอให้มีการเพิกถอนข้อบังคับยุโรปโดยสิ้นเชิง[18] จนกระทั่งศาลสูงได้มีคำพิพากษาเมื่อวันที่ 3 กันยายน ค.ศ. 2008 โดยเห็นแย้งกับศาลชั้นต้น และพิพากษาว่าข้อบังคับยุโรปนั้นละเมิดต่อสิทธิขั้นพื้นฐานและให้เพิกถอนข้อบังคับที่ 881/2002 เสีย โดยศาลได้วินิจฉัยว่าผู้ร้องได้ถูกละเมิดเนื่องจากว่าผู้ร้องมิได้รับการแจ้งการถูกขึ้นบัญชีรายชื่อของตนและทำให้กระบวนการตรวจสอบทางศาลมิอาจเกิดขึ้นได้ ศาลยังเห็นพ้องกับผู้ร้องที่ว่าเรื่องจากผู้ร้องมิได้แจ้งถึงพยานหลักฐานที่ใช้ขึ้นบัญชีรายชื่อซึ่งทำให้ผู้ร้องมิอาจจะมีข้อโต้แย้งหรือหาพยานหลักฐานมาหักล้างการขึ้นบัญชีได้ และมิได้แจ้งถึงข้อกล่าวหาทำให้สิทธิที่จะได้รับการตรวจสอบทางศาลอย่างมีประสิทธิภาพของผู้ร้องได้ถูกละเมิดไป ศาลสูงจึงมีคำพิพากษาให้เพิกถอนข้อบังคับยุโรปเสีย[19]

ทั้งนี้เองเมื่อศาลมีคำพิพากษาให้เพิกถอนข้อบังคับยุโรปในคดี Kadi I และ Kadi II ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อองค์การสหประชาชาติ โดยเฉพาะคณะมนตรีความมั่นคง และสหภาพยุโรปโดยตรง กล่าวคือ สหประชาชาติได้ออกเป็นมติหลังจากมีคำพิพากษา ให้มีการแต่งตั้งคณะผู้ตรวจการ (Ombudsperson) เพื่อทำหน้าที่ในการรวบรวมคำร้องขอให้มีการเพิกถอนรายชื่อจากรัฐหรือผู้ถูกกำหนดบัญชีรายชื่อจากคณะกรรมการของสหประชาชาติ ส่วนสหภาพยุโรปเองภายหลังมีคำพิพากษาของศาลสูงก็ได้มีการปรับปรุงการขึ้นหรือถอนบัญชีรายชื่อเพื่อให้สอดคล้องกับคำพิพากษา ซึ่งถือเป็นบทเรียนที่นำไปสู่การปรับปรุงเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้นและเป็นการสะท้อนถึงการเคารพในสิทธิขั้นพื้นฐาน อันได้แก่ สิทธิที่จะได้รับทราบข้อกล่าวหา สิทธิที่จะได้รับการพิจารณาอย่างเป็นธรรม สิทธิในการเคารพในทรัพย์สิน เป็นต้น มากยิ่งขึ้นตามไปด้วย แสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่าคำพิพากษาของศาลสูงมีบทบาทที่สำคัญอย่างมากในการที่จะกำหนดทิศทางในการดำเนินการภายในสหภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพที่รัฐสมาชิกยึดถือเป็นแนวปฏิบัติตอกย้ำถึงสภาพที่เหนือกว่าของกฎหมายภายในของรัฐสมาชิก

7. บทสรุป

เมื่อได้ศึกษาองค์กรระหว่างประเทศในระดับภูมิภาคที่ประสบความสำเร็จอย่างยิ่งจนกระทั่งมีลักษณะเหนือชาติอย่าง *“สหภาพยุโรป”* จนเห็นได้ชัดว่าเมื่อมีการสถาปนากรอบความร่วมมือภายใต้สนธิสัญญา Maastricht ขึ้นมาโดยประสงค์ให้เป็นหลักประกันแห่งรัฐสมาชิกว่าจะตั้งอยู่บนพื้นฐานหลักประชาธิปไตย และหลักกฎหมาย (The rule of law) จนทำให้สหภาพยุโรปมีจุดเด่นที่สำคัญในการบังคับใช้กฎหมายที่มีลักษณะเฉพาะของตนเอง ในการที่จะให้รัฐสมาชิกยินยอมมอบอำนาจสูงสุดและยึดมั่นต่อกฎระเบียบถือเป็นแนวปฏิบัติที่เหนือกว่ากฎเกณฑ์ภายในรัฐโดยมิอาจตั้งข้อสงวนใด ๆ ได้ ในส่วนของโครงสร้างองค์กรที่มีความชัดเจนมาตั้งแต่แรกตั้งนั้นแต่ละองค์กรก็ได้แสดงให้เห็นเป็นที่ประจักษ์ถึงการทำหน้าที่และมีอำนาจแตกต่างกันไป ที่สำคัญคือการถ่วงดุลอำนาจระหว่างกันตามแนวคิดของนักปราชญ์อย่าง Montesquieu ไว้อย่างชัดเจน หนึ่งในบรรดาองค์กรหลักที่ผู้เขียนนำมาเป็นกรณีศึกษานั้นคือ *“ศาลยุติธรรมแห่งสหภาพยุโรป”* ซึ่งก็มีหน้าที่เป็นไปตามหลักการของอำนาจฝ่ายตุลาการในการที่จะผดุงไว้ซึ่งความยุติธรรม คอยสำรวจตรวจสอบการประพฤติปฏิบัติของรัฐ

[17] เรื่องเดียวกัน หน้า, 191.

[18] เรื่องเดียวกัน หน้า, 195.

[19] เรื่องเดียวกัน หน้า, 203.

สมาชิกเพื่อให้เป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่สหภาพได้สถาปนาไว้ประหนึ่งเป็นธรรมนูญของประชาคม และที่สำคัญจะพิพากษาพิจารณาคดีหากรัฐสมาชิกเกิดข้อพิพาทกันขึ้น หรือแม้แต่ประชาชนพลเมืองในสหภาพมีกรณีพิพาทกับรัฐด้วยเช่นกัน โดยไม่ต้องไประงับที่ศาลยุติธรรมระหว่างประเทศใด ๆ ทั้งสิ้น ในส่วนของโครงสร้างการบริหารจัดการภายในองค์กรของศาลยุติธรรมจึงมีลักษณะเหมือนกับศาลยุติธรรมทั่ว ๆ ไปที่จะประกอบไปด้วยบุคลากรในสายงานหลักที่จะเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านกฎหมายโดยตรง ทำงานร่วมกันเป็นองค์คณะตามที่กฎหมายกำหนดและสามารถมีคณะที่ปรึกษาได้จำนวนหนึ่ง กับบุคลากรที่เป็นฝ่ายสนับสนุนให้การดำเนินการพิพากษาอรรถคดีเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ อาทิ แผนกการเงิน แผนกข้อมูล แผนกล่าม เป็นต้น ในตอนท้ายผู้เขียนได้ยกตัวอย่างกรณีคำพิพากษาที่ประชาชนยื่นฟ้องการดำเนินการของสหภาพต่อการละเมิดสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐานต่อศาลยุติธรรมแห่งสหภาพยุโรป ถึงแม้ศาลชั้นต้นจะยกคำร้องแต่ในท้ายที่สุดแล้วศาลสูงก็ได้มีคำพิพากษาที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ฟ้องร้องและสะท้อนให้เห็นถึงการให้ความสำคัญต่อประเด็นเรื่องสิทธิมนุษยชนมาเป็นอันดับต้น ๆ และสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดกับประชาชนพลเมืองภายในสหภาพนั่นเอง

8. เอกสารอ้างอิง

จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย. (2556). **ระบบยุติธรรมและยุติธรรมทางเลือก : แนวการวิเคราะห์เชิงสังคมศาสตร์.** กรุงเทพ ฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธนพัฒน์ เล็กเกียรติ์ขจร. (ม.ป.ป.). **ปัจจัยในความสำเร็จและพัฒนาการของสหภาพยุโรป อาเซียนต้องดูละครแล้วย้อนดูตัว.** ค้นเมื่อ 26 พฤษภาคม 2559 จาก thailawstudent.bizhat.com/EU-ASEAN.doc

น้ำแท้ มีบุญสล้าง. (2557). “หลักการพื้นฐานในกระบวนการยุติธรรมทางอาญา”,**วารสารธรรมศาสตร์.** 33 (ประจำปี พ.ศ.2557)

ปิยะพันธุ์ อุดมศิลป. (2554). “ศาลสหภาพยุโรปและอำนาจเหนือชาติที่รวมยุโรปให้เป็นหนึ่งเดียว”,**วารสารอัยการ.** 24 (ตุลาคม – ธันวาคม 2554)

ภิญญดา ไรนิเกอร์. (2551). **การพัฒนาระบบระงับข้อพิพาทในอาเซียน : บทเรียนจากระบบระงับข้อพิพาทในภูมิภาคอื่น ๆ.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขานิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เมือง พรมเกษา. (2555). **สถานะเหนือกว่าของพันธกรณีตามกฎบัตรสหประชาชาติต่อพันธกรณีตามข้อตกลงตามกฎหมายระหว่างประเทศอื่น : กรณีศึกษาข้อมติคณะมนตรีความมั่นคงว่าด้วยการต่อต้านการก่อการร้ายและคำวินิจฉัยของศาลยุติธรรมแห่งสหภาพยุโรป.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขานิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วันชัย มีชาติ. (2556). **พฤติกรรมการบริหารองค์การสาธารณะ.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพ ฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุนทรียา เหมือนพะวงศ์. (2551). เอกสารงานวิจัย **“หลักนิติธรรมกับสังคมไทย : คุณค่าความหมายและการนำไปใช้”** โครงการเวทีความคิดเพื่อการปฏิรูปกระบวนการยุติธรรมไทย ครั้งที่ 2 วันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2551.

อมรา พงศาพิชญ์. (2560). **บทบาทของสังคมวิทยา มานุษยวิทยาและอาชญาวิทยากับการพัฒนาสังคมไทย**. ค้นเมื่อ 28 กุมภาพันธ์ 2561. จาก http://www.chula.ac.th/th/archive/64169

Finn Laursen. (2012). **The Treaty of Maastricht**. Oxford : The Oxford Handbook of the European Union.

Iain McIver. (2011). **The European Union – A Brief History**. Retrieved March 1 ,2018, from : http://www.parliament.scot/ResearchBriefingsAndFactsheets/S4/SB_11-44.pdf

ปัญหาการบังคับใช้กฎบัตรอาเซียน: ศึกษาเปรียบเทียบหลักการของกฎหมายสหภาพยุโรป
Enforcement of the ASEAN Charter Issues: Comparative Study of the EU Law

ชาคริต อิ่มเจริญกุล

นิติศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
chakrit.imc@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากฎเกณฑ์และข้อบังคับที่ใช้ในการบริหารปกครองกลุ่มสมาชิกอาเซียนตามกฎบัตรของประชาคมอาเซียน โดยศึกษาเปรียบเทียบกับกฎเกณฑ์ที่ใชในการบริหารปกครองในสหภาพยุโรปว่ามีความเหมือนหรือความต่างกันอย่างไร เพราะการรวมตัวของประชาคมอาเซียน กับการรวมตัวของสหภาพยุโรป มีความคล้ายกันอยู่ไม่มากก็น้อย บทความวิชาการนี้ใช้แบบคุณภาพ โดยศึกษาข้อมูลจาก งานวิจัย บทความของทั้งประเทศไทยและต่างประเทศ เพื่อเปรียบเทียบ ซึ่งผลการวิจัย พบว่า การบังคับตามกฎบัตรของอาเซียนนั้น ยังมีปัญหาอยู่เพราะแต่ละประเทศจะยึดมั่นถือมั่นในหลักการของประเทศตนเอง โดยไม่ยอมสูญเสียผลประโยชน์ของตนเอง จึงทำให้เป็นการยากที่จะบังคับตามกฎบัตรอาเซียน อีกทั้ง เมื่อเกิดความขัดแย้งขึ้น ก็จะใช้การเจรจาหรือตกลงกันเอง โดยไม่พิจารณาถึงกฎบัตรแต่อย่างใด จึงทำให้ปัญหาความขัดแย้งยังปรากฏอยู่อย่างไม่ขาดสาย ดังนั้น จึงควรแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการศึกษากฎหมายของสหภาพยุโรปพร้อมกับการบริหารของกลุ่มสหภาพยุโรป เพื่อที่จะได้นำมาปรับใช้กับกลุ่มประชาคมอาเซียนให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: อาเซียน กฎบัตรอาเซียน ปัญหาอาเซียน

Abstract

This article has a purpose to study the rules and regulations governing the administration of The Association of South East Asian Nations (ASEAN) member in accordance with the ASEAN Charter. Compared with the rules governing the administration of the European Union (EU) that there are the similarities or differences. Because of the integration of the ASEAN with EU integration there are more or less similar. This academic uses qualitative research by studying the articles from both Thailand and abroad to compare the results show that the enforcement of the ASEAN Charter there are problems because each country is committed to the principles of their own country without compromising their own interests. This makes it difficult to enforce the ASEAN Charter. It will be negotiated or agreed but not consider the charter. Therefore, the problem should be solved by studying the EU law and the management in order to adapt to the ASEAN to be more complete.

Keywords: ASEAN, ASEAN charter, ASEAN issues

1. บทนำ

กฎบัตรอาเซียนเป็นอีกหนึ่งในภาพสะท้อนความตั้งใจถึงการสร้างความร่วมมือในภูมิภาคอาเซียนอย่างเห็นได้ชัด ดังปรากฏในข้อความที่กล่าวถึงมิตรประเทศ โดยขึ้นต้นด้วยคำว่า "เรา" แสดงให้เห็นความลึกซึ้งถึงสัญลักษณ์ทางภาษาที่อ่านครา ใดก็ยังให้สึกเอมอิ่มใจทุกคราถึงบรรดาประเทศสมาชิก ความว่า

"เราบรรดาประชาชนของรัฐสมาชิกของสมาคมแห่งประชาชาติเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน) โดยมีประมุขรัฐหรือหัวหน้ารัฐบาลของบรูไนดารุสซาลาม ราชอาณาจักรกัมพูชา สาธารณรัฐอินโดนีเซีย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มาเลเซีย สหภาพพม่า สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ สาธารณรัฐสิงคโปร์ ราชอาณาจักรไทย และสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ..." (สมาคมแห่งประชาชาติเอเชียตะวันออกเฉียงใต้, 2551 หน้า 1)

ข้อความดังกล่าวคือความตั้งใจของกลุ่มสมาชิกอาเซียนในการร่วมมือร่วมใจกันจัดตั้งกฎบัตรอาเซียนขึ้นมา ซึ่งกฎบัตรดังกล่าวเปรียบเสมือนเป็นธรรมนูญหรือกฎหมายสูงสุดของอาเซียน ที่ได้ตกลงกันระหว่างประเทศสมาชิกที่เห็นชอบ ในการกำหนดกรอบโครงสร้างองค์กร เป้าหมาย หลักการและกลไกที่สำคัญต่าง ๆ ในอาเซียน โดยมุ่งให้อาเซียนเป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพ มีประชาชนเป็นศูนย์กลาง และเคารพกฎกติกาในการทำงานมากยิ่งขึ้น โดยวัตถุประสงค์ของกฎบัตรอาเซียนนั้นคือ การทำให้อาเซียนเป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพ มีประชาชนเป็นศูนย์กลาง และเคารพกฎกติกาในการทำงาน ซึ่งเหล่าผู้นำอาเซียนในแต่ละประเทศได้ลงนามรับรองกฎบัตรอาเซียนร่วมกันในวันที่ 20 พฤศจิกายน 2550 และมีผลบังคับใช้อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2551 ที่ผ่านมา

เมื่อกล่าวถึงประชาคมความร่วมมือในลักษณะเช่นประชาคมอาเซียนนี้ ก็ควรที่จะกล่าวถึงประชาคมยุโรปด้วย ซึ่งมีจุดเริ่มต้น คือ การตั้งประชาคมถ่านหินและเหล็กกล้าแห่งยุโรป (European Coal and Steel Community) ค.ศ. 1951 และการตั้งประชาคมด้านปรมาณู (EURATOM) และเศรษฐกิจ (European Economic Community) ค.ศ. 1957 เป้าหมายสำคัญคือ การจัดตั้ง “ตลาดร่วม” ระหว่างประเทศสมาชิก มีการเคลื่อนย้ายของสินค้า บริการ เงินทุนและคนอย่างไม่มีอุปสรรคใด ๆ (วัชรา ไชยสาร, ม.ป.ป.) สิ่งสำคัญประการแรกของการรวมตัวกันเป็นสหภาพยุโรป คือหลักการพื้นฐานแห่งกฎหมาย สหภาพยุโรป มีระบบกฎหมายและมาตรการทางกฎหมายที่มีลักษณะเฉพาะของตนเอง โดยเฉพาะระบบการให้กฎหมายสหภาพยุโรปมีอำนาจเหนือรัฐสมาชิก ซึ่งมีผลผูกพันให้รัฐสมาชิกต้องเคารพ และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ซึ่งมีความแตกต่างจากระบบกฎหมายทั่วไป และยังมีช่องทางให้ประชาชนสามารถดำเนินคดีกับรัฐสมาชิกต่อศาลยุติธรรมแห่งยุโรปได้

อาเซียน (ASEAN) มีลักษณะของการรวมกลุ่มกันตามภูมิภาคแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เข้าด้วยกันเพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งทางด้านเศรษฐกิจ และส่งเสริมสันติภาพระหว่างประเทศสมาชิกด้วยกัน ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับ สหภาพยุโรป (EU) แต่ก็มีความแตกต่างกันในแง่ของบทบาทและหน้าที่ และอำนาจการต่อรองต่าง ๆ ด้วยเหตุผลของฐานะทางเศรษฐกิจของกลุ่มสมาชิกที่มีสภาพแตกต่างกัน (ปรารถนา คงนาค, 2557)

บทความนี้ มีความมุ่งหมายที่จะทำการศึกษาเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ ข้อบังคับที่ใช้บริหารปกครองในกลุ่มประเทศอาเซียนตามกฎบัตรของประชาคมอาเซียน โดยศึกษาเปรียบเทียบกับกฎเกณฑ์ที่ใช้ในการบริหารปกครองในสหภาพยุโรป ว่ามีความเหมือนหรือความต่างกันอย่างไร เพื่อจะได้เห็นถึงความก้าวหน้า และพัฒนาการในส่วนงานบริหารปกครองของสหภาพยุโรปและอาเซียน เนื่องจากกลุ่มสมาชิกในอาเซียนล้วนแล้วแต่มีความแตกต่างที่เกิดขึ้นในแต่ละประเทศของสมาชิกกลุ่มอาเซียนเอง จึงเป็นเสมือนความท้าทายและบทพิสูจน์ว่า กลุ่มสมาชิกอาเซียน จะสามารถก้าวผ่านจุดที่แตกต่างกันนี้ จนทำให้อาเซียนเป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพไปได้อย่างมีสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดในอนาคต

2. โครงสร้างของกฎบัตรอาเซียน

โครงสร้างของกฎบัตรอาเซียนนั้น ประกอบไปด้วยบทบัญญัติทั้งหมด 13 หมวด อันประกอบไปด้วย 55 ข้อ ซึ่งบทบัญญัติในแต่ละหมวด มีรายละเอียด ดังนี้

หมวดที่ 1 กล่าวถึง วัตถุประสงค์ และหลักการของอาเซียนในด้านต่าง ๆ ทั้งความร่วมมือทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม การเมืองและความมั่นคง

หมวดที่ 2 กล่าวถึง สภาพบุคคลตามกฎหมาย และสภาพบุคคลตามกฎหมายของอาเซียน โดยระบุว่า อาเซียน คือ องค์การระหว่างประเทศในระดับรัฐบาล และได้รับสภาพบุคคลตามกฎบัตรนี้

หมวดที่ 3 กล่าวถึง สมาชิกภาพ คือ ประเทศใดบ้างที่เป็นสมาชิกอาเซียน แต่ละประเทศมีสิทธิและพันธกรณีอย่างไรบ้าง รวมทั้งระบุถึงกฎเกณฑ์การรับสมาชิกใหม่ ซึ่งต้องเป็นประเทศที่ตั้งอยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยที่ต้องได้รับการยอมรับโดยมีฉันทามติในที่ประชุมสุดยอดอาเซียนเสียก่อน

หมวดที่ 4 กล่าวถึง โครงสร้างองค์กร และหน้าที่ของคณะกรรมการการทำงานต่าง ๆ อันประกอบไปด้วย ที่ประชุมสุดยอดอาเซียน ซึ่งกำหนดให้มีการจัดประชุมปีละ 2 ครั้ง โดยให้รัฐสมาชิกที่เป็นประธานอาเซียนเป็นเจ้าภาพในการจัดงาน

หมวดที่ 5 กล่าวถึง องค์กรที่มีความสัมพันธ์กับอาเซียน ซึ่งได้ระบุเอาไว้อยู่ในภาคผนวก 2 ของ กฎบัตรอาเซียน คือ องค์กรที่มีความสัมพันธ์กับอาเซียน เช่น รัฐสภา องค์กรภาคธุรกิจ สถาบันวิชาการ และองค์กรภาคประชาสังคม เป็นต้น

หมวดที่ 6 กล่าวถึง ความคุ้มกันและเอกสิทธิ์ต่าง ๆ ของอาเซียน ที่จะได้รับความคุ้นกันในดินแดนของรัฐสมาชิก รวมทั้งเรื่องเอกสิทธิ์ทางการทูตของอาเซียน เลขาธิการอาเซียน พนักงานของสำนักเลขาธิการอาเซียน ซึ่งจะต้องได้รับความคุ้มกันและเอกสิทธิ์ที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ภายใต้ข้อบังคับ

หมวดที่ 7 กล่าวถึง การตัดสินใจ คือ เกณฑ์การตัดสินที่อยู่บนหลักการปรึกษาหารือ และฉันทามติ รวมทั้งขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ เช่น หากมีเรื่องละเมิดกฎบัตรร้ายแรง หรือไม่ปฏิบัติตาม ก็จะต้องเสนอเรื่องดังกล่าวไปยังที่ประชุมสุดยอดอาเซียน เพื่อตัดสิน

หมวดที่ 8 กล่าวถึง วิธีการระงับข้อพิพาท โดยกำหนดว่า รัฐสมาชิกต้องพยายามระงับข้อพิพาทอย่างสันติให้ทันท่วงที ผ่านการสนทนา ปรึกษาหารือ หรือเจรจา รวมทั้งอาจใช้คนกลางที่น่าเชื่อถือ ทำการประนีประนอม และการไกล่เกลี่ยก็ได้ ซึ่งอาจมีการจัดตั้งกลไกเพื่อระงับข้อพิพาทที่อาจเกิดขึ้น แต่หากมีข้อพิพาทที่ระงับไม่ได้ ก็ให้เสนอข้อพิพาทดังกล่าวไปให้ที่ประชุมสุดยอดอาเซียนเป็นผู้ตัดสินในช่องทางสุดท้าย

หมวดที่ 9 กล่าวถึง งบประมาณและการเงิน คือการจัดทำงบประมาณของสำนักเลขาธิการอาเซียน ซึ่งต้องได้รับการตรวจสอบภายในและภายนอก โดยงบประมาณจะมาจากรัฐสมาชิกอาเซียนจ่ายค่าบำรุงประจำปี

หมวดที่ 10 กล่าวถึง การบริหารและขั้นตอนการดำเนินงาน วาระของประธานอาเซียน จะต้องหมุนเวียนตำแหน่งกันทุกปี ตามลำดับตัวอักษรชื่อภาษาอังกฤษของประเทศ พร้อมกับระบุบทบาทของประธานอาเซียน ที่จะเสริมสร้างและส่งเสริมความสัมพันธ์ให้ดีขึ้นทั้งในและนอกอาเซียน รวมถึงระบุถึงพิธีการและแนวปฏิบัติทางการทูต นอกจากนี้ ยังระบุให้ภาษาอังกฤษ เป็นภาษาที่ใช้ในการทำงานร่วมกันอีกด้วย

หมวดที่ 11 กล่าวถึง อัตลักษณ์และสัญลักษณ์ กำหนดให้มีคำขวัญของอาเซียนว่า "One Vision, One Identity, One Community" หรือ "วิสัยทัศน์เดียว อัตลักษณ์เดียว ประชาคมเดียว" พร้อมกำหนดลักษณะของธงอาเซียน ดวงตราอาเซียน เพลงประจำอาเซียน และให้วันที่ 8 สิงหาคม ของทุกปี เป็นวันอาเซียน

หมวดที่ 12 กล่าวถึง ความสัมพันธ์ภายนอก คือ แนวทางและขั้นตอนการเจรจาของอาเซียนกับคู่เจรจา เพื่อดำเนินความสัมพันธ์กับภายนอกองค์กร โดยต้องยึดมั่นตามหลักเกณฑ์ที่กฎบัตรกำหนดไว้ รวมทั้งกำหนดบทบาทของผู้ประสานงานกับคู่เจรจา พร้อมกับระบุความสัมพันธ์กับสหประชาชาติ และองค์การระหว่างประเทศสถาบันอื่นอีกด้วย

หมวดที่ 13 กล่าวถึง บทบัญญัติทั่วไป และบทบัญญัติสุดท้าย คือ การลงนาม การใช้สัตยาบัน การเก็บรักษา การให้มีผลบังคับใช้ การแก้ไข อำนาจหน้าที่ การทบทวน การตีความ ความต่อเนื่องทางกฎหมาย การจดทะเบียนกฎบัตรอาเซียน สินทรัพย์ของอาเซียน

3. ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบังคับใช้กฎบัตรอาเซียน

อย่างที่ทราบกันว่า ประชาคมอาเซียน ประกอบด้วยประชาคมย่อย 3 ประชาคม อันเปรียบเสมือน 3 เสาหลักของอาเซียน คือ 1. ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน (ASEAN Political-Security Community) 2. ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community) และ 3.ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Socio-Cultural Community) ทั้ง 3 เสาหลักนี้มีวัตถุประสงค์หลัก คือ การสร้างประชาคมแห่งสังคมที่เอื้ออาทร แก้ไขผลกระทบต่อสังคมอันเนื่องมาจากการรวมตัวทางเศรษฐกิจ ส่งเสริมความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมและการจัดการดูแลสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้อง และส่งเสริมความเข้าใจระหว่างประชาชนในระดับรากหญ้า การเรียนรู้ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม รวมทั้งรับรู้ข่าวสารเพื่อให้ประชาชนตระหนักถึงเอกลักษณ์อาเซียน (ASEAN Identity) (กรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ, 2555, หน้า 4)

การรวมตัวของกลุ่มอาเซียนนี้ คือการเพิ่มอำนาจในการเจรจาต่อรอง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางตลาดของอาเซียนในเวทีระหว่างประเทศ ซึ่งจะเกิดการแลกเปลี่ยนหมุนเวียนของสินค้า เงินตราขึ้น และเมื่อมีการค้าระหว่างประเทศเกิดขึ้นแล้ว ก็จะทำให้เกิดความเกี่ยวพันกันทางด้านกฎหมายอย่างสิ้นเชิง จึงอาจส่งผลให้ในแต่ละประชาคมอาจเกิดความไม่สอดคล้องหรือเกิดข้อพิพาทระหว่างกันได้ ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันมิให้เกิดปัญหาดังกล่าวขึ้น จึงจำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดกฎเกณฑ์เพื่อระงับข้อพิพาท ซึ่งการระงับข้อพิพาทของสมาชิกอาเซียนนี้ จึงเป็นที่มาของการกำหนด กฎบัตรอาเซียน (ASEAN Charter) ขึ้น ซึ่งกฎบัตรอาเซียนนั้น เปรียบเสมือน "ธรรมนูญของอาเซียน" ซึ่งเป็นร่างสนธิสัญญาที่ประเทศสมาชิกอาเซียนได้ทำร่วมกันขึ้น เพื่อเป็นการวางกรอบกฎหมาย แนวปฏิบัติ ขอบเขต ความรับผิดชอบต่าง ๆ รวมทั้งโครงสร้างขององค์กรให้กับอาเซียน โดยมีวัตถุประสงค์ให้กลุ่มสมาชิกปฏิบัติตามภายใต้กฎหมายเดียวกัน ซึ่งสามารถปรับปรุง แก้ไข และสร้างกลไกใหม่ขึ้นมาได้อยู่ตลอดเวลา เพื่อให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของในโลกในยุคปัจจุบัน

อาเซียน (ASEAN) มีชื่อย่อมาจาก Association of South East Asian Nations หรือ สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีประเทศที่ได้ร่วมกันก่อตั้งขึ้น 5 ประเทศ ด้วยกัน คือ ไทย ฟิลิปปินส์ มาเลเซียอินโดนีเซีย และสิงคโปร์ โดยได้ร่วมกันจัดทำปฏิญญาอาเซียน ชื่อว่า “ปฏิญญากรุงเทพฯ” และได้ลงนามเมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2510 ที่ประเทศไทย ในปัจจุบันสมาชิกอาเซียนมีทั้งหมด 10 ประเทศ อันประกอบไปด้วย ไทย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย สิงคโปร์ บรูไน เวียดนาม ลาว เมียนมา (พม่า) และกัมพูชา (กรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ, 2551, หน้า 1)

ถึงแม้ว่า “อาเซียน” จะถูกก่อตั้งขึ้นมานานมากถึง 50 ปี แล้ว ซึ่งถือว่าใกล้เคียงกันกับ “สหภาพยุโรป” ที่มีระยะเวลาของการรวมกลุ่มกันมามากว่า 60 ปี และถึงแม้ว่าจะได้มีการจัดทำเอกสารข้อตกลงกันไปหลายฉบับ แต่ที่ผ่านมาความร่วมมือส่วนใหญ่ของอาเซียนจะอยู่ในรูปแบบของข้อตกลงกันอย่างไม่เป็นทางการ โดยมักใช้ความสัมพันธ์ด้านบุคคลในการขับเคลื่อนความร่วมมือในด้านการเมืองเศรษฐกิจ และความร่วมมือด้านต่าง ๆ โดยปราศจากกฎเกณฑ์หรือกฎข้อบังคับสำหรับการอยู่ร่วมกัน เพื่อขับเคลื่อนองค์กรอย่างแท้จริง จึงทำให้ผู้นำอาเซียนได้มีความเห็นชอบร่วมกันว่า ถึงเวลาแล้วที่ “อาเซียน”ควรที่จะมีกฎบัตร อันเป็นหลักการพื้นฐานของอาเซียน โดยมีเป้าหมาย วัตถุประสงค์และโครงสร้างของความร่วมมือ เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาคมอาเซียนได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ บรรดาผู้นำอาเซียนจึงแต่งตั้งคณะผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมาจากกลุ่มประเทศสมาชิกประเทศละ 1 คน เพื่อให้จัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเนื้อหาที่ควรปรากฏอยู่ในกฎบัตรอาเซียน จนกระทั่งต่อมาเมื่อได้มีการหาแนวทางในการบัญญัติกฎบัตรอาเซียนขึ้นจนสมบูรณ์แล้ว จึงได้มีการประกาศใช้กฎบัตรอาเซียน และบังคับใช้เมื่อ วันที่ 15 ธันวาคม 2551 เป็นต้นมา ซึ่งกฎบัตรอาเซียนจะส่งผลให้อาเซียนเป็นองค์กรที่ดำเนินการด้วยกฎกติกาที่วางเอาไว้ และยึดมั่นในหลักการคุ้มครองสิทธิมนุษยชน (Human Rights) หลักนิติธรรม (Rule of Law) หลักธรรมาภิบาล (Good

Governance) และสันติภาพ ความมั่นคงและเสถียรภาพ (Peace, Security and Stability) (สำนักงานศูนย์ประชาคมอาเซียนของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2559 หน้า 4-6)

อย่างไรก็ตาม บทบัญญัติที่มีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการระงับข้อพิพาทตามกฎบัตรอาเซียนนั้น ได้มีการระบุเอาไว้ในหมวดที่ 8 ว่าด้วยเรื่องการระงับข้อพิพาท เพียงหมวดเดียวเท่านั้น ซึ่งมีเนื้อหาสาระ ดังนี้ (ธีรยุทธ ปักษา, 2559 หน้า 156-157)

หมวด 8 ว่าด้วยการระงับข้อพิพาท

ข้อ 24 กลไกการระงับข้อพิพาทตามตราสารเฉพาะ

ข้อ 24.1 ให้ระงับข้อพิพาทที่เกี่ยวข้องกับตราสารเฉพาะของอาเซียนโดยกลไกและขั้นตอนการดำเนินการที่กำหนดไว้ในตราสารนั้น ๆ

ข้อ 24.2 ให้ระงับข้อพิพาทที่ไม่เกี่ยวข้องกับการตีความหรือการใช้ตราสารอาเซียนใด ๆ โดยสันติตามสนธิสัญญาทางไมตรีและความร่วมมือแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และตามกฎว่าด้วยขั้นตอนการดำเนินงานของสนธิสัญญาดังกล่าว

ข้อ 24.3 ในกรณีที่มิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นเป็นการเฉพาะ ให้ระงับข้อพิพาทที่เกี่ยวข้องกับการตีความหรือการใช้ความตกลงทางเศรษฐกิจของอาเซียนตามพิธีสารว่าด้วยกลไกการระงับข้อพิพาทของอาเซียน

ข้อ 25 ในกรณีที่มิได้กำหนดเอาไว้อย่างอื่นเป็นการเฉพาะ ให้มีการจัดตั้งกลไกการระงับข้อพิพาทที่เหมาะสมรวมถึงการอนุญาโตตุลาการสำหรับข้อพิพาทที่เกี่ยวข้องกับการตีความหรือการใช้กฎบัตรและตราสารอาเซียนอื่น ๆ

ข้อ 28 หากมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ประเทศสมาชิกยังคงมีสิทธิที่จะใช้วิธีการระงับข้อพิพาทอย่างสันติที่ระบุไว้ในข้อ 33 (1) ของกฎบัตรสหประชาชาติหรือตราสารกฎหมายระหว่างประเทศอื่น ๆ ที่ประเทศสมาชิกคู่พิพาทเป็นภาคี

ถึงแม้ว่าอาเซียนจะได้มีการกำหนดเกี่ยวกับกระบวนการระงับข้อพิพาทต่าง ๆ เอาไว้มากมายตามแต่ละประชาคมอาทิเช่น สนธิสัญญาทางไมตรีและความร่วมมือแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (TAC) พิธีสารฯ ว่าด้วยกลไกการระงับข้อพิพาททางเศรษฐกิจอาเซียน (EDSM2004) พิธีสารฯ ของกฎบัตรอาเซียนว่าด้วยกลไกการระงับข้อพิพาท (DSMP) ซึ่งโดยส่วนมากพิธีสารฯ ต่าง ๆ นั้น จะเป็นการระงับข้อพิพาทในด้านเศรษฐกิจและการลงทุน ซึ่งกระบวนการระงับข้อพิพาทในด้านอื่น ๆ ไม่ค่อยมีความก้าวหน้ามากเท่าที่ควร จึงทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในด้านอื่น ๆ ขึ้นได้โดยง่าย และเมื่อเกิดข้อพิพาท หรือปัญหาความขัดแย้งขึ้น โดยส่วนมากอาเซียนก็จะใช้แนวทางและวิถีอาเซียนโดยทั่วไป เพื่อยุติปัญหาข้อพิพาท ด้วยการเจรจา เพิ่มเติมข้อตกลงขึ้นมาใหม่เพื่อยุติปัญหาเพียงชั่วคราว แต่มิได้ทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น เสร็จสิ้นไปอย่างสมบูรณ์

ด้วยเหตุดังกล่าว จึงทำให้การบังคับใช้กฎบัตรอาเซียน เพื่อใช้ในการระงับข้อพิพาทจึงไม่มีประสิทธิภาพ เพราะแต่ละกลุ่มประเทศในอาเซียนไม่นิยมเลือกใช้การยุติปัญหาข้อพิพาทโดยกฎบัตรอาเซียน แต่จะใช้การเจรจาตกลงกันเองแทน จึงส่งผลให้ยังคงปรากฏปัญหาให้เห็นอยู่อย่างไม่ขาดสาย เกี่ยวกับความขัดแย้งของกลุ่มสมาชิกสมาคมอาเซียน ไม่ว่าจะเป็น ปัญหาความขัดแย้งเกี่ยวกับกรรมสิทธิ์ในทะเลจีนใต้ ซึ่งเป็นข้อพิพาทเรื่องอำนาจอธิปไตยเหนือดินแดนในทะเลจีนใต้ของหลายชาติด้วยกัน (ผู้จัดการ Online, 2560) ปัญหาความขัดแย้งในหมู่เกาะสแปรตลีย์ ปัญหาเขตแดนไทย-พม่า ทางด้านจังหวัดระนอง-เกาะสอง หรือแม้กระทั่งปัญหาระหว่างไทย-กัมพูชา โดยเฉพาะประเด็นเรื่องปราสาทพระวิหาร ซึ่งเป็นปัญหาที่ยืดเยื้อมานานและทั้งสองประเทศก็ยังไม่สามารถหาทางออกได้ (สุวัฒน์ อำนวย, 2555) ซึ่งแต่ละปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น แม้ในขณะนี้จะดูเหมือนสงบไป แต่ความจริงแล้วปัญหาดังกล่าวยังไม่ได้รับการแก้ไขอย่างชัดเจน เพียงแต่รอการประทุของปัญหาขึ้นมาเท่านั้นเอง

จากประเด็นปัญหาความขัดแย้งดังกล่าวข้างต้นนี้ เป็นเพียงความขัดแย้งบางประการที่ยกขึ้นมา ยังคงมีอีกหลายความขัดแย้งที่เป็นปัญหาอยู่ในปัจจุบันและยังไม่ได้รับการแก้ไข จึงแสดงให้เห็นว่า ปัจจุบันการบังคับใช้กฎบัตรอาเซียนจึงยังมีปัญหาอยู่ เพราะกฎบัตรอาเซียนนี้ยังไม่อาจบังคับใช้กับประเทศในกลุ่มอาเซียนได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เพราะแต่ละประเทศสมาชิกต่างก็ยึดมั่นถือมั่นตามลักษณะของประเทศตนเอง โดยไม่ยอมสูญเสียอำนาจบางประการเหมือนอย่างเช่นการรวมตัวของสหภาพยุโรป จึงทำให้การอยู่ร่วมกันของอาเซียนจึงแตกต่างกับการอยู่ร่วมกันของสหภาพยุโรป

เมื่อศึกษาเปรียบเทียบกับการรวมตัวของสหภาพยุโรปนั้น ซึ่งมีจุดเริ่มต้นคือ กลุ่มประเทศประชาธิปไตยในยุโรปต้องการรวมตัวเพื่อให้เกิดสันติภาพ และความเจริญรุ่งเรือง โดยมีจุดเริ่มต้นมาจากการรวมตัวทางเศรษฐกิจ คือ การตั้งประชาคมถ่านหินและเหล็กกล้าแห่งยุโรป (European Coal and Steel Community) ค.ศ. 1951 และการตั้งประชาคมด้านปรมาณู (EURATOM) และเศรษฐกิจ (European Economic Community) ค.ศ. 1957

สหภาพยุโรปมีเป้าหมายสำคัญคือ การจัดตั้ง “ตลาดร่วม” (Common market) ซึ่งหมายถึงการเปิดเสรีทางสินค้า เงินทุน แรงงาน และการบริการ โดยเริ่มจากตลาดร่วมถ่านหินและเหล็กจนพัฒนาสู่ตลาดร่วมทางเศรษฐกิจซึ่งประสบความสำเร็จอย่างมากในปี ค.ศ. 1992 ซึ่งเป็นที่รู้จักกันในนาม “ยุโรปตลาดเดียว” (Single market) (สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์, 2560)

ปัจจุบันสหภาพยุโรปมีรัฐสมาชิกทั้งสิ้น 28 ประเทศ อันประกอบไปด้วย กรีซ โครเอเชีย เช็กเกีย ไซปรัส เดนมาร์ก เนเธอร์แลนด์ บัลแกเรีย เบลเยียม โปรตุเกส โปแลนด์ ฝรั่งเศส ฟินแลนด์ มอลตา เยอรมนี โรมาเนีย ลักเซมเบิร์ก ลัตเวีย ลิทัวเนีย สเปน สโลวาเกีย สโลวีเนีย สวีเดน สหราชอาณาจักร ออสเตรีย อิตาลี เอสโตเนีย ไอร์แลนด์ และฮังการี (สตาวรอส แลมบรินิดิส, 2550 หน้า 4) ซึ่งการบริหารและปกครองสหภาพยุโรปจะมีการแบ่งแยกอำนาจออกเป็น 3 ส่วนด้วยกัน คือ อำนาจนิติบัญญัติ อำนาจบริหาร และอำนาจตุลาการ โดยที่แต่ละส่วนจะมีองค์กรและหน่วยงานผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการใช้อำนาจในแต่ละส่วนเพื่อบริหารจัดการอย่างเต็มที่ (จรัญ รัตตมณี, นายมานิตย์ สุขอนันต์, ชัยภวัฒน์ ชยาอนันตพัฒน์, สุดปรารถนา นีละไพจิตร, นิออน ลี, 2557 หน้า 5)

นอกจากนี้หลักกฎหมายสหภาพยุโรปก็มีลักษณะพิเศษซึ่งมีความแตกต่างจาก กฎบัตรของประชาคมอาเซียนและหลักกฎหมายระหว่างประเทศทั่วไปโดยเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายของสหภาพยุโรป ซึ่งบ่อเกิดของกฎหมายสหภาพยุโรปที่สำคัญที่สุด คือเรื่อง สนธิสัญญา (Treaty) นอกจากจะมีสนธิสัญญาระหว่างรัฐสมาชิกที่เกี่ยวกับสหภาพยุโรปแล้ว ระบบกฎหมายสหภาพยุโรปยังมีการกำหนดให้มีกฎหมายลำดับรองที่มีผลบังคับใช้กับรัฐสมาชิกได้โดยไม่จำเป็นต้องทำเป็นข้อตกลงระหว่างประเทศอีกครั้ง ด้วยการให้สถาบันของสหภาพยุโรปมีอำนาจออกกฎหมายลำดับรอง โดยให้มีผลบังคับใช้กับรัฐสมาชิกได้ทันที

กฎหมายลำดับรองของสหภาพยุโรปแบ่งออกเป็น 3 ประเภทด้วยกัน (สิทธิชัย โชคสวัสดิ์ไพศาล, อนุสรณ์ ศรีเมนต์, วิรัตน์ เกษมทรัพย์, เอกสิทธิ์ จารุวัฒน์จีรังกร, อรพรรณ ลีนะเปสนันท, 2557 หน้า 12-15)คือ

1. กฎระเบียบ (regulation) ถือเป็นกฎหมายของสหภาพยุโรปที่ประเทศสมาชิกสหภาพต้องบังคับใช้ทั้งหมด ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เนื่องจากมีสถานะทางกฎหมายสูงกว่ากฎหมายของรัฐสมาชิก และมีผลผูกพันต่อรัฐสมาชิก และระบบกฎหมายภายในของรัฐสมาชิกทันทีเมื่อมีการประกาศใช้ โดยไม่ต้องมีการออกกฎหมายหรือกฎเกณฑ์ใด ๆ เพื่อรองรับการบังคับใช้ข้อกำหนดอีก ปัจจุบันกฎระเบียบต่าง ๆ ที่ออกโดยสถาบันของสหภาพยุโรปได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบกฎหมายภายในของรัฐสมาชิก ซึ่งรัฐสมาชิกจะต้องนำกฎเกณฑ์ดังกล่าวไปปฏิบัติโดยตรงอย่างเคร่งครัด

2. ข้อบังคับ (directive) เป็นบ่อเกิดของกฎหมายสหภาพยุโรปที่สำคัญไม่น้อยไปกว่ากฎระเบียบ สถานะทางกฎหมายของข้อบังคับจะไม่มีผลผูกพันรัฐสมาชิกทันทีเมื่อมีการประกาศใช้ แต่รัฐสมาชิกจะต้องเลือกวิธีในการปฏิบัติตามข้อกำหนดนั้นภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยปรับปรุงกฎหมายและนโยบายของรัฐให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว แต่ทั้งนี้การนำไปปรับใช้เป็นกฎหมายภายในของตนเองจะต้องคำนึงถึงข้อจำกัดและความเป็นไปได้ภายในรัฐสมาชิกซึ่งแต่ละรัฐสมาชิกสามารถมีแนวทางการปฏิบัติที่แตกต่างกันได้ ในกรณีที่ไม่มีการปฏิบัติตามรัฐสมาชิกผู้ที่ถูกกระทบสิทธิหรือเอกชนที่ได้รับผลกระทบโดยตรง (Direct Effect) สามารถนำเรื่องดังกล่าวขึ้นสู่ศาลยุติธรรมแห่งยุโรปได้

3. คำตัดสิน (decision) เป็นมาตรการเกี่ยวพันกับองค์กร สถาบัน หรือรัฐสมาชิกโดยตรงในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ ถือเป็นเครื่องมือด้านการบริหารบังคับแก่รัฐสมาชิกเพื่อดำเนินการตามกฎหมายของสหภาพยุโรป

หลักการสำคัญที่ทำให้กฎหมายสหภาพยุโรปมีลักษณะพิเศษแตกต่างจากหลักกฎหมายระหว่างประเทศอื่น ๆ คือ หลักการมีผลบังคับโดยตรง (Direct effect) และหลักความเป็นกฎมายสูงสุดของกฎหมายสหภาพยุโรป (Supremacy of EU

law) หลักการดังกล่าวเป็นหลักการพื้นฐานของการบูรณาการทางกฎหมายของสหภาพยุโรป ซึ่งศาลยุติธรรมแห่งยุโรปได้วินิจฉัยเรื่องดังกล่าวไว้ในคดี Case ๒๖/๖๒, Van Gend En Loos โดยสรุปสาระสำคัญได้ว่า สภาพบังคับของกฎหมายสหภาพยุโรปทำให้รัฐต้องถูกจำกัดอำนาจอธิปไตยได้ภายในขอบเขตอันจำกัด ทั้งนี้ไม่ใช่เรื่องการบังคับใช้กฎหมายเท่านั้น แต่รวมไปถึงการตรากฎหมายภายในรัฐสมาชิก นอกจากนี้กฎหมายสหภาพยุโรปไม่ได้มีผลเฉพาะปัจเจกชน แต่ยังรวมไปถึงกฎหมายประชาคมซึ่งจะกลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบกฎหมายภายในอีกด้วย

นอกจากนี้ หลักความเป็นสูงสุดของกฎหมายสหภาพยุโรปได้ถูกบัญญัติไว้ในสนธิสัญญาของประชาคมยุโรปและสหภาพยุโรปฉบับต่าง ๆ ด้วย ซึ่งกำหนดให้กฎหมายลำดับรอง ประเภทข้อบังคับและข้อกำหนดที่เกิดจากสถาบันของรัฐสมาชิกมีผลบังคับผูกพันโดยตรงต่อรัฐสมาชิกทันที กฎหมายของสหภาพยุโรปจึงมีความเป็นเอกภาพ ไม่ถูกครอบงำโดยระบบกฎหมายภายในของรัฐสมาชิก เพราะกฎหมายสหภาพยุโรปมีสภาพบังคับและมีลักษณะเฉพาะ และรัฐสมาชิกจะต้องไม่บัญญัติกฎหมายและข้อกำหนดใด ๆ ที่ขัดกับหลักการพื้นฐานของกฎหมายสหภาพยุโรป

อย่างไรก็ตาม ยิ่งไปกว่านั้นหลักความเป็นสูงสุดของกฎหมายสหภาพยุโรปนี้ เป็นหลักการที่แสดงให้เห็นถึงลักษณะเฉพาะของกฎหมายสหภาพยุโรปที่มีสถานะสูงกว่ากฎหมายภายในของรัฐสมาชิกหากเกิดการขัดกันระหว่างกฎหมายสหภาพยุโรปกับกฎหมายภายในของรัฐสมาชิกในเรื่องที่มีกฎหมายสหภาพยุโรปบัญญัติไว้แล้วจะต้องคำนึงถึงกฎหมายสหภาพยุโรปก่อน หากบทบัญญัติแห่งกฎหมายของรัฐสมาชิกใดขัดหรือแย้งกับกฎหมายสหภาพยุโรปก็ไม่สามารถที่จะมีผลในการบังคับใช้ได้

ดังนั้น กฎบัตรอาเซียน ที่เปรียบเสมือน ธรรมนูญของอาเซียน จึงถือมิได้ว่าเป็นกฎหมายกลาง ที่สามารถบังคับใช้กับกลุ่มประเทศในอาเซียนได้ ซึ่งแตกต่างจากสหภายุโรป ที่มีการกำหนดกฎหมายกลางขึ้นมาบังคับใช้กันอย่างเป็นกิจจะลักษณะจนสามารถบังคับใช้กันได้อย่างมีประสิทธิภาพนั่นเอง

4. สรุป

จากการเปรียบเทียบระหว่างการบังคับใช้กฎบัตรอาเซียน และหลักการของกฎหมายสหภาพยุโรป จะเห็นได้ว่าประชาคมอาเซียน (ASEAN) นั้น จะใช้กฎบัตรอาเซียน ที่เปรียบเสมือนรัฐธรรมนูญ เพื่อวางกรอบของกฎหมาย แต่กฎหมายดังกล่าวก็ถือเป็นเพียงการทำข้อตกลงร่วมกันระหว่างประเทศสมาชิกกันเท่านั้น จึงทำให้ข้อตกลงที่เกิดขึ้นของอาเซียนจึงขึ้นอยู่กับว่าประเทศใดจะมีความสมัครใจว่าจะปฏิบัติตามมากน้อยหรือไม่เพียงใด เพราะมิได้มีการบังคับกันระหว่างประเทศสมาชิก เพราะทุกสมาชิกมีความเท่าเทียมกัน มีอำนาจในการตัดสินใจเท่าเทียมกันหมด แต่สหภาพยุโรป (EU) ใช้การทำสนธิสัญญาร่วมกันของกลุ่มประเทศสมาชิก โดยมีการจัดตั้งองค์กรกลางที่มีอำนาจเหนือสมาชิกขึ้น เช่น สภายุโรป คณะกรรมาธิการยุโรป ฯลฯ ดังนั้น จึงทำให้กลุ่มประเทศสมาชิกในสหภาพยุโรป มีความจำเป็นที่จะต้องยอมสละอำนาจบางประการเพื่อให้องค์กรกลางมีอำนาจในการตัดสินใจ และร่วมกันตัดสินใจว่าจะใช้นโยบายใดร่วมกัน อาทิ การใช้สกุลเงินยูโรร่วมกัน (สกุลยูโร) กล่าวโดยสรุปคือ สหภาพยุโรปมีการใช้ระบบกฎหมายเฉพาะ คือ ระบบกฎหมายยุโรป (European Legal System) จึงทำให้มีผลผูกพันกับรัฐสมาชิกที่จะต้องให้ความเคารพและปฏิบัติตามกฎเกณฑ์หรือกฎหมายอย่างเคร่งครัด

จากการศึกษาดังกล่าว จึงแสดงให้เห็นว่า กฎบัตรอาเซียน ที่บังคับใช้อยู่ในปัจจุบันนั้น ไม่มีสภาพบังคับที่ชัดเจน ซึ่งหากเกิดข้อพิพาทอาจระหว่างอาเซียนด้วยกัน โดยส่วนมากอาเซียนก็จะทำการแก้ไขปัญหาตามวิธีของอาเซียนเอง เช่น การเจรจา การแก้ไขเพิ่มเติมข้อตกลง หรือหากเป็นปัญหาใหญ่ก็จะต้องไปดำเนินคดีกันที่ศาลยุติธรรมระหว่างประเทศ หรือที่เรียกกันว่าศาลโลก หรืออาจต้องใช้วิธีการเจรจาทางการทูต หรือเวทีโลกอื่น ๆ เป็นเครื่องมือในการเจรจา เพื่อที่จะได้สามารถระงับข้อพิพาท โดยชั่วคราวได้ แต่ทั้งนี้การระงับข้อพิพาทเพียงชั่วคราวนี้ มิได้เป็นการรับประกันว่า ปัญหาดังกล่าวนั้นจะไม่กลับมาก่อให้เกิดความเสียหายต่อใคร หรือประเทศใด อีก

ดังนั้น อาเซียนจึงควรที่จะวางกรอบอำนาจหน้าที่ และแนวทางในการจัดการปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตให้ชัดเจน เพื่อทำให้องค์กรระงับข้อพิพาทในกรอบของอาเซียนมีความชัดเจน และวางระบบกฎหมายของอาเซียน รวมถึงการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพเหมือนอย่างเช่นสหภาพยุโรป เพราะหากไม่มีการวางระบบกฎหมายมาตั้งแต่ต้นอาจจะทำให้การดำเนินงานขององค์กรมีปัญหาได้โดยง่าย เพราะกฎหมายถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดทำให้วัตถุประสงค์ขององค์กรลุล่วงไปได้โดยง่าย เพราะหากยังไม่มีการแก้ไขหรือกำหนดข้อกฎหมายอย่างชัดเจน หรือหากไม่ทำให้ระบบกฎหมายในอาเซียนเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน ก็อาจจะทำให้รัฐสมาชิกแต่ละรัฐอาจจะเดินกันคนละทาง จนส่งผลให้เกิดความไม่ลงรอยกันในหลาย ๆ เรื่อง และหาข้อสรุป หรือข้อตกลงเพื่อที่จะได้ยุติปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างยากลำบาก

5. เอกสารอ้างอิง

จรัญ รัตตมณี, นายมานิตย์ สุขอนันต์, ชัยภวัฒน์ ชยาอนันตพัฒน์, สุดปรารถนา นีละไพจิตร, นิออน ลี. (2557). **กฎหมายประชาคมยุโรป หัวข้อการบังคับใช้กฎหมายในยุโรปนโยบาย ภายนอกของสหภาพยุโรปและอาเซียนสหภาพยุโรปกับบทลงโทษ.** กรุงเทพมหานคร : สำนักงานศาลยุติธรรม

ธีรยุทธ ปักษา. (2559). การระงับข้อพิพาทในอุดมคติ : ย้อนมองอาเซียน. **วารสารปาริชาต**, **29** (1), 156-157

ประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้, สมาคม. (2551) **กฎบัตรอาเซียน**. กรุงเทพฯ : สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้.

ปรารถนา คงนาค. (2557) **บทบาทและหน้าที่ของสหภาพยุโรปกับประชาคมอาเซียน : ความเหมือนบนความแตกต่าง.** ค้นเมื่อ 7 มกราคม 2561, จาก http://www.thaiworld.org/th/include/print.php?text=1364&categoryid=1&print=true

ผู้จัดการออนไลน์. (2560) **ข้อพิพาททะเลจีนใต้ ถึงเวลาหันหน้าปรองดอง**. ค้นเมื่อ 25 ธันวาคม 2560, จาก http://www.manager.co.th/china/viewnews.aspx?newsID=9600000014533

เลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, สำนักงาน. (2559). **สรุปการบรรยายกฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับประชาคมอาเซียน ครอบคลุมสามเสาหลักของประชาคมอาเซียน ในหัวข้อ “ประวัติความเป็นมาประชาคมอาเซียนและกฎบัตรอาเซียน”** กรุงเทพฯ : สำนักงานศูนย์ประชาคมอาเซียนของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.

แลมบรินิดิส, สตาวรอส. (2550). **แนวปฏิบัติของสหภาพยุโรปต่อนักปกป้องสิทธิมนุษยชน**. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะผู้แทนสหภาพยุโรปแห่งประเทศไทย.

วัชรา ไชยสาร. (ม.ป.ป.) **สหภาพยุโรป.** ค้นเมื่อ 5 มกราคม 2561, จาก http://wiki.kpi.ac.th/index.php?title=%E0%B8%AA%E0%B8%AB%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%9E%E0%B8%A2%E0%B8%B8%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%9B

สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์. (2560) **อนาคตของสหภาพยุโรป.** ค้นเมื่อ 26 ธันวาคม 2560, จาก http://chaoprayanews.com/blog/politicaleconomy/2017/02/23/%E0%B8%AD%E0%B8%99%E0%B8%B2%E0%B8%84%E0%B8%95%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%AA%E0%B8%AB%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%9E%E0%B8%A2%E0%B8%B8%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%9B/

สิทธิชัย โชคสวัสดิ์ไพศาล, อนุสรณ์ ศรีเมนต์, วิรัตน์ เกษมทรัพย์, เอกสิทธิ์ จารุวัฒน์จีรังกร, อรพรรณ ลีนะเปสนันท. (2557). **กฎหมายประชาคมยุโรป หัวข้อการบังคับใช้กฎหมายในยุโรปนโยบายภายนอกของสหภาพยุโรปและอาเซียนสหภาพยุโรปกับบทลงโทษ.** กรุงเทพมหานคร : สำนักงานศาลยุติธรรม

สุวัฒน์ อำนวย. (2555) **ความสัมพันธ์และความขัดแย้งระหว่างไทย-กัมพูชา.** ค้นเมื่อ 25 ธันวาคม 2560, จาก https://www.gotoknow.org/posts/484422

อาเซียน, กรม. (2555) **แผนงานการจัดตั้งประชาคมอาเซียน (3 เสา) Roadmap for ASEAN Community 2015**. กรุงเทพฯ : ผู้แต่ง กรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ

อาเซียน, กรม. (2551) **มารู้จักอาเซียนกันเถอะ.** กรุงเทพฯ : ผู้แต่ง กรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ.

ลูกเสืออาเซียน: ภารดรภาพแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
ASEAN Scout: Brotherhood of South East Asian Region

สัณหกฤษณ์ บุญช่วย[1*] และจตุพร ธิราภรณ์ [2]

[1]*กลุ่มวิชาอาเซียนศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[2]*นักวิชาการวัฒนธรรมปฏิบัติการ กรมส่งเสริมวัฒนธรรม*
[*] *Sunhakrisana.B@student.chula.ac.th*

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้ต้องการนำเสนอให้เห็นถึงการขยายอาณาบริเวณของความร่วมมือระหว่างประเทศของกระบวนการลูกเสือที่กว้างขวางออกไปในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งถือเป็นกลไกความร่วมมือหนึ่งที่ถูก ควบรวมอยู่ในสมาชิกลูกเสือภาคพื้นเอเชียและแปซิฟิค ที่มุ่งเน้นในการให้การศึกษาแก่เยาวชนผ่านกระบวนการ หลักการและวิธีการของลูกเสือ อีกทั้งยังเป็นไปตามกฎของลูกเสือข้อที่สี่ในสิบข้อ เปรียบเสมือนเข็มทิศนำทางที่ว่า “ลูกเสือเป็นมิตรของคนทุกคนและเป็นพี่น้องกับลูกเสืออื่นทั่วโลก” (Scout is a friend to all and a brother to every other Scout) ด้วย บทความวิชาการนี้จึงพยายามสะท้อนให้เห็นเป็นที่ประจักษ์ถึงการสร้างความสัมพันธ์ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่แก่คนทุกคนซึ่งเป็นสิ่งที่ลูกเสือพึงตระหนักในหลักภารดรภาพ โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนก็ได้อาศัยกระบวนการลูกเสือนี้ ในการกระชับความสัมพันธ์ระหว่างกันผ่านงานชุมนุมลูกเสืออาเซียน (ASEAN Scout Jamboree) มาอย่างยาวนานและต่อเนื่อง

คำสำคัญ: ลูกเสืออาเซียน ภราดรภาพ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

Abstract

This academic article aimed to identify the expansion in coordination of the scout movement in South East Asian Countries. This is a coordinating mechanism included in Asia-Pacific Regional Scout Membership. The focus is on educating the youth through process, principle and method of scout. Additionally, the coordination is in accordance with the forth scout law leading the path of all members, that is, “A scout is a friend to all and a brother to every other scout”. This academic article is empirical study to reflect relationship building and showing generosity to others which is the scout realization of brotherhood. Specifically, ASEAN countries apply scout movement to strengthen relationship through ASEAN Scout Jamboree which is organized consecutively for a long time.

Keywords: ASEAN scout, brotherhood, Southeast Asia

1. บทนำ

ขบวนการลูกเสือนั้นมีจุดเริ่มต้น ณ เกาะบราว์ซี (Brown Sea Island) ซึ่งเป็นเกาะเล็ก ๆ ตั้งอยู่ที่ปากอ่าวเมืองพูล (Poole Harbour) แห่งสหราชอาณาจักร ได้มีการเข้าค่ายพักแรมของเด็กแห่งหนึ่งซึ่ง ได้เชิญชวนเด็กให้เข้าร่วมอบรม โดยท่านได้คอยคุมการฝึกด้วยตนเอง (Experimental Camp) เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม ค.ศ. 1907 (พ.ศ. 2450) ค่ายอบรมนั้นจึงถือว่าเป็นการก่อกำเนิดลูกเสือ (Boy Scout) แห่งแรกในโลก (The World's first Scout camp) ในการอบรมครั้งนั้นก่อให้เกิดผลดี สมดังความมุ่งหมายของผู้สถาปนาและเปรียบเสมือนบิดาแห่งการลูกเสือโลก อีกทั้งยังทำให้เกิดความบันดาลใจให้ โรเบิร์ต สตีเฟนสัน สไมธ์ เบเดน โพเอลล์ หรือในแวดวงลูกเสือเรียกท่านว่า บี-พี ในอันที่จะขยายกิจการให้กว้างขวางออกไปในวันข้างหน้าซึ่งน่าสนใจเพราะต่อมาในปี ค.ศ. 1912 (พ.ศ. 2455) รัฐบาลอังกฤษได้ประกาศรับรองฐานะของลูกเสืออังกฤษเป็นทางการ จากนั้นกิจการลูกเสือจึงเผยแพร่ออกไปเป็นวงกว้าง[20] และต่อมาได้มีการจัดทำหนังสือ Scouting for boys พิมพ์ออกจำหน่ายทั้งหมด 6 เล่มซึ่งประเทศต่าง ๆ ที่มีกิจการลูกเสือก็ได้ทำการตีพิมพ์หนังสือดังกล่าวออกเผยแพร่สำหรับผู้ที่สนใจรวมทั้งประเทศไทยด้วยเช่นกัน กิจการลูกเสือจึงไม่ได้กระจุกตัวเพียงชนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งอีกต่อไป กล่าวคือได้ขยายอาณาบริเวณออกไปอย่างกว้างขวาง กอปรกับนัยสำคัญอย่างหนึ่งคือการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับทุกกลุ่มชนชั้นของสังคม โดยไม่เลือกปฏิบัติ ไม่เลือกเพศ วัย ไม่เลือกผิวสี ชนชาติ แม้กระทั่งศาสนา ซึ่งสะท้อนออกมาในกฎของลูกเสือข้อที่สี่ในสิบข้อซึ่งเปรียบเสมือนเข็มทิศนำทางที่ว่า *"ลูกเสือเป็นมิตรของคนทุกคนและเป็นพี่น้องกับลูกเสืออื่นทั่วโลก"* (Scout is a friend to all and a brother to every other Scout) มิติในการสร้างความสัมพันธ์ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่แก่คนทุกคนจึงเป็นสิ่งที่ลูกเสือพึงตระหนักในหลักภารดรภาพไว้อยู่เป็นนิจ

2. ลูกเสืออาเซียน : กลไกหนึ่งในการสร้างความสัมพันธ์อันดีภายในภูมิภาค

เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน ค.ศ. 2013 (พ.ศ.2556) ถึง วันที่ 4 ธันวาคม ค.ศ. 2013 (พ.ศ. 2556) ที่ผ่านมา ณ ค่ายลูกเสือวชิราวุธ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ถือเป็นครั้งแรกของประเทศไทยกับการเป็นเจ้าภาพจัดงานชุมนุมลูกเสืออาเซียนและประเทศในภูมิภาคเอเชียที่ใกล้เคียงกับภูมิภาคอาเซียน โดยมีเหล่าลูกเสือจากประเทศต่าง ๆ กว่า 17 ชาติ อาทิ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ศรีลังกา อินเดีย มัลดีฟ เป็นต้น และผู้เกี่ยวข้องกว่า 7,000 คน ร่วมชุมนุมและร่วมกิจกรรมเรียนรู้ แลกเปลี่ยนวัฒนธรรม และเข้าใจความแตกต่าง โดยในครั้งนั้นการจัดงานภายใต้แนวคิด "ร่วมกันสานฝันสู่สันติภาพ" หรือ "Gathering for Peace" ถือเป็นเจตจำนงร่วมกันในการชุมนุมลูกเสืออาเซียน ซึ่งงานชุมนุมลูกเสืออาเซียนครั้งที่ 4 (4th ASEAN Scout Jamboree) จัดโดย สำนักงานลูกเสือแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ ร่วมกับสมาคมลูกเสืออาเซียนเพื่อความร่วมมือในภาคพื้น (ASARC: ASEAN Scout Association for Regional Cooperation) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ประมุขของคณะลูกเสือแห่งชาติในขณะนั้น ทรงเจริญพระชนมายุ 86 พรรษา ทั้งเป็นโอกาสสำคัญของลูกเสือไทย ในการเสริมสร้างประสบการณ์

[20] ฉัตรชัย ประภัศร, **ผู้กำกับลูกเสือ-เนตรนารีสามัญ ขั้นความรู้เบื้องต้น**, (กรุงเทพ ฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2560), หน้า 2



ภาพที่ 1 ตราสัญลักษณ์ประจำ ASARC (ASEAN Scouts Association for Regional Cooperation)
แหล่งที่มาของภาพ : http://ppmbalikpulau.blogspot.com/

การเรียนรู้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับลูกเสือนานาชาติ เป็นการกระชับความสัมพันธ์อันดีระหว่างลูกเสือและพลเมืองมิตรประเทศภาคพื้นเอเชีย - แปซิฟิก และภูมิภาคอาเซียนและเป็นการเตรียมความพร้อมเยาวชนลูกเสือเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ด้วยการจัดกิจกรรมในงานชุมนุมลูกเสือดังกล่าวมีหลากหลายทั้งกิจกรรมหลัก ได้แก่ ทูตแห่งสันติภาพ พัฒนาชุมชน หมู่บ้านอาเซียนอภิวัฒน์ วงเวียนแห่งสันติภาพอาเซียน ผจญภัยและบุกเบิก เดินทางไกล กิจกรรมพิเศษ ได้แก่ เทศกาลอาเซียน กิลเวลล์รียูเนี่ยน ชุมนุมรอบกองไฟ กิจกรรมยามว่าง ได้แก่ นิทรรศการ ศิลปวัฒนธรรมประเพณีย้อนยุค การแสดงพิเศษ เพื่อหล่อหลอมให้ลูกเสือมีทักษะชีวิต สามารถนำไปพัฒนาตนและกิจการลูกเสือในอนาคต กับทั้งให้ลูกเสือนานาประเทศได้เรียนรู้สังคมวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีที่มีเอกลักษณ์ มีเสน่ห์ ยังให้เกิดความเข้าใจและประทับใจในการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งมีความหลายหลายของมิตรประเทศ สอดคล้องกับวิธีการจัดกิจกรรมโดยแบ่งค่ายชุมนุม ออกเป็น 5 ค่ายย่อย แต่ละค่ายย่อยจะประกอบไปด้วยลูกเสือไทย และลูกเสือต่างประเทศ ตั้งชื่อค่ายย่อยตามค่ายลูกเสือแห่งชาติของประเทศสมาชิก ได้แก่ ค่ายย่อยที่ 1: Bolkiah (โบลเกีย) ค่ายย่อยที่ 2: Cibubur (ชิบูบู) ค่ายย่อยที่ 3: Bagan Lalang (บากัน ลาลัง) ค่ายย่อยที่ 4: Makiling (มาคีลิ่ง) และค่ายย่อยที่ 5: Salimbun (ซาลิมบุน) นอกจากนี้ ยังมีกิจกรรมที่น่าสนใจต่าง ๆ ได้แก่ การแสดงทางวัฒนธรรม และการแสดงแคมป์ไฟ จาก 10 ประเทศในกลุ่มอาเซียน พิธีสวนสนาม การจัดซุ้มกิจกรรมในลักษณะงานวัด ซึ่งจะมีการแสดงการละเล่นไทย อาหารไทยอันสะท้อนถึงวิถีชีวิตและประเพณีไทย กิจกรรมจิตอาสาเพื่อชุมชนไทย และพิธีจุดเทียนชัยถวายพระพร พร้อมกันนั้น ยังมีการแต่งเพลงขึ้นมาใหม่ เพื่อใช้สำหรับการจัดงานในครั้งนั้นโดยเฉพาะ ได้แก่ เพลง “Gathering for Peace” ซึ่งมีเนื้อหามาจากแนวคิดการรวมตัวกันของลูกเสืออาเซียน ในการสร้างความสุขสงบและสันติภาพให้กับสังคมโลกนับว่ากิจกรรมการชุมนุมลูกเสืออาเซียนดังกล่าวมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของขบวนการลูกเสือ ซึ่งได้บัญญัติไว้ในธรรมนูญลูกเสือ[21] กล่าวคือ

คำจำกัดความที่สรุปมาจากแนวความคิดเกี่ยวกับ วัตถุประสงค์ หลักการ และวิธีการ ซึ่ง ลอร์ด โรเบิร์ต สตีเฟนสัน สมิธ เบเดน โพเอลล์ หรือชื่อที่บรรดาเหล่าลูกเสือเรียกขานท่านว่า บี-พี ผู้ให้กำเนิดลูกเสือโลก ได้กล่าวว่า[22]

“...ในความรู้สึกของฉัน ความมีชาตินิยม หมายถึง การสร้างความมั่นคงและพลังที่เข้มแข็งให้แก่ชาติแต่ไม่ใช่การสร้างความเป็นศัตรูต่อชาติอื่น ๆ และนี่คือ ความปรารถนาอันสูงส่ง ที่ควรปลูกฝังให้แก่เด็กทุกคนมีส่วนร่วมในการนำคณะของชาติของตนไปสู่สันติภาพ สวัสดิภาพแห่งโลกให้จงได้ เสมือนกับเธอต้องทำตัวให้มีร่างกายแข็งแรง ให้มีความสามารถที่ดี พร้อมที่จะเป็นผู้เล่นที่ดีในทีมฟุตบอลของเธอเอง...”

[21] World Scout Bureau, **Constitution of the World Organization of the Scout Movement** ,[ออนไลน์] 3 มกราคม 2561.แหล่งที่มา : worldbureau@scout.org

[22] สุทัศน์ เมาลีกุล, **การลูกเสือโลกและกิจกรรมลูกเสือระหว่างประเทศ**, (กรุงเทพฯ :องค์การค้าของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมสวัสดิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา, 2556) หน้า 22

อีกทั้ง บี-พี ยังยืนยันอย่างหนักแน่นถึงแนวคิดความเป็นพี่เป็นน้องกัน ว่ามนุษย์ทุกคนจะต้องมี ความเท่าเทียมกันและปฏิบัติต่อกันดุจพี่น้อง ความเป็นพี่เป็นน้อง เป็นสิ่งที่ธรรมชาติมอบให้มนุษย์ คือ การไม่เน้นผิวพรรณ หรือ เผ่าพันธุ์ ลูกเสือจึงเป็นพี่น้องกับลูกเสืออื่นทั่วโลกแล้เป็นมิตรกับทุกคนในโลก และภายหลังหลักคิดดังกล่าวของ บี-พี ได้พัฒนาเป็นกฎข้อหนึ่งของลูกเสือซึ่งจะได้กล่าวต่อไป ตรงกับที่ บี-พี ยังกล่าวว่า[23]

"...แนวความคิดที่ยอมรับกันระหว่างประเทศ คือ หลักการแห่งภารดรภาพ (brotherhood) เท่านั้นที่สามารถจรรโลงให้โลกของเราหลุดพ้นจากความวุ่นวายโกลาหลอย่างแน่นอน..."





ภาพที่ 2 ตราสัญลักษณ์การจัดงานชุมนุมลูกเสืออาเซียน ครั้งที่ 4
ในคำขวัญ "ร่วมกันสานฝันสู่สันติภาพ : Gathering for Peace" ซึ่งประเทศไทยเป็นเจ้าภาพ
แหล่งที่มาของภาพ : http://ppmbalikpulau.blogspot.com

จากอิทธิพลการได้รับความนิยมในรูปแบบกิจกรรมและกระบวนการของลูกเสือทำให้ทั่วโลกหันมาสนใจรับแนวทางของขบวนการลูกเสือมาประยุกต์ใช้ในหลาย ๆ ประเทศ ตามข้อมูลของสำนักงานลูกเสือแห่งชาติ[24] ระบุไว้สอดคล้องกับ ฉัตรชัย ประภัศร เรื่องการประชุมสมัชชาลูกเสือเอเชีย-แปซิฟิก[25] ว่าปัจจุบันการลูกเสือได้เจริญเติบโตและแพร่ขยายไปทั่วโลก ซึ่งมีสมาชิกกว่า 30 ล้านคน ใน 161 ประเทศทั่วโลก มีองค์การลูกเสือโลก (World Organization of the Scout Movement) โดยสำนักงานลูกเสือโลก (World Scout Bureau) ซึ่งตั้งอยู่ที่กรุงเจนีวา ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ ทำหน้าที่เป็นสำนักงานเลขาธิการ ผู้ดูแลการดำเนินงานของประเทศสมาชิกให้พัฒนาไปตามกรอบนโยบายและแนวทางขององค์การลูกเสือโลก และตามมติของที่ประชุมสมัชชาลูกเสือโลก (World Scout Conference) ซึ่งจัดให้มีขึ้นในทุก ๆ 4 ปี นอกจากสำนักงานลูกเสือโลก (World Scout Bureau) กรุงเจนีวา แล้วยังมีสำนักงานลูกเสือภาคพื้นอยู่ในภูมิภาคทั่วโลก อีก 6 แห่ง ได้แก่

1. ภาคพื้นยุโรป (Europe) มีประเทศสมาชิก 41 ประเทศ
สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่กรุงเจนีวา ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ และกรุงบรัสเซลส์ ประเทศเบลเยี่ยม

2. ภาคพื้น ยูเรเชีย (Eurasia) มีประเทศสมาชิก 9 ประเทศ
สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่สาธารณรัฐยูเครน และสำนักงานสาขา ที่กรุงมอสโคว์ ประเทศรัสเซีย

3. ภาคพื้นอินเตอร์อเมริกา (Interamerica) มีประเทศสมาชิก 32 ประเทศ
สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่กรุงซานติเอโก ประเทศชิลี

[23] เรื่องเดิม หน้า 23

[24] สำนักงานลูกเสือแห่งชาติ **การลูกเสือโลก** [ออนไลน์] 3 มกราคม 2561 แหล่งที่มา : http://www.scoutthailand.org

[25] เรื่องเดิม หน้า 16-17

4. ภาคพื้นอาหรับ (Arab) มีประเทศสมาชิก 18 ประเทศ
สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่กรุงไคโร ประเทศอียิปต์

5. ภาคพื้นแอฟริกา (Africa) มีประเทศสมาชิก 37 ประเทศ
สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่กรุงไนโรบี ประเทศเคนยา

- สำนักงานสาขา 1. ตั้งอยู่ที่กรุงดาการ์ ประเทศเซเนกัล
- สำนักงานสาขา 2. ตั้งอยู่ที่ กรุงเคปทาวน์ ประเทศแอฟริกาใต้

6. ภาคพื้น เอเชีย-แปซิฟิก (Asia-Pacific) มีประเทศสมาชิก 24 ประเทศ
สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่กรุงมนิลา ประเทศฟิลิปปินส์



ภาพที่ 3 World Organization of the Scout Movement
แหล่งที่มาของภาพ : https://www.wagggs.org

สำหรับกิจการลูกเสือในกลุ่มประเทศอาเซียนจัดอยู่ในสมาชิกลูกเสือภาคพื้น เอเชีย-แปซิฟิก (Asia-Pacific) ซึ่งส่วนใหญ่ได้แก่ประเทศในแถบเอเชีย เช่น บังกลาเทศ บรูไน ฟิจิ ฮ่องกง อินเดีย อินโดนีเซีย ญี่ปุ่น เกาหลี มาเลเซีย มัลดีฟส์ เนปาล ปากีสถาน ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ศรีลังกา ไทย เป็นต้น



ภาพที่ 4 ตราสัญลักษณ์ลูกเสือภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก
แหล่งที่มาของภาพ : https://www.scout.org/asia-pacific

โดยวัตถุประสงค์และหลักการของลูกเสือภาคพื้น เอเชีย-แปซิฟิกนั้นมุ่งเน้นในการให้การศึกษาแก่เยาวชนผ่านกระบวนการ ทางหลักศีลธรรมจากกฎและคำปฏิญาณของลูกเสือ เพื่อช่วยสร้างโลกที่ดี ที่ซึ่งมีพลเมืองดีรู้หน้าที่รับผิดชอบสังคม โดยการให้เยาวชนได้รับการศึกษา ใช้กระบวนการที่ทำให้เยาวชนเป็นคนที่พึ่งตนเองได้ สนับสนุนสังคม และมีความรับผิดชอบ ให้การช่วยเหลือ เสริมสร้างหลักศีลธรรม ตามกฎและคำปฏิญาณของลูกเสือ โดย สำนักงานลูกเสือภาคพื้นเอเชียแปซิฟิกนั้นจะเป็นการศึกษาที่มีคุณค่า และน่าเชื่อถือ ให้การร่วมมือทางด้านศึกษาโดยให้เยาวชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจอีกทั้งให้มีการจัดตั้งสำนักงานลูกเสือซึ่งสามารถพึ่งตนเองได้ อิสระ และมีการจัดการที่ดีมีการเพิ่มจำนวนสมาชิกลูกเสือมากขึ้น ขยายไปสู่ประเทศที่ยังไม่เป็นสมาชิก มีความเชื่อถือ และมีความโปร่งใส มีการใช้ข้อมูลข่าวสารผ่านเทคโนโลยีมากขึ้น มีส่วนสนับสนุนสังคมและประเทศชาติก่อให้เกิดความแน่นแฟ้นในกิจการลูกเสือ มีความสนใจในการอนุรักษ์ธรรมชาติ ส่งเสริมเสรีภาพทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยให้ความสำคัญต่อเยาวชนในการเปลี่ยนแปลง ปัจจุบันสำนักงานลูกเสือภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก ตั้งอยู่ที่ Makati City, Philippines 4th floor ODC International Plaza Building 219 Salcedo Street, Legaspi Village, Makati City 1229, Philippines



ภาพที่ 5 ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์ ยงยุทธ วัชรดุลย์
อดีตประธานกรรมการลูกเสือเอเชีย – แปซิฟิก ระหว่าง ค.ศ.1998 – 2004
แหล่งที่มาของภาพ : ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์ ยงยุทธ วัชรดุล

ในกลุ่มประเทศอาเซียนนั้นมีกิจการลูกเสือเหมือน ๆ กันแทบทุกประเทศ และมีการกระชับสัมพันธ์เหล่าลูกเสือในกลุ่มประเทศอาเซียนมาแล้วหลาย ๆ ครั้ง เช่นงาน ASEAN Scout Jamboree ที่เคยจัดขึ้นในฟิลิปปินส์ ปี ค.ศ. 1994 (พ.ศ. 2537) อินโดนีเซีย ปี ค.ศ. 2008 (พ.ศ. 2551) และสิงคโปร์ ปี 2010 (พ.ศ. 2553) ทั้งยังมีการจัดค่ายสัมพันธ์ลูกเสืออีกหลายงาน เช่น เมื่อปี ค.ศ. 2017 (พ.ศ. 2560) มีงานงานชุมนุมลูกเสือจังหวัดชายแดนภาคใต้ กระชับมิตรอันดีระหว่างลูกเสือจากจังหวัดชายแดนภาคใต้ จากภูมิภาคต่าง ๆ ของไทย และลูกเสือจากประเทศเพื่อนบ้านมาเลเซีย และอินโดนีเซียซึ่งงานชุมนุมลูกเสือก็เป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่จะช่วยให้เยาวชนเข้าใจสังคมวัฒนธรรมของแต่ละชาติในประเทศอาเซียนมากขึ้นเพื่อต้อนรับประชาคมอาเซียนอย่างสมบูรณ์แบบ โดยอาศัยขบวนการลูกเสือเป็นเครื่องมือสร้างพลเมืองอาเซียน โดยในมิตรประเทศอาเซียนนั้นมีกิจการลูกเสือเข้มแข็งและมีความเจริญงอกงามในประเทศ ได้แก่ ประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศที่สถาบันพระมหากษัตริย์หนึ่งในสถาบันหลักของชาติได้ให้ความสำคัญกับกิจการลูกเสือและมีประวัติศาสตร์การลูกเสืออย่างยาวนาน ประเทศอินโดนีเซีย ประเทศมาเลเซีย ซึ่ง 3 ประเทศดังกล่าวได้มีการจัดงานชุมนุมลูกเสือจังหวัดชายแดนภาคใต้เป็นประจำ

ประเทศกัมพูชาซึ่งมีประวัติการก่อกำเนิดลูกเสือมาอย่างยาวนาน ประเทศฟิลิปปินส์อันเป็นที่ตั้งสำนักงานลูกเสือภาคพื้นเอเชีย - แปซิฟิก ด้วย ประเทศบูรไน ประเทศสิงคโปร์ ยังมีข้อสังเกตที่น่าสนใจว่าประเทศเพื่อนบ้านอาเซียนนั้นมีความสนใจต่อการลูกเสืออีก เช่น ประเทศเมียนมาซึ่งขอเข้าร่วมเป็นสมาชิกลูกเสือโลกเป็นประเทศล่าสุดในอาเซียน เมื่อไม่นานมานี้ อีกทั้งประเทศเวียดนามซึ่งมีการพัฒนางานด้านการลูกเสืออย่างต่อเนื่องแม้ยังไม่ได้เข้าเป็นสมาชิกลูกเสือโลกแต่ก็ได้เข้าร่วมกิจกรรมลูกเสือนานาชาติแล้วหลายครั้งอย่างไม่เป็นทางการและมีแนวโน้มความพยายามที่จะพัฒนากิจการลูกเสือในประเทศประเทศเพื่อนำไปสู่การเข้าร่วมเป็นสมาชิกลูกเสือโลกต่อไป อีกทั้งในกลุ่มประเทศอาเซียนยังได้มีการจัดงานงานชุมนุมลูกเสืออาเซียน เป็นประจำทุกปี โดนเวียนกันเป็นเจ้าภาพจัดงานดังกล่าวอีกด้วย สอดคล้องกับการพัฒนาประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Socio-Cultural Community หรือ ASCC) ที่มีเป้าหมายให้อาเซียนเป็นประชาคมที่มีประชาชนเป็นศูนย์กลาง สังคมที่เอื้ออาทรและแบ่งปัน ประชากรอาเซียนมีสภาพความเป็นอยู่ที่ดีและมีการพัฒนาในทุกด้านเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน รวมทั้งส่งเสริมอัตลักษณ์ของอาเซียน[26] และมีแผนปฏิบัติการด้านสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน ระบุอยู่ในแผนปฏิบัติการเวียงจันทน์ ซึ่งประกอบด้วย ความร่วมมือในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การพัฒนามนุษย์ (Human Development) การคุ้มครองและสวัสดิการสังคม (Social Welfare and Protection) สิทธิและความยุติธรรมทางสังคม (Social Justice and Rights) ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Sustainability) การสร้างอัตลักษณ์อาเซียน (Building and ASEAN Identity) การลดช่องว่างทางการพัฒนา (Narrowing the Development Gap) ซึ่งในกระบวนการของลูกเสือนั้นสามารถสร้างรากฐานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการพัฒนาประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน ด้วยเหตุเพราะขบวนการลูกเสือนั้นมีจุดมุ่งประสงค์ ในการสนับสนุนการพัฒนาอย่างเต็มที่ซึ่งศักยภาพทางกาย สติปัญญา สังคม จิตใจและศีลธรรมให้แก่ลูกเสือ เพื่อให้เขาเป็นพลเมืองดีมีความรับผิดชอบ ในฐานะที่เป็นสมาชิกของชุมชนในท้องถิ่นและในชาติอีกทั้งในชุมชนระหว่างนานาชาติ[27] อนึ่งการลูกเสือนั้น เป็นขบวนการทางการศึกษาบุคลิกภาพและพัฒนาการทางสังคมเพื่อให้เป็นพลเมืองดีของประเทศ โดยใช้วิธีการของลูกเสือกล่าวคือการยึดมั่นในกฎและคำปฏิญาณ (Scout Promise and Laws) การเรียนรู้โดยการกระทำ (Learning by Doing) เน้นการปฏิบัติกิจกรรมกลางแจ้ง (Outdoor Activities) การใช้ระบบหมู่ (Patrol System) และความก้าวหน้าของบุคคล โดยใช้หลักสูตรและวิชาพิเศษลูกเสือ (Proficiency Badges)

3. กระบวนการลูกเสือกับการพัฒนาความเป็นพลเมืองภายในประเทศ

กระบวนการลูกเสือ ในการพัฒนาพลเมืองนั้นไม่มีเส้นแบ่งเป็นกิจกรรมที่มีความเสมอภาคเท่าเทียมกันด้วยการให้เกียรติซึ่งกันและกัน กิจกรรมจึงมีลักษณะเป็นการอาสาสมัครทำงานก่อให้เกิดการศึกษาพัฒนาบุคคลที่เน้นเด็กและเยาวชนโดยทั่วไป ไม่มีการแบ่งแยกกีดกันในเรื่องเชื้อชาติ ผิวพรรณ วรรณะ ลัทธิทางศาสนาใด ๆ และไม่อยู่ภายใต้อิทธิพล หรือเกี่ยวข้องกับการเมือง โดยยึดปฏิบัติตามอุดมการณ์ของผู้ให้กำเนิดลูกเสือโลกอย่างมั่นคง เป็นการฝึกอบรมเยาวชนเพื่อให้เป็นพลเมืองดีของชาติ เน้นประเด็นหลักการของกิจการลูกเสือ เป็นสำคัญแต่วิธีการฝึกอบรมย่อมแตกต่างกันไปตามส่วนต่าง ๆ และประเทศต่าง ๆ การจัดกิจกรรมร่วมกันของนานประเทศทำให้เกิดความเข้าใจถึงความต้องการของสังคม เพราะกิจการลูกเสือเป็นส่วนของสังคมนั้นด้วย ในประเทศสมาชิกหลายประเทศกิจการลูกเสือจะไม่เพียงแต่เพียงหน่วยงานที่จัดทำกิจกรรมยามว่างให้เท่านั้น ทว่าสังคมมีสิทธิ์หวังจะได้รับบางสิ่งบางอย่างจากผู้เป็นลูกเสือและในขณะเดียวกันก็เป็นสมาชิกของสังคม

[26] สัณหกฤษณ์ บุญช่วย, **เอกสารประกอบการสอนวิชาอาเซียนศึกษา**, คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมหน้า.2560 หน้า 62-63

[27] The World Organization of the Scout Movement , Constitution of the World Organization of the Scout Movement, [ออนไลน์] 3 มกราคม 2561 แหล่งที่มา : http://skatamal.is/wp-content/uploads/2014/01/WOSM_Constitution_EN.pdf

ด้วย ในหลายประเทศกิจการลูกเสือได้มีส่วนช่วยเหลือสังคม คือ มีส่วนร่วมในขบวนการสร้างชาติ เป็นประจักษ์ชัดว่าการฝึกอบรมลูกเสือเพื่อให้เป็นพลเมืองดีนั้นคือเป้าหมายอันพึงประสงค์ของสังคมโลกโดยภาพรวม

ดังนั้นการร่วมมือกันในการจัดกิจกรรมลูกเสือระดับนานาชาติจึงทำให้เกิดการมองจากมุมกว้าง คือมองไปถึงโลกอันกว้างใหญ่ด้วย ในวงการศึกษาทั่วโลกถือว่าการลูกเสือ เป็นขบวนการที่ให้ส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ภายใต้พื้นฐานความมีหน้าที่ต่อศาสนาที่ตนเคารพนับถือ มีความจงรักภักดีต่อชาติบ้านเมือง รับผิดชอบในการพัฒนาตนเอง เข้าร่วมในการพัฒนาสังคมด้วยการยกย่องและเคารพในเกียรติของบุคคลอื่น อีกทั้งยังช่วยเสริมสร้างสันติภาพความเข้าใจอันดีเพื่อความมั่นคงเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันทั่วโลก กระบวนการลูกเสือทำให้เยาวชนได้เป็นผู้ใหญ่ที่มีจิตใจกว้างขวาง มีน้ำใจเป็นมิตร ไม่รังเกียจและมีความลำเอียง สามารถจะเข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมและค่านิยมของผู้อื่น พร้อมที่จะเข้าร่วมทำงานกับผู้อื่นได้ด้วยนี่คือมติใหม่ระหว่างนานาชาติในขบวนการลูกเสือโลก และเป็นวิธีการที่จำเป็นของขบวนการลูกเสือด้วย[28]

ปัจจุบันพันธกิจหลักของการลูกเสือในการฝึกอบรมเยาวชนผ่านกระบวนการลูกเสือ มี 3 ประการ[29] คือการให้เด็กได้เป็นลูกเสือแต่เยาว์วัย โดยจัดในรูปกิจกรรมอาสาสมัคร หรือกิจกรรมเสริมหลักสูตร ใช้วิธีการฝึกลูกเสือในการพัฒนาเยาวชนให้มีคุณสมบัติที่พึงประสงค์ 4 ประการ คือ เป็นผู้ที่เชื่อถือได้ สามารถพึ่งตนเองได้ มีความรับผิดชอบ กล้าสู้งานหนัก และต้องพัฒนาระบบการฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพ ในการขัดเกลาคุณธรรมจริยธรรมของเยาวชนโดยใช้กฎลูกเสือเป็นหลัก จากพันธกิจหลัก (Mission) ทั้ง 3 ประการนี้ ก่อให้เกิดยุทธศาสตร์หลัก (Strategy) ที่ใช้ในการพัฒนาการลูกเสือให้ตอบสนองสอดคล้องกับพันธกิจ 13 ประการ ดังนี้

1. ให้เยาวชนเข้ามามีส่วนร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมตัดสินใจ
2. ให้ผู้ใหญ่เข้ามาให้การสนับสนุนกิจกรรมลูกเสือ
3. ฝึกอบรมลูกเสือชาย-หญิงอย่างเสมอภาค ให้เกิดความเข้าใจในสิทธิและหน้าที่ ทั้งต่อตนเองและผู้อื่น
4. ให้ทุ่มเทงานหนัก
5. ใช้ระบบอาสาสมัคร
6. องค์กรลูกเสือต้องปรับตัวให้มีความยืดหยุ่น สอดคล้องกับกระแสโลกาภิวัตน์
7. ปรับระบบลูกเสือให้เข้มแข็ง
8. ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การทำงานทันสมัย ทันคน ทันเหตุการณ์
9. ส่งเสริมการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงาน เพื่อรายงานความก้าวหน้าให้สังคมรับรู้
10. สร้างเครือข่ายการทำงานร่วมกันในองค์กรลูกเสือ ทั้งในระดับประเทศและระหว่างประเทศ
11. สร้างเครือข่ายการทำงานร่วมกับองค์กรเอกชนและองค์กรเยาวชนอื่น ๆ
12. สนับสนุนให้มีประเทศสมาชิกใหม่ เข้าร่วมองค์การลูกเสือโลก และส่งเสริมการเพิ่มจำนวนสมาชิกลูกเสือในประเทศ
13. จัดตั้งกองทุนเพื่อหาเงินสนับสนุนกิจการลูกเสืออย่างเป็นระบบและมั่นคง

อีทั้งหัวใจของขบวนการลูกเสือ คือ ลูกเสือทุกคนต้องยึดมั่นในคำปฏิญาณของลูกเสือและกฎของลูกเสือ ซึ่งบัญญัติไว้ในภาษาของแต่ละประเทศ ตามความเหมาะสมกับวัฒนธรรมของตน โดยยึดถือใจความสำคัญที่ ลอร์ด เบเดนโพเอลล์ ผู้ให้กำเนิดลูกเสือโลก ได้กำหนดไว้ กฎและคำปฏิญาณของลูกเสือนั้น ต้องได้รับอนุญาตจากองค์การลูกเสือโลกเสียก่อน จึงจะถือว่าเป็นกฎและคำปฏิญาณฯ ที่ถูกต้องคำปฏิญาณและกฎของลูกเสือตามธรรมนูญลูกเสือโลก ซึ่งยึดถือตามต้นฉบับ[30] ของ ลอร์ด เบเดน โพเอลล์ ผู้ให้กำเนิดลูกเสือโลก มีดังนี้

---

[28] สมมาต สังขพันธ์ ,**วัตถุประสงค์ของการลูกเสือ** ,[ออนไลน์] 3 มกราคม 2561 แหล่งที่มา : https://www.gotoknow.org

[29] สำนักงานลูกเสือแห่งชาติ,**การลูกเสือโลก** ,[ออนไลน์] 3 มกราคม 2561 แหล่งที่มา : http://www.scoutthailand.org

[30] World Organization of the Scout Movement, **The Scout Promise and Law**.]Online] January 3, 2018 from : https://www.scout.org/promiseandlaw

The Scout Promise

On my honor I Promise that I will do my best : -

- to do my duty to God and the King (or my country) ;
- to help other people at all time ;
- to obey the Scout Law.

The Scout Law

1. A Scout's honor is to be trusted.
2. A Scout is loyal.
3. A Scout's duty is to be useful and to help others.
4. A Scout is a friend to all and a brother to every other Scout.
5. A Scout is courteous.
6. A Scout is a friend to animals.
7. A Scout is obeys orders of his parents, patrol leader.
8. A Scout smiles and whistles under all difficulties.
9. A Scout is thrifty.
10. A Scout is clean in thought, word and deed.

คำปฏิญาณและกฎของลูกเสือ ของคณะลูกเสือแห่งชาติ[31] ซึ่งได้รับอนุมัติจากองค์การลูกเสือโลกแล้วมีดังนี้

คำปฏิญาณของลูกเสือ

ด้วยเกียรติของข้า ข้าสัญญาว่า

1. ข้าจะจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
2. ข้าจะช่วยเหลือผู้อื่นทุกเมื่อ
3. ข้าจะปฏิบัติตามกฎของลูกเสือ

กฎของลูกเสือ

1. ลูกเสือมีเกียรติเชื่อถือได้
2. ลูกเสือมีความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์และซื่อตรงต่อผู้มีพระคุณ
3. ลูกเสือมีหน้าที่กระทำตนให้เป็นประโยชน์และช่วยเหลือผู้อื่น
4. ลูกเสือเป็นมิตรของคนทุกคนและเป็นพี่น้องกับลูกเสืออื่นทั่วโลก
5. ลูกเสือเป็นผู้สุภาพเรียบร้อย
6. ลูกเสือมีความเมตตากรุณาต่อสัตว์
7. ลูกเสือเชื่อฟังคำสั่งของบิดามารดา และผู้บังคับบัญชาด้วยความเคารพ
8. ลูกเสือมีใจร่าเริงและไม่ย่อท้อต่อความยากลำบาก
9. ลูกเสือเป็นผู้มัธยัสถ์
10. ลูกเสือประพฤติชอบด้วยกาย วาจา ใจ

[31] อภัย จันทรวิมล, **การลูกเสือสำหรับเด็กชาย**, (กรุงเทพฯ :องค์การค้าของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมสวัสดิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา, 2557)



ภาพที่ 6 ภาพสะเก็ต โดยฝีมือของ บี-พี (Baden – Powell. 1960)
แหล่งที่มาของภาพ : http://www.macscouter.com/scoutsown/ServicePineTreeCamp.asp

4. บทสรุป

จะเห็นได้ว่าการคำนึงถึงความเสมอภาคและการเข้าถึงได้ทั่วทุกคนนั้นจะต้องมีการพัฒนาเครือข่าย ตามนโยบายของ the World Adults in Scouting มีการจัดตั้งเครือข่ายเป็นปัจจัยพื้นฐานของโครงสร้างระดับภูมิภาค เพื่อให้แน่ใจว่าเครือข่ายนี้จะสามารถกระตุ้นและตอบข้อสงสัย อีกทั้งแจ้งข่าวสารให้กับสมาชิกในเครือข่าย สอดคล้องกับคำปฏิญาณและกฎของลูกเสือ ซึ่งถือเป็นหัวใจของลูกเสือที่ลูกเสือทุกคนต้องยึดถือเป็นแนวปฏิบัติในทิศทางเดียวกันอีกทั้งยังมีความสอดคล้องกันพันธกิจของขบวนการลูกเสืออีกด้านหนึ่งนั้นขึ้นกับองค์การลูกเสือโลกด้วย ดังนั้นจึงควรมีการร่วมมือกันระหว่างเครือข่ายระดับภูมิภาค เพื่อส่งเสริมการทำงานและกิจกรรมร่วมกัน ด้วยความสัมพันธ์ที่เข้มแข็งระหว่างองค์การระดับภูมิภาคและองค์การลูกเสือแห่งชาติเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนา เครื่องมือและข้อมูลที่เกี่ยวกับการลูกเสือในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ให้ความช่วยเหลือการจัดการทรัพยากร แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการแสดงออกทางวัฒนธรรมรวมถึงความอ่อนไหวในภูมิภาค นอกจากนี้สำนักงานลูกเสือโลกยังมีโครงการทูตสันติภาพที่ส่งเสริมสนับสนุนให้ เกิดความสงบสุขและสันติภาพทั่วโลก ด้วยความร่วมมือของลูกเสือที่มีอยู่ในเกือบทุกประเทศทั่วโลก[32] ทูตสันติภาพเริ่มก่อตั้งมาตั้งแต่ปลายปี ค.ศ. 2001 เป็นโปรแกรมสันติภาพที่การลูกเสือโลกได้รับแรงบันดาลใจมาจากลูกเสือกว่า 10 ล้านคน ใน 110 ประเทศ ที่จะทำงานเพื่อ ความสงบสุขในชุมชนท้องถิ่นของตนภายใต้แนวคิดการทำงาน ในการฝึกอบรมการสนทนา การสนับสนุนโครงการสันติภาพที่เฉพาะเจาะจง การสนับสนุนให้คนหนุ่มสาวในได้แก้ไขปัญหาสถานการณ์ความขัดแย้งและความสามารถในการเสริมสร้างความเข้มแข็ง อีกทั้งเครือข่ายทูตสันติภาพในยุคโลกาภิวัตน์อีกด้วย ตัวอย่างโครงการดี ๆ ที่ได้ดำเนินการ เช่น ลูกเสือเอลซัลวาดอร์ ทำงานร่วมกับแก๊งข้างถนนที่มีความรุนแรง ลูกเสือฟินิกซ์ในเลบานอน ลูกเสือในภูมิภาคเกรตเลก แอฟริกาทำงานโครงการศึกษาความสงบระหว่างเชื้อชาติ ลูกเสือในไอร์แลนด์ที่นำเยาวชนคาทอลิก และโปรเตสแตนด์มาร่วมกัน และลูกเสือในเฮติที่ทำผลงานยอด

[32] Messengers of Peace: MoP, **World Organization of the Scout Movement**, 2013, [ออนไลน์] 3 มกราคม 2561 แหล่งที่มา : https://www.scout.org/

เยี่ยมในการช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ และฟื้นฟูหลังมีการเกิดแผ่นดินไหวร้ายแรง จากการทำงานเหล่านี้ พระเจ้าอับดุลลาห์ของซาอุดิอาระเบียได้ทรงเห็นว่า การลูกเสือเป็นเพื่อนที่ดีที่สุดและให้ข้อสังเกตว่า “ลูกเสือเป็นทูตแห่ง สันติภาพ” พระองค์และพระเจ้าคาร์ลที่ 11 แห่งสวีเดน (ประธานกิตติมศักดิ์ของมูลนิธิลูกเสือโลก) มีความประทับใจกับผลงานที่ลูกเสือร่วมกันทำเพื่อให้เกิดความสงบสุขยิ่งขึ้น สันติภาพที่ว่านั้นคือ แนวคิดของสันติภาพในความหมายของขบวนการลูกเสือมี ได้แก่ มิติส่วนบุคคล : ความสามัคคี ความยุติธรรมและความเท่าเทียมกัน มิติชุมชน : ความสงบตรงข้ามกับความเป็นศัตรูหรือความขัดแย้งอย่างรุนแรง และความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อม : ความปลอดภัย สวัสดิการและ สังคม และความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ลูกเสือทั่วโลกใช้รูปแบบในการแก้ปัญหาความขัดแย้งแตกต่างกัน พวกเขา แก้ปัญหาในโรงเรียน ด้วยการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างกลุ่ม มีเพื่อนผู้รู้ช่วยด้านการศึกษา มีการ แก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทำงานและโครงการอื่น ๆ อีกมาก เครือข่ายทูตสันติภาพ คือ เครื่องมือสำหรับเชื่อมโยงการทำงาน โดยการใช้สื่อสังคม เครือข่ายลูกเสือ เพื่อแบ่งปันและแสดง โครงการหรือแนวความคิด รวมทั้งบอกเล่าเรื่องราวและการทำงานของพวกเขาเพื่อสร้างสันติภาพใน ประเทศของตนทางสื่อออนไลน์ เครือข่ายจะช่วยให้ลูกเสือติดต่อกันได้อย่างไร้พรมแดน นอกเหนือจากการพบปะกันในงานชุมนุมลูกเสือหรือกิจกรรมอื่น ๆ แนวคิดนี้สามารถช่วยให้เข้าถึงการฝึกอบรมและการสนับสนุนต่าง ๆ ซึ่งทำให้ การลูกเสือเข้มแข็งขึ้น การกระทำและการประสานงานที่เกิดขึ้นจะเป็นรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับ แสดงให้เห็นว่าการลูกเสือมีผลกระทบต่อทั่วโลก[33] สำหรับประชาคมอาเซียนเองนั้นการสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศโดยการลูกเสือถือเป็นเครื่องมือในการสร้างความสัมพันธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพราะการลูกเสือเองก็ได้มีบทบาทรับใช้สังคมในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของสังคมทั้งยังได้รับการตอบรับและความสนใจให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีดังเช่นงานชุมนุมลูกเสือจังหวัดชายแดนภาคใต้ สานสัมพันธ์ประเทศอาเซียน ครั้งที่ 12 ระหว่างวันที่ 4 - 8 เมษายน 2560 ที่ค่ายลูกเสือปากบาง อำเภอละงู จังหวัดสตูล[34] ได้รับเกียรติจาก นายธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ประเทศไทย และดาโต๊ะ เซอรี มาหาเดส บินกาเลด รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ประเทศมาเลเซีย เข้าร่วมงานพร้อมกันนี้ยังมีลูกเสือ เนตรนารี และเจ้าหน้าที่ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ลูกเสือ เนตรนารีภูมิภาคต่าง ๆ ในประเทศ รวมถึงลูกเสือจากประเทศอาเซียน มาเข้าร่วมงานชุมนุม เช่น กัมพูชา เวียดนาม สิงคโปร์ อินโดนีเซีย และมาเลเซีย รวมกว่า 5,000 คน เป็นภาพสะท้อนให้เห็นได้ว่าเครื่องมือในการสร้างความมั่นคงในแก่ภูมิภาคอาเซียนในมิติสังคมและวัฒนธรรมนั้น การลูกเสือเป็นกระบวนการที่มีประสิทธิภาพและสามารถสร้างความเป็นภารดรภาพแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้ ทั้งนี้เริ่มจากการสร้างพลเมืองของแต่ละประเทศเพื่อเตรียมพร้อมเข้าสู่พลเมืองดีของมิตรประเทศต่อไป สอดคล้องกับคำกล่าวของ ลอร์ด โรเบิร์ต สตีเฟนสัน สมิธ เบเดน โพเอลล์ ผู้ให้กำเนิดลูกเสือโลก ที่ว่า[35]

“...จงเป็นลูกเสือมิใช่เพียงเพราะการลูกเสือเป็นของสนุก แต่จงเป็นลูกเสือเพื่อว่าท่านจะได้เตรียมตัวของท่านให้เป็นพลเมืองดีมิใช่แต่ของประเทศของท่านเท่านั้น แต่เป็นพลเมืองดีของโลกทั้งหมดด้วย...”

[33] สุภาพร จตุรภัทร.**ยุทธศาสตร์การพัฒนาการลูกเสือไทยเพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมืองดี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาพัฒนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,2556

[34] ผู้จัดการ Online , **เปิดงาน “ชุมนุมลูกเสือ” จังหวัดชายแดนภาคใต้ สานสัมพันธ์ประเทศอาเซียน** , [ออนไลน์] 6 เมษายน 2560 แหล่งที่มา : http://www.manager.co.th/South/ViewNews.aspx?NewsID=9600000035214

[35] Lord Baden - Powell, **Scouting For Boys** , 1954

5. เอกสารอ้างอิง

ฉัตรชัย ประภัศร. (2560). **ผู้กำกับลูกเสือ-เนตรนารีสามัญ ขั้นความรู้เบื้องต้น.** กรุงเทพ ฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ผู้จัดการ Online. (2560). **เปิดงาน "ชุมนุมลูกเสือ" จังหวัดชายแดนภาคใต้ สานสัมพันธ์ประเทศอาเซียน.** ค้นเมื่อ 6 เมษายน 2560 จาก : http://www.manager.co.th/South/ViewNews.aspx?NewsID=9600000035214

สมมาต สังขพันธ์. (ม.ป.ป.). **วัตถุประสงค์ของการลูกเสือ.** ค้นเมื่อง 3 มกราคม 2561 จาก https://www.gotoknow.org

สัณหกฤษณ์ บุญช่วย. (2560). **เอกสารประกอบการสอนวิชาอาเซียนศึกษา .** นครปฐม : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

สุทัศน์ เมาลีกุล. (2556). **การลูกเสือโลก.** กรุงเทพฯ: องค์การค้าของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริม.

สุภาพร จตุรภัทร.(2556). **ยุทธศาสตร์การพัฒนาการลูกเสือไทยเพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมืองดี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาพัฒนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานลูกเสือแห่งชาติ. (ม.ป.ป.). **การลูกเสือโลก.** ค้นเมื่อ 3 มกราคม 2561 จาก : http://www.scoutthailand.org

อภัย จันทรวิมล. (2557). **การลูกเสือสำหรับเด็กชาย** .กรุงเทพ ฯ : องค์การค้าของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมสวัสดิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา.

Messengers of Peace: MoP .(2013). **World Organization of the Scout Movement** Retrieved 5 January 2018, from : https://www.scout.org/

World Organization of the Scout Movement.(2018). **The Scout Promise and Law.** Retrieved January 3, 2018, from : https://www.scout.org/promiseandlaw

โอกาสในการพัฒนาเศรษฐกิจระหว่างประเทศไทยและกลุ่มประเทศ CLMV จากนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย

The opportunities for economic development between Thailand and CLMV countries from the policy and strategy development of infrastructure and the logistics system of Thailand

สุปรีชญา บุญมาก

สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
supreechaya.work@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษานโยบายด้านยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 ที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มประเทศ CLMV และวิเคราะห์ถึงโอกาสในการพัฒนาเศรษฐกิจระหว่างประเทศไทยและกลุ่มประเทศ CLMV จากนโยบายด้านยุทธศาสตร์และการพัฒนาในโครงการต่าง ๆ ซึ่งประเทศในกลุ่ม CLMV อันได้แก่ ประเทศกัมพูชา ลาว เมียนมาร์ และเวียดนามซึ่งกลุ่มประเทศที่มีการค้าขายกับประเทศไทยมาอย่างยาวนาน ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศส่วนที่ 4 ในยุทธศาสตร์ที่ 7 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์นอกจากมุ่งเน้นทางด้านการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานภายในประเทศให้ครอบคลุมทั่วทั้งประเทศยังมุ่งเน้นในการการริเริ่มและต่อยอดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ ผ่านทางการขนส่งรูปแบบต่าง ๆ ทั้งการขนส่งทางราง การขนส่งทางน้ำ และการขนส่งทางถนน เพื่อส่งเสริมในการเชื่อมโยงโครงข่ายระบบโครงสร้างพื้นฐานทั้งในประเทศและต่อเนื่องไปยังอนุภูมิภาคและในอาเซียนอย่างเป็นระบบอีกทั้งเพื่อเป็นการส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นประตูการค้าสู่ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ต่อไป

คำสำคัญ: อาเซียน ระบบโครงสร้างพื้นฐาน โลจิสติกส์

Abstract

This article aims to study the development Strategies of Thailand infrastructure and logistics system under The twelfth national economic and social development plan (2017-2021) which is related to CLMV countries and analysis the opportunities of the economic between Thailand and CLMV countries. The CLMV countries namely Cambodia, Laos, Myanmar and Vietnam have been good relationship with Thailand for a long time. In strategy 7, strategy for advancing infrastructure and logistics to focus on the development of domestic infrastructure throughout the country. In additional it also focus on initiating and enhancing the development of international infrastructure and logistics system through various modes of transportation such as rail transportation, water transportation and road transportation for interconnection of infrastructure system of domestically and continually to sub-region and ASEAN. In order to promote Thailand as a gate way for the economic to Southeast Asia.

Keywords: ASEAN, infrastructure system, logistics

1. บทนำ

กลุ่มประเทศสมาชิกสมาคมประชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Association of Southeast Asian Nations) หรือ อาเซียน (ASEAN) ทั้ง 10 ประเทศ ซึ่งประกอบด้วย ประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์ บรูไน เวียดนาม ลาว กัมพูชา เมียนมาร์ และไทย เสาหลักในการจัดตั้งประชาคม 3 เสาหลักคือ

- หลักที่ 1 ประชาคมการเมืองความมั่นคงอาเซียน (ASEAN Political-Security Community :APSC)
- หลักที่ 2 ประชาเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community :AEC)
- หลักที่ 3 ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Socio-Cultural Community)



ภาพที่ 1 ดวงตราอาเซียน

ที่มา: เอกสารความรู้ สตร. ลำดับที่ 15 ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

ในปี พ.ศ. 2550 ประเทศสมาชิกอาเซียน (สถาบันดำรงราชานุภาพ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย, 2554) ได้ร่วมกันจัดทำแผนงานการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community Blueprint) ซึ่งเป็นแผนบูรณาการงานด้านเศรษฐกิจในด้านการดำเนินงานในภาพรวมที่นำไปสู่การจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่สมบูรณ์ ซึ่งแผนงานมีการกำหนดองค์ประกอบสำคัญ 4 ด้าน คือ

ด้านที่ 1 การเป็นตลาดและฐานการผลิตร่วมกัน โดยมุ่งเน้นด้านการเคลื่อนย้ายการลงทุน การเงิน สินค้า บริการ และฝีมือแรงงานภายในกลุ่มประชาคมได้อย่างเสรีมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมการเดินทางภายในกลุ่มประเทศอาเซียนได้อย่างสะดวก รวมถึงการยกเลิกมาตรการอันเป็นอุปสรรคในการทำการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศสมาชิก

ด้านที่ 2 การเป็นภูมิภาคที่มีขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ โดยเป้าหมายสำคัญคือการสร้างให้ภูมิภาคมีความสามารถในการแข่งขันและสามารถรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ โดยประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก คือ 1) นโยบายการแข่งขัน 2) การคุ้มครองผู้บริโภค 3) สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา 4)การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน 5) มาตรการด้านภาษี 6) พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ด้านที่ 3 การเป็นภูมิภาคที่มีการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างเสมอภาค โดยประกอบไปด้วย 2 องค์ประกอบ คือ 1) การพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขยาดย่อม (SMEs) และ 2) ความริเริ่มในการรวมกลุ่มของอาเซียนผ่านโครงการต่าง ๆ เช่น ข้อริเริ่มการรวมตัวกันของอาเซียน (Initiative for ASEAN Integration-IAI) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดช่องว่างของการพัฒนาเศรษฐกิจระหว่างประเทศสมาชิก ให้สามารถดำเนินการตามพันธกรณีรวมถึงส่งเสริมความสามารถในการแข่งขันของอาเซียนและทำให้ประเทศสมาชิกสามารถได้รับประโยชน์จากการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจอย่างเสมอภาค

ด้านที่ 4 การเป็นภูมิภาคที่มีการบูรณาการเข้ากับเศรษฐกิจโลก เพื่อเป็นตัวเชื่อมประสานด้านนโยบายเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนและประเทศภายนอกเขตภูมิภาค รวมถึงการสนับสนุนการสร้างโครงข่ายด้านการผลิตและจำหน่ายของประเทศสมาชิกให้เชื่อมโยงกับเศรษฐกิจโลก



ภาพที่ 2 กลุ่มประเทศสมาชิกสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
ที่มา: : เอกสารความรู้ สดร. ลำดับที่ 15 ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

สำหรับกลุ่มประเทศ CLMV (ลักษณาวดี บุญชุ่ม, 2558) ซึ่งประกอบไปด้วยประเทศกัมพูชา ลาว เมียนมาร์ และเวียดนาม อันเป็นประเทศเพื่อนบ้านที่มีความใกล้ชิดกับประเทศไทย และในปัจจุบันกลุ่มประเทศดังกล่าวนั้นมีการเติบโตทางด้านเศรษฐกิจอันเป็นประโยชน์จากการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศไทยและประเทศในกลุ่ม CLMV นั้นจากเดิมที่ประเทศต่าง ๆ มีความต้องการสินค้าจากประเทศไทยอยู่แล้ว และภายหลังที่มีการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) หากพิจารณาปัจจัยทางด้านโอกาสทางการค้าของประเทศไทยต่อกลุ่มประเทศ CLMV นั้นจะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีโอกาสที่จะผลักดันด้านการเพิ่มมูลค้าทางการค้าระหว่างประเทศไทยต่อกลุ่มประเทศ CLMV ได้มากขึ้นซึ่งปัจจัยทางด้านพื้นที่ตั้งของประเทศไทยนั้นตั้งอยู่ในจุดยุทธศาสตร์ที่สามารถผลักดันให้ประเทศไทยเป็นประตู (Gateway) และศูนย์กลางการค้าการลงทุน (Hub) ในการเชื่อมโยงห่วงโซ่อุปทานระหว่างประเทศไทยและกลุ่มประเทศ CLMV ได้เป็นอย่างดี

ปัจจัยที่ส่งเสริมการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจของอาเซียนนั้นประกอบด้วยปัจจัยสำคัญหลายประการเพื่อสร้างขีดความสามารถทางด้านเศรษฐกิจของภูมิภาคอาเซียนให้มีความโดดเด่นและมีผลเป็นรูปธรรมประจักษ์แก่ประเทศอื่น ๆ อาทิ การกำหนดแนวทางนโยบายเศรษฐกิจร่วมกันในระดับภูมิภาคและการสร้างผลประโยชน์ร่วมของกลุ่มประเทศสมาชิก เช่น การปรับปรุงกฎระเบียบและกฎหมายเพื่อให้มีความสอดคล้องกับข้อตกลงที่มีร่วมกัน สำหรับปัจจัยการพัฒนาทางด้านโครงสร้างพื้นฐานถือว่าเป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจการค้าทั้งในกลุ่มประเทศสมาชิกและยังเป็นการเอื้ออำนวยความสะดวกให้กับประเทศคู่ค้าอื่น ๆ ให้ได้รับความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น ระบบการขนส่งที่มีการเชื่อมโยงระหว่างกันของประเทศสมาชิกในภูมิภาค

จากความใกล้ชิดทั้งในด้านของภูมิประเทศ ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ รวมถึงการค้าและการลงทุนที่มีมาอย่างยาวนานของประเทศไทยและกลุ่มประเทศ CLMV บทความนี้ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของประเทศไทยและกลุ่มประเทศ CLMV โดยมุ่งเน้นไปที่ประเด็นนโยบายยุทธศาสตร์ทางด้านการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ซึ่งปัจจัยดังกล่าวนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเชื่อมโยงโครงข่ายของการค้าและการลงทุนภายในประเทศและยังเป็นปัจจัยหลักที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการเชื่อมโยงระหว่างประเทศในอนุภูมิภาคเพื่อให้เกิดการพัฒนาและการเพิ่มศักยภาพทางด้านเศรษฐกิจและสังคมระหว่างประเทศให้มีความเติบโตอย่างต่อเนื่องและมีการพัฒนาไปพร้อม ๆ กันของประเทศสมาชิก

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษานโยบายด้านยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 ที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มประเทศ CLMV และวิเคราะห์ถึงโอกาสในการพัฒนาเศรษฐกิจระหว่างประเทศไทยและกลุ่มประเทศ CLMV จากนโยบายด้านยุทธศาสตร์และการพัฒนาในโครงการต่าง ๆ

3. นโยบายยุทธศาสตร์ทางด้านการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) ซึ่งเป็นแผนหลักของการพัฒนาประเทศได้จัดทำขึ้นในช่วงเวลาของการปฏิรูปประเทศและสถานการณ์โลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วให้มีการเชื่อมโยงกันอย่างใกล้ชิดมากยิ่งขึ้น

สำหรับส่วนที่ 4 ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ยุทธศาสตร์ที่ 7 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์นั้นได้มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาขีดความสามารถและส่งเสริมคุณภาพในการใช้บริการ เพื่อรองรับการขยายตัวของเขตเมืองและพื้นที่เศรษฐกิจหลัก อีกทั้งยังมุ่งเน้นการเชื่อมโยงในอนุภูมิภาคและในอาเซียนอย่างเป็นระบบ สนับสนุนการพัฒนาพื้นที่ตามแนวระเบียงเศรษฐกิจต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล อีกทั้งยังเป็นการสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องเพื่อเป็นการสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจให้กับประเทศ โดยวัตถุประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 7 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ประกอบด้วย

3.1 เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน สิ่งอำนวยความสะดวกด้านการขนส่งและการค้า รวมทั้งมีกลไกกำกับ ดูแล การประกอบกิจการขนส่งที่มีประสิทธิภาพและโปร่งใส เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และยกระดับคุณภาพชีวิตให้แก่ประชาชน

3.2 เพื่อสร้างความมั่นคงทางพลังงาน เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนและพลังงานสะอาด ตลอดจนขยายโอกาสทางธุรกิจในภูมิภาคอาเซียน

3.3 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและขยายการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลอย่างทั่วถึง และส่งเสริมธุรกิจดิจิทัลยุคใหม่ และนวัตกรรม รวมทั้งพัฒนาระบบความปลอดภัยทางไซเบอร์ให้มีความมั่นคง

3.4 เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและการขยายโครงสร้างบริการพื้นฐานด้านน้ำประปาในเชิงปริมาณและคุณภาพให้ครอบคลุมทั่วประเทศ และสร้างกลไกการบริการจัดการประกอบกิจการน้ำประปาในภาพรวมของประเทศ

3.5 เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่เกิดจากการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศและสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจให้กับประเทศ

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ตามนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 นี้มุ่งเน้นในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศให้อยู่ในอัตราที่ต่ำกว่าในปัจจุบัน โดยมุ่งเน้นทางด้านการพัฒนาระบบการขนส่งทางรางและทางน้ำ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) รวมถึงการขยายขีดความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์และการอำนวยความสะดวกทางด้านการค้าภายในประเทศและระหว่างประเทศ การเพิ่มเครือข่ายโลจิสติกส์ให้สามารถเชื่อโยงทางด้านการขนส่งสินค้าทั้งประเทศต้นทางและประเทศปลายทางรวมถึงพัฒนาระบบห่วงอุปทานในเส้นทางการค้าระหว่างประเทศในกลุ่มประเทศ CLMV และยังสามารถเชื่อมโยงในการทำการค้ากับประเทศจีนซึ่งเป็นประเทศมหาอำนาจด้านการค้าและการลงทุนของเศรษฐกิจโลกอีกประเทศหนึ่ง

4. การพัฒนาระบบขนส่งทางรางตามเส้นทางยุทธศาสตร์เพื่อเชื่อมโยงอนุภูมิภาคและเป็นประตูการค้า

ในปัจจุบันประเทศไทยได้เป็นประเทศสมาชิกที่อยู่ในกรอบความร่วมมือหลายกรอบ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2559) เช่น แผนงานพัฒนาเขตเศรษฐกิจสามฝ่ายอินโดนิเซีย-มาเลเซีย-ไทย ความร่วมมือกลุ่มอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง ยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจ อิรวะดี-เจ้าพระยา-แม่น้ำโขง และประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยการร่วมมือกันของประเทศสมาชิกในกรอบความร่วมมือต่าง ๆ นั้นล้วนแล้วแต่มีนโยบายด้านการพัฒนาการเชื่อมโยงทางกายภาพระหว่างประเทศ และในขณะเดียวกันแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติของสาธารณรัฐประชาชนจีน ฉบับที่ 12 ได้ให้ความสำคัญต่อการเชื่อมต่อระหว่างภาคตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งเป็นที่ตั้งของมณฑลยูนานของประเทศจีนกับกลุ่มประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยได้มีการริเริ่มโครงการก่อสร้างทางรถไฟจำนวน 3 เส้นทาง ได้แก่ เส้นทางที่ 1 เส้นทางสายกลางซึ่งเชื่อมโยงระหว่างประเทศจีน-ประเทศลาว เส้นทางที่ 2 เส้นทางสายตะวันออกซึ่งเชื่อมโยงระหว่างประเทศจีน-ประเทศเวียดนาม เส้นทางที่ 3 เส้นทางสายตะวันตกซึ่งเชื่อมโยงระหว่างประเทศจีนและประเทศเมียนมาร์

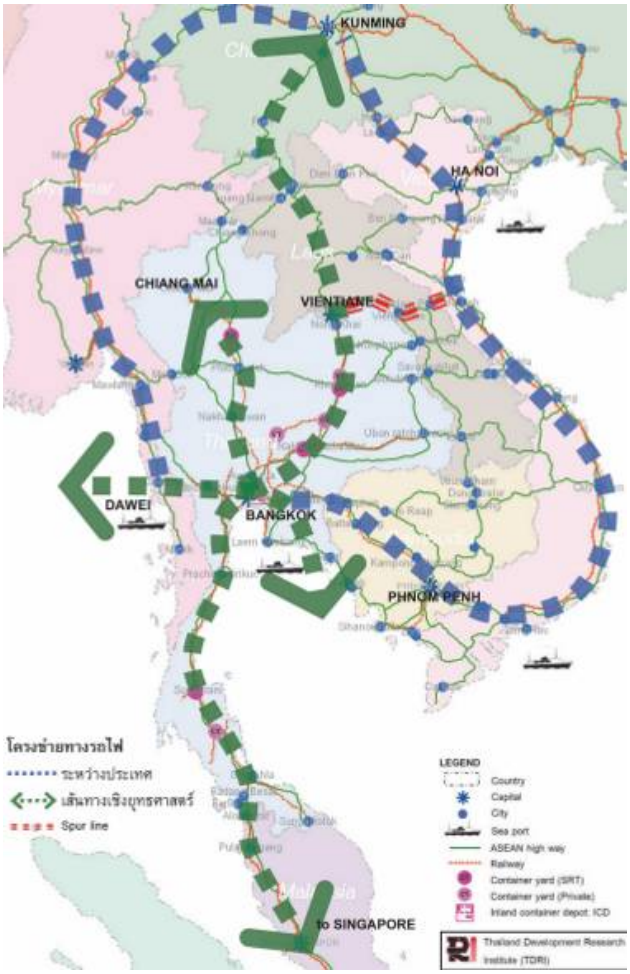
จากการมีโครงการพัฒนาการขนส่งทางราง (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2556) ซึ่งเชื่อมต่อจากประเทศจีนในขณะเดียวกันประเทศในกลุ่ม CLMV แต่ละประเทศนั้นก็ได้มีการดำเนินโครงการแผนพัฒนาการขนส่งทางรางเพื่อให้ระบบการขนส่งทางรางภายในประเทศนั้นสามารถเชื่อมกับการขนส่งทางรางของประเทศจีนดังนี้

ประเทศลาว ได้มีโครงการในการสร้างโครงข่ายทางรถไฟจำนวน 4 เส้นทาง รวมระยะทาง 1,700 กิโลเมตร รวมถึงทางรถไฟระหว่างประเทศลาว-จีน ซึ่งประเทศลาวได้รับความร่วมมือในด้านการพัฒนาโครงการรวมถึงเงินกู้ยืมจากประเทศจีนสำหรับการพัฒนาโครงการดังกล่าว

ประเทศเมียนมาร์ การพัฒนาเส้นทางรถไฟของประเทศเมียนมาร์ส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนเงินทุนจากมาจากประเทศจีน ซึ่งมีโครงการพัฒนาระบบการขนส่งทางรางระหว่างประเทศในเส้นทางที่เชื่อต่อกับประเทศจีนอยู่ 2 เส้นทาง คือ เส้นทางมณฑลยูนนาน-ฝั่งตะวันตกของพม่า และเส้นทางคุณหมิง-เมืองท่าย่างกุ้ง-ท่าเรือทวาย

ประเทศกัมพูชา ได้มีการจัดทำแผนการฟื้นฟูเส้นทางรถไฟภายใต้แผน GMA Rehabilitation of the railway in Cambodia เพื่อทำการฟื้นฟูระบบการขนส่งทั้งภายในประเทศและเพื่อรองรับการเชื่อมโยงการขนส่งกับประเทศเพื่อนบ้าน

สำหรับโครงการการพัฒนาระบบการขนส่งทางราง ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ได้มีการมุ่งเน้นในการพัฒนาและปรับปรุงโครงข่ายทางรถไฟขนาด 1 เมตรเพื่อเป็นโครงข่ายหลักในการขนส่งสินค้าของประเทศ และเริ่มก่อสร้างทางคู่ในแนวเส้นทางรถไฟที่อยู่ในระยะ 500 กิโลเมตรจากเขตกรุงเทพมหานคร รวมถึงเริ่มทำการศึกษาเพื่อพัฒนาโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายใหม่ในแนวระเบียงเศรษฐกิจเพื่อทำให้ระบบการขนส่งทางรางของประเทศไทยสามารถเชื่อมโยงกับระบบการขนส่งทางรางของประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาคอาเซียน และด้านการศึกษาข้อมูลของการปรับเปลี่ยนระบบรถไฟจากรถจักรดีเซลเป็นการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า เพื่อทำให้ประเทศไทยสามารถพัฒนาศักยภาพทางด้านการให้บริการการขนส่งทางรางทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ นอกจากนี้ยังมีแผนการพัฒนาทางด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและศูนย์บริการโลจิสติกส์ในแนวเส้นทางยุทธศาสตร์ เช่น การจัดตั้งสถานีขนส่งและกระจายสินค้า การจัดหาอุปกรณ์เพื่อใช้สำหรับยกขนตู้สินค้าในบริเวณโครงข่ายทางรางเพื่อให้สามารถเชื่อมโยงระบบการขนส่งกับฐานการผลิตอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมในบริเวณเขตเศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น ท่าเรือระหว่างประเทศ ด่านการค้าชายแดนระหว่างประเทศ เป็นต้น



ภาพที่ 2 เส้นทางเชิงยุทธศาสตร์ของระบบการขนส่งทางรางระหว่างประเทศไทยและกลุ่มประเทศ CLMV
ที่มา: รายงานทีดีอาร์ไอ ฉบับที่96 เดือนตุลาคม 2556

5. การพัฒนาระบบการขนส่งทางน้ำ

การพัฒนาระบบการขนส่งทางน้ำ (การท่าเรือแห่งประเทศไทย, 2560) ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ได้มุ่งเน้นในด้านการปรับปรุงในด้านการใช้ประโยชน์จากท่าเรือภูมิภาคในปัจจุบัน และมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการศึกษาถึงแนวทางสำหรับการบูรณาการทางด้านการบริหารจัดการ การพัฒนาทางด้านอุปสงค์ของท่าเรือชายฝั่งและท่าเรือแม่น้ำในปัจจุบัน รวมถึงการสนับสนุนงบประมาณด้านการจัดหาอุปกรณ์ยกขนที่ทันสมัยสำหรับใช้ให้บริการในท่าเรือ การเชื่อมโยงโครงข่ายการขนส่งระหว่างท่าเรือภายในประเทศและต่างประเทศ โดยโครงการที่สำคัญสำหรับการพัฒนาระบบการขนส่งทางน้ำ คือ โครงการยกระดับมาตรฐานการให้บริการท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบัง เพื่อส่งเสริมให้ท่าเรือแหลมฉบังเป็นจุดศูนย์กลางการนำเข้าและส่งออกของสินค้าสำหรับกลุ่มประเทศ CLMV อันเป็นการสนับสนุนโครงการเขตเศรษฐกิจพิเศษของประเทศ เช่นโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economics Corridor Development: EEC) โดยท่าเรือชายฝั่งและท่าเรือระหว่างประเทศที่สำคัญของประเทศไทย ได้แก่

5.1 ท่าเรือแหลมฉบัง เป็นทางเรือน้ำลึกชายฝั่งตะวันออกของประเทศไทย ตั้งอยู่ที่อำเภอศรีราชา และอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ประเทศไทยได้มีโครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังให้กลายเป็นประตูการค้าที่สำคัญของภูมิภาคอินโดจีน โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังให้กลายเป็นศูนย์กลางการกระจายสินค้าที่สำคัญไปสู่ทุกประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวะนออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะประเทศเมียนมาร์ ลาว มาเลเซีย และกัมพูชา ในปัจจุบันท่าเรือแหลมฉบังประกอยด้วยท่าเทียบ

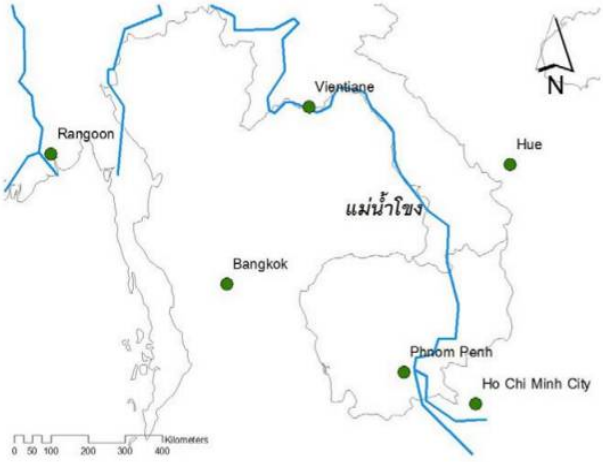
เรือในแอ่งจอดเรือที่ 1 ประกอบด้วยท่าเทียบเรือจำนวน 11 ท่า ซึ่งสามารถรองรับตู้สินค้ารวม 4.3 ล้าน ทีอียู.ต่อปี และอยู่ในช่วงโครงการพัฒนาและปรับแผนการก่อสร้างในโครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง โครงการขั้นที่ 2 และมีแนวโน้มในการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง โครงการขั้นที่ 3 เพื่อให้ท่าเรือสามารถรองรับปริมาณสินค้าและตู้สินค้าที่มีแนวโน้มในว่าจะเพิ่มมากขึ้นในอนาคต ซึ่งหากโครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังครบทั้ง 3 โครงการนั้น จะทำให้ท่าเรือแหลมฉบังสามารถรองรับตู้สินค้าที่ผ่านท่าได้มากถึง 18 ล้าน ทีอียู.ต่อปี



ภาพที่ 3 ท่าเรือแหลมฉบัง

ที่มา: http://www.laemchabangportphase3.com/port_03.html

5.2 การขนส่งทางลำน้ำระหว่างประเทศ สำหรับแม่น้ำที่สำคัญในการขนส่งทางลำน้ำระหว่างประเทศ คือ แม่น้ำโขง สำหรับประเทศไทยกรมเจ้าท่าได้มีการสร้างท่าเรือเชียงแสน และท่าเรือเชียงของ ซึ่งตั้งอยู่ริมแม่น้ำโขง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจและการค้าตามตามโครงการสี่เหลี่ยมเศรษฐกิจ ซึ่งประกอบด้วยประเทศไทย จีน ลาว และเมียนมาร์ เพื่อส่งเสริมช่องทางการกระจายสินค้าจากประเทศไทยไปยังมณฑลยูนนานซึ่งตั้งอยู่ทางตอนใต้ของประเทศจีน และประเทศในกลุ่ม CLMV ได้อย่างสะดวกและใช้เวลาดำเนินการได้รวดเร็ว



ภาพที่ 4 โครงข่ายการขนส่งสินค้าทางลำน้ำ

ที่มา: แผนยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคม พ.ศ.2554-2558 (ฉบับปรับปรุง)

6. การพัฒนาระบบการขนส่งทางถนนโครงข่ายเชื่อมโยงระหว่างประเทศ

จากที่ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ในปี พ.ศ. 2558 ซึ่งการพัฒนาโครงข่ายทางถนนเพื่อให้สามารถเชื่อมต่อกับประเทศเพื่อนบ้านและเป็นประตูทางการค้าชายแดนที่มีศักยภาพจึงเป็นแผนพัฒนาที่มีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนในการเริ่มปรับปรุง พัฒนา และต่อขยายเส้นทาง (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดประทรวงคมนาคม, 2559) เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับการขยายตัวของเศรษฐกิจที่ทวีเพิ่มมากขึ้น ซึ่งในปัจจุบันเส้นทางเข้าสู่ด่านชายแดนระหว่างประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้างในบางเส้นทางนั้นประสบปัญหาการจราจรติดขัดจากเส้นทางการสัญจรที่เป็นคอขวด รวมถึงสภาพของถนนที่ใช้ในการสัญจรยังไม่ได้มาตรฐานและไม่สามารถรองรับปริมาณของรถที่สัญจรไปมาระหว่างประเทศได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 จึงได้มีการให้ความสำคัญถึงประเด็นทางด้านการพัฒนาระบบการขนส่งโครงข่ายทางถนนทั้งเส้นทางภายในประเทศและเส้นทางระหว่างประเทศโดยการบำรุงรักษาและยกระดับคุณภาพ รวมถึงตระหนักถึงความปลอดภัยของการขนส่งทางถนนและขยายขีดความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งได้มีโครงการพัฒนาโครงข่ายทางพิเศษและทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองบริเวณด่านการค้าและประตูการค้าที่สำคัญและมีความสำคัญต่อประเทศในด้านเศรษฐกิจ เช่น ด่านปาดังเบซา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา ด่านบ้านพุน้ำร้อน อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อเพิ่มศักยภาพในการเคลื่อนย้ายคนและสินค้าของทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในเขตการค้าชายแดนให้เอื้ออำนวยต่อการติดต่อการค้ากับประเทศเพื่อนบ้านที่เพิ่มขึ้นจากการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

การที่ประเทศไทยได้เข้าเป็นสมาชิกในกรอบความร่วมมือทั้งความร่วมมือทวิภาคและพหุภาคีกับประเทศเพื่อนบ้านโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มประเทศ CLMV ซึ่งได้ก่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างกันในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ เพื่อเป็นการรองรับแผนความร่วมมือระหว่างประเทศจึงได้มีการร่วมกันจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวง เช่น โครงการทางหลวงเอเชีย (Asian Highway) โครงการทางหลวงอาเซียน (ASEAN Highway) โครงการภายใต้กรอบความร่วมมืออนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง (Greater Makong Subregion: GMS) โครงการภายใต้กรอบความร่วมมือทวิภาคีร่วมกับประเทศลาว เมียนมาร์ กัมพูชาและมาเลเซีย โดยโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ส่วนให้เป็นโครงการเพื่อทำการขยายช่องทางการจราจรในเขตทางหลวงเดิมเพื่อแก้ปัญหาการจราจรที่เป็นคอขวดในเส้นทางที่มุ่งสู่ด่านการค้าชายแดน (สำนักแผนงานกรมทางหลวง, 2559) ตัวอย่างเช่น

1. ทางหลวงหมายเลข 221 อำเภอกันทรลักษ์ - เขาพระวิหาร
2. ทางหลวงหมายเลข 214 อำเภอปราสาท – จอมทอง
3. ทางหลวงหมายเลข 1020 เชียงราย – เชียงของ
4. ทางหลวงหมายเลข 1021 อำเภอดอกคำใต้ – อำเภอเทิง
5. ทางหลวงหมายเลข 12 เลี่ยงเมืองแม่สอด – สะพานข้ามแม่น้ำเมยแห่งที่ 2

7. โอกาสในการพัฒนาเศรษฐกิจระหว่างประเทศไทยและกลุ่มประเทศ CLMV จากนโยบายด้านยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 ซึ่งมีเป้าหมายในการยกระดับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยให้ก้าวไปสู่การเป็นศูนย์กลางธุรกิจการค้า การบริการ รวมถึงการลงทุนในภูมิภาค ผ่านทางยุทธศาสตร์ 3 หลัก คือ 1) การพัฒนาเพิ่มมูลค่าของระบบห่วงโซ่อุปทาน 2) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก 3) การพัฒนาปัจจัยสนับสนุนด้านโลจิสติกส์ สำหรับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์นั้นถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญในสนับสนุนเศรษฐกิจและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศไทยและประเทศในอนุภูมิภาคและในกลุ่มประเทศสมาชิกสมาคมประชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ASEAN) ซึ่งประเทศในกลุ่ม CLMV อันได้แก่ ประเทศ

กัมพูชา ลาว เมียนมาร์ และเวียดนาม ซึ่งเป็นทั้งประเทศที่อยู่ในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนเช่นเดียวกับประเทศไทยและกลุ่มประเทศดังกล่าวยังเป็นกลุ่มประเทศที่มีการค้าขายกับประเทศไทยมาอย่างยาวนาน

ดังนั้น จากความสำคัญของกลุ่มประเทศ CLMV ต่อเศรษฐกิจ ธุรกิจการค้าและบริการของประเทศไทย ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 จึงได้บรรจุยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศส่วนที่ 4 ในยุทธศาสตร์ที่ 7 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์นอกจากมุ่งเน้นทางด้านการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานภายในประเทศให้ครอบคลุมทั่วทั้งประเทศ ประชาชนทุกคนมีสิทธิในการเข้าถึงการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานอย่างเท่าเทียม และนำไปสู่การยกระดับมาตรฐานคุณภาพชีวิตของประชาชนแล้วนั้น ยุทธศาสตร์ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานละระบบโลจิสติกส์ของประเทศยังมุ่งเน้นในการการริเริ่มและต่อยอดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ ผ่านทางการขนส่งรูปแบบต่าง ๆ ทั้ง การขนส่งทางราง การขนส่งทางน้ำ และการขนส่งทางถนน เพื่อส่งเสริมในการเชื่อมโยงโครงข่ายระบบโครงสร้างพื้นฐานทั้งในประเทศและต่อเนื่องไปยังอนุภูมิภาคและในอาเซียนอย่างเป็นระบบ และจากการพัฒนาทางด้านระบบโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์นั้นยังเป็นการอำนวยความสะดวกและสามารถการสร้างโอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องเพื่อยกระดับประสิทธิภาพ มาตรฐานและบริการของประเทศไทยให้ทัดเทียมกับผู้ประกอบการในต่างประเทศอันนำไปสู่ความเติบโตของเศรษฐกิจการค้าของประเทศไทยต่อไปในอนาคต

8. เอกสารอ้างอิง

การท่าเรือแห่งประเทศไทย. (2560). **โครงการก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 3**.กรุงเทพฯ: ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง

ลักษณาวดี บุญชุ่ม. (2558). โอกาสการค้าการลงทุนใน CLMV ภายหลัง AEC ปี 2558. **สุทธิปริทัศน์**. 29(92), 1-20

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2559). **รายงานร่างยุทธศาสตร์การสร้างโอกาสทางการค้าการลงทุนรายประเทศ (AEC) โครงการการจัดทำยุทธศาสตร์การสร้างโอกาสทางการค้าการลงทุนรายประเทศ (AEC)**. ค้นเมื่อ 10 มกราคม 2561 จาก http://tdri.or.th/wp-content/uploads/2016/12.pdf

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2556). การใช้ประโยชน์จากระบบรถไฟที่เชื่อมโยงประเทศเพื่อนบ้านเพื่อให้ไทยเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวของภูมิภาค .**รายงานทีดีอาร์ไอ**, 2556 (96)

สถาบันดำรงราชานุภาพ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย. (2554). **เอกสารความรู้ สดร. ฉบับที่ 15/ปีงบประมาณ 2554 เรื่อง ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน**. ค้นเมื่อ 8 มกราคม 2561 จากhttp://www.law.moi.go.th/pdf/asean2.pdf

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560-2564**. กรุงเทพฯ: เดอะบุคส์

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). **แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2560-2564**. ค้นเมื่อ 8 มกราคม 2561 จาก http://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6923

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดประทรวงคมนาคม. (2553). **แผนยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคม พ.ศ.2554-2558(ฉบับปรับปรุง)**. กรุงเทพฯ

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดประทรวงคมนาคม. (2559). **แผนยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคม พ.ศ.2560-2564**. กรุงเทพฯ: บริษัท ทรานส์คอนซัลท์ จำกัด

สำนักแผนงานกรมทางหลวง. **โครงการพัฒนาโครงการเชื่อมโยงระหว่างประเทศ.** ค้นเมื่อ 5 มกราคม 2561 จาก http://planning.doh.go.th/projects/sub_project_4

ความล้มเหลวจากการจัดการขยะที่เกิดจากถุงพลาสติกในประเทศไทยและบางประเทศในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน

The Failure from the Plastic Bags Waste Management in Thailand and Some Countries in ASEAN

พงศ์ชยนต์ ศรีสุวรรณ

ภาควิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
phongchayont@gmail.com

บทคัดย่อ

ภาวะโลกร้อนต่างเป็นสถานการณ์ที่หลายต่อหลายคนเริ่มหันมาให้ความสนใจและเริ่มศึกษาอย่างจริงจังเกี่ยวกับสถานการณ์และผลกระทบภาวะโลกร้อนในปัจจุบัน ซึ่งถือได้ว่าเป็นปัญหาที่ยิ่งใหญ่ระดับโลกอีกปัญหาหนึ่งที่ไม่สามารถเพิกเฉยได้ โดยสามารถเห็นได้จากในหลายปีที่ผ่านมาโลกของเราได้เกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้คนและระบบนิเวศ โดยมีสาเหตุหลักมาจากภาวะโลกร้อนนับครั้งไม่ถ้วน เช่น ฤดูกาลที่แปรปรวน ระดับน้ำทะเลที่เพิ่มสูงขึ้น ระบบนิเวศที่กำลังเปลี่ยนแปลง รวมถึงคลื่นความร้อนที่อาจส่งผลให้มนุษย์ถึงแก่ความตายได้ เหตุการณ์เหล่านี้ล้วนแล้วแต่ส่งผลกระทบที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม มนุษย์ และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ทั้งนั้น นอกจากนี้ประเทศไทยและหลายประเทศในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนติด 10 อันดับของประเทศที่พบปริมาณขยะพลาสติกในมหาสมุทรในโลก ซึ่งประเทศเหล่านี้ล้วนแล้วแต่ขาดการสนับสนุนอย่างจริงจังจากทางภาครัฐบาล บทความฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อรายงานสถานการณ์ที่เกิดจากภาวะของโลกที่กำลังร้อนขึ้นในแต่ละวัน และวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อน รวมถึงนำเสนอการจัดการภาวะโลกร้อนที่จัดได้ว่าเป็นการจัดการที่ล้มเหลวในประเทศไทยและบางประเทศในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน

คำสำคัญ: ภาวะโลกร้อน โลกร้อน ระบบนิเวศ ภูมิภาคอาเซียน

Abstract

Global warming, a scenario that many people start to pay attention and seriously study on the current situation and the influence of global warming, which is regarded as on of the world's greatest problem that cannot be disregarded. This can be seen in the past several years, our world has caused some problems which causing harm to people and ecosystem due to global warming such as seasonal variation, rising sea levels, ecosystem changing, and the heat waves that could be resulted In human death, these problems are all affected harmful to the environment, humans, and other creatures. In addition, Thailand and some other countries in ASEAN were on the top 10 rank of world's plastic waste amount found in the ocean which can be summarized that these countries are all seriously lacking support from their government. This article is intended to report the situation that caused by global warming and analyzed the contribution of global warming. Moreover, a failure of global warming management at present in Thailand and some countries in ASEAN are also discussed.

Keywords: global warming, climate change, ecosystem, ASEAN

1. บทนำ

หากพูดถึงสถานการณ์ภาวะโลกร้อนในปัจจุบันคงไม่มีใครไม่ทราบถึงผลกระทบที่ค่อนข้างส่งผลรุนแรงต่อมวลมนุษยชาติ สัตว์ และสิ่งแวดล้อมภายในโลก แต่มีน้อยคนนักที่จะทราบถึงสาเหตุหรือต้นกำเนิดที่แท้จริงของสถานการณ์ภาวะโลกร้อนว่ามีสาเหตุเริ่มต้นจากสิ่งใด ผลกระทบของภาวะโลกร้อนไม่เพียงแต่ส่งผลต่อชั้นบรรยากาศของโลกหรือทำให้อุณหภูมิสูงขึ้นเท่านั้น แต่ยังส่งผลมากมายหลายประการ[36] อาทิ ระดับน้ำทะเลที่เพิ่มสูงขึ้นซึ่งเป็นผลมาจากธารน้ำแข็งที่กำลังละลายและการขยายตัวของความร้อนในมหาสมุทร สภาพอากาศที่แปรปรวนอย่างรุนแรงทั้งคลื่นความร้อน ความแห้งแล้ง และน้ำท่วม รวมถึงระบบทางธรรมชาติที่ถูกคุกคามอย่างรุนแรง และสัตว์สายพันธุ์ต่าง ๆ เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์มากขึ้นเนื่องจากสภาพอากาศที่แปรปรวนและเกิดความสูญเสียด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ฯลฯ

หากมนุษย์ยังปล่อยให้ภาวะโลกร้อนดำเนินต่อไปดังที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน โดยไม่ช่วยกันลดสาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อน ในอนาคตอาจส่งผลกระทบที่ร้ายแรงยิ่งขึ้น เช่น พืดน้ำแข็งที่อยู่บนเกาะกรีนแลนด์และทวีปแอนตาร์กติกาละลาย ซึ่งหากละลายหมดในอนาคตข้างหน้าจะส่งผลกระทบต่อระดับน้ำทะเล โดยอาจเพิ่มระดับน้ำทะเลสูงสุดถึง 7 เมตรในเวลาหลายทศวรรษ รวมถึงในการขนส่งทางทะเลในปัจจุบัน ที่มีการปล่อยน้ำมันและก๊าซลงมหาสมุทรจำนวนมาก รวมถึงอุบัติเหตุทางทะเล เช่น เรือบรรทุกน้ำมันเกิดจมส่งผลให้น้ำมันไหลลงทะเลและมหาสมุทร เหตุการณ์เหล่านี้ส่งผลทำให้ก๊าซมีเทนในชั้นบรรยากาศเพิ่มขึ้น นอกจากนี้จากการสำรวจทางทะเลในปัจจุบันยังพบอีกว่ากระแสน้ำอุ่นในมหาสมุทรแอตแลนติกมีการไหลช้าลงและมีการเปลี่ยนทิศทางของการไหล ซึ่งส่งผลให้ระบบการไหลเวียนของน้ำในมหาสมุทรผิดปกติ[37] ฯลฯ นอกจากนี้ผลกระทบที่เกิดจากภาวะโลกร้อนยังมีอีกมากมาย ในการที่จะหยุดหรือลดภาวะการเกิดโลกร้อนได้นั้น มนุษย์ทุกคนต้องร่วมมือกันเพื่อหยุดพฤติกรรมประจำวันบางอย่างหรือช่วยกันชะลอการเกิดเหตุการณ์ร้ายแรงดังกล่าว ซึ่งในอนาคตข้างหน้าหากเกิดเหตุการณ์ร้ายแรงขึ้นจริงอาจส่งผลให้เกิดความเสียหายที่ไม่สามารถย้อนคืนกลับมาแก้ไขได้ บทความฉบับนี้จึงรวบรวมถึงสาเหตุและผลกระทบ รวมถึงพฤติกรรมประจำวันของมนุษย์บางอย่างที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน และความรุนแรงที่เกิดจากผลกระทบของภาวะโลกร้อน

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

2.1 เพื่อศึกษาลักษณะหรือสภาพปัญหาที่เกิดจากภาวะโลกร้อนในปัจจุบัน

2.2 เพื่อศึกษาถึงสาเหตุหรือต้นกำหนดของภาวะโลกร้อนในปัจจุบัน

2.3 เพื่อเป็นแบบแผนและแนวทางในการรณรงค์ให้ประชาชนตระหนักถึงผลกระทบจากภาวะโลกร้อนและร่วมมือกันในการป้องกันการเกิดภาวะโลกร้อนในอนาคตอันใกล้

2.4 เพื่อนำเสนอถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการรณรงค์การลดภาวะโลกร้อนในอดีตและปัจจุบันภายในประเทศไทยและบางประเทศในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน

[36] Peter Schwartz and Doug Randall, *An Abrupt Climate Change Scenario and Its Implications for United States National Security*, (Greenpeace, 2003), 1-3.

[37] Greenpeace Briefing Paper, *Dangerous Interference with the Climate System: Implications of the IPCC Third Assessment Report for Article 2 of the Climate Convention*, (Greenpeace International, 2001), 12-13.

3. ความเป็นมาของปัญหาภาวะโลกร้อนในปัจจุบัน

ปัจจุบันสิ่งที่มนุษย์ทุกคนสามารถสัมผัสได้ถึงผลกระทบของภาวะโลกร้อนก็คืออุณหภูมิที่สูงขึ้นหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือสภาพอากาศที่ร้อนขึ้นนั่นเอง หากเปรียบเทียบถึงอุณหภูมิโดยเฉลี่ยของช่วงเวลาเดียวกันไปอดีตของประเทศไทย เช่น ในประเทศไทยฤดูร้อนหรือประมาณช่วงกลางเดือนเมษายนของทุกปี ถือว่าเป็นช่วงที่มีอากาศร้อนอบอ้าวที่สุดในรอบปี[38] หากย้อนกลับไปเมื่อสิบปีที่แล้ว อากาศที่ร้อนที่สุดของประเทศไทยในช่วงกลางเดือนเมษายนก็ยังไม่ร้อนเท่ากับอากาศในช่วงกลางเดือนเมษายนของปัจจุบัน นอกจากนี้ยังมีอีกหนึ่งเหตุการณ์ที่เรียกได้ว่าเป็นปัญหาหลักและปัญหาใหญ่ของประเทศไทยและหลายประเทศทั่วโลก นั่นก็คือปัญหาน้ำท่วม ในหลาย ๆ พื้นที่ของประเทศไทยรวมถึงในเมืองหลวงเองอย่างจังหวัดกรุงเทพมหานคร ต่างได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วมหรืออุทกภัยหลายต่อหลายครั้ง ซึ่งเป็นปัญหาที่ยังไม่สามารถแก้ไขได้อย่างถูกจุดและยังคลุมเครือในเรื่องของสาเหตุการเกิดอุทกภัยดังกล่าว หากย้อนกลับไปเมื่อปี พ.ศ. 2554 ประเทศไทยได้รับผลกระทบจากอุทกภัยอย่างหนัก หรือเรียกว่ามหาอุทกภัย ซึ่งถือได้ว่าเป็นอุทกภัยที่รุนแรงที่ส่งผลต่อบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาและลุ่มแม่น้ำโขง เริ่มตั้งแต่กลายเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2554 – 16 มกราคม พ.ศ. 2555[39] ซึ่งมีประชาชนได้รับผลกระทบจำนวนมากกว่า 12.8 ล้านคนและธนาคารโลกประเมินมูลค่าความเสียหายกว่า 1.44 ล้านล้านบาท[40]



ภาพที่ 1 โรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัย พ.ศ. 2554
ที่มา: https://www.thairath.co.th/media/NjpUs24nCQKx5e1DGoFsInYLNhlEtRUHd9usBOWXNBd.jpg

[38] Wikipedia, ภูมิอากาศไทย, 11 พฤศจิกายน 2560 (ออนไลน์). แหล่งที่มา: https://th.wikipedia.org/wiki/ภูมิอากาศไทย

[39] Wikipedia, อุทกภัยในประเทศไทย พ.ศ. 2554, 23 มกราคม 2561 (ออนไลน์). แหล่งที่มา: https://th.wikipedia.org/wiki/อุทกภัยในประเทศไทย_พ.ศ._2554

[40] AP, *Thailand cleans up; Areas remain flooded*, (Time, 2011).



ภาพที่ 2 ผลกระทบจากอุทกภัยในจังหวัดกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2554

ที่มา: https://www.thairath.co.th/media/NjpUs24nCQKx5e1DGoFsInYLNhlEtRDChMElQaAd7On.jpg

นอกจากนี้ ประเทศไทยยังเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมหรืออุทกภัยอีกหลายครั้ง เช่น หากเกิดฝนตกหนักหรือพายุเข้าบริเวณพื้นที่ประเทศไทย สิ่งที่เกิดขึ้นตามมาคือน้ำท่วม และส่งผลต่อการจราจรและการขนส่งอย่างมาก สาเหตุการเกิดน้ำท่วมหรืออุทกภัยนั้นเกิดได้จากหลายเหตุผล เช่น ความผันแปรของธรรมชาติ สภาพภูมิประเทศ พื้นที่ป่าไม้ที่ลดลง น้ำเหนือไหลหลากลงมาในปริมาณมาก น้ำทะเลหนุน แผ่นดินทรุดในบางพื้นที่จากความหนาแน่นของประชากร การถูกทำลายของสภาพการระบายน้ำโดยการกระทำของมนุษย์

การถูกทำลายของสภาพการระบายน้ำอาจเกิดขึ้นจากการการวางแผนที่ไม่รอบคอบ เช่น การออกแบบและสร้างถนนที่มีโครงสร้างและทิศทางที่กีดขวางการไหลของน้ำ การเปลี่ยนวิธีการระบายน้ำจากคลองธรรมชาติสู่ระบบท่อ[41] ซึ่งมีขนาดที่ไม่เพียงต่อปริมาณน้ำ และท่อมีปัญหาการอุดตันจากสิ่งปฏิกูลและขยะต่าง ๆ โดยประเภทของขยะที่เป็นปัญหาต่อการระบายน้ำอันดับต้น ๆ ที่พบในประเทศไทยและอีกหลาย ๆ ประเทศคือขยะที่เกิดจากพลาสติก ได้แก่ โฟม ถุง ขวด และผลิตภัณฑ์พลาสติกอื่น ๆ [42]

[41] สรรพศิลปศาสตราธิราช, สาเหตุน้ำท่วมกรุงเทพมหานครและปริมณฑล, สาขาเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ออนไลน์). แหล่งที่มา: https://web.ku.ac.th/king72/2533/bkk02.html

[42] นันทิชา โอเจริญชัย, สาเหตุของน้ำท่วมที่ประเทศไทยมองข้าม, (Greenpeace Thailand, 2560). (ออนไลน์). แหล่งที่มา: http://www.greenpeace.org/seasia/th/news/blog1/blog/59771/



ภาพที่ 3 ผลกระทบจากอุทกภัยในจังหวัดกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2554
ที่มา: https://www.thairath.co.th/media/NjpUs24nCQKx5e1DGoFsInYLNhlEtRBoFQZj7BTKlXd.jpg

3.1 สาเหตุของภาวะโลกร้อน

ในสภาวการณ์ที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคม ย่อมส่งผลให้เกิดความต้องการพลาสติกที่มากขึ้นของทั้งผู้บริโภคและผู้ผลิต เช่น ถุงพลาสติก ขวดน้ำ กล่องโฟม รวมถึงบรรจุภัณฑ์ใส่สินค้าและอาหารต่าง ๆ เมื่อมีการผลิตย่อมมีการบริโภค และเมื่อมีการบริโภคย่อมก่อให้เกิดเศษขยะในรูปแบบต่าง ๆ โดยขยะบางประเภทสามารถย่อยสลายได้ในระยะเวลาอันสั้น แต่ในขณะเดียวกันขยะบางประเภทกลับใช้ระยะเวลายาวนานในการย่อยสลาย และบางประเภทยังส่งผลเสียต่อสภาพแวดล้อมระหว่างการย่อยสลายอีกด้วย เช่น ขยะที่เกิดจากถุงพลาสติก เป็นต้น

3.2 ผลกระทบของภาวะโลกร้อนจากถุงพลาสติก

ผลกระทบต่าง ๆ ของภาวะโลกร้อนจากการบริโภคและผลิตของถุงพลาสติกนั้นส่งผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอย่างมาก โดยในกระบวนการผลิตถุงพลาสติก จะปล่อยปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่ชั้นบรรยากาศโลก และในกระบวนการทำลายถุงพลาสติก ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะถูกปล่อยสูงมากขึ้นรวมถึงมลพิษอื่น ๆ อีกด้วย

ถุงพลาสติก 1 ใบ ใช้เวลาในการย่อยสลายถึง 450 ปี หากใช้การฝัง และบริเวณพื้นที่เหล่านั้นที่มีการฝังกลบถุงพลาสติกก็จะไม่สามารถทำการเกษตรได้อีกเลย หรือหากกำจัดถุงพลาสติกโดยวิธีการเผา ก็จะส่งผลเสียต่อชั้นบรรยากาศโลก ได้แก่ ก๊าซพิษ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เป็นก๊าซเรือนกระจก จะส่งผลกระทบโดยการปกคลุมอยู่รอบชั้นบรรยากาศโลกและมีคุณสมบัติในการอมความร้อน[43] ส่งผลกระทบโดยตรงทำให้โลกร้อนขึ้น หรือเกิดภาวะโลกร้อนนั่นเอง

4. พฤติกรรมของมนุษย์ที่ส่งผลต่อภาวะโลกร้อนในปัจจุบัน

4.1 การใช้ถุงพลาสติกในชีวิตประจำวันของประชากรในประเทศไทย

ประชากรหรือผู้บริโภคในประเทศไทยมีพฤติกรรมที่นิยมใช้ทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์ในการอุปโภคหรือบริโภค เช่น การใช้อุปกรณ์พลาสติกในการใส่สินค้าหรืออาหารแทนการพกพาอุปกรณ์ส่วนตัว เช่น ใส่สินค้าจากร้านสะดวกซื้อ ใส่อาหารจากร้านอาหารตามสั่งเพื่อการบริโภค รวมถึงการหยิบกระดาษเช็ดมากเกินความจำเป็นจากร้านอาหาร เป็นต้น ฯลฯ

[43] ณัฐธิดา อุบล, งดใช้ถุงพลาสติก... เพื่อลดโลกร้อน, ส่วนพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ ศูนย์สารสนเทศทรัพยากรน้ำ. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: http://division.dwr.go.th/writc/env/nu/plastic.htm

จากการสัมภาษณ์พนักงานร้านสะดวกซื้อแห่งหนึ่งบริเวณพุทธมณฑลสาย 7 – สามพราน พบว่า ผู้บริโภคบางรายซื้อน้ำเพียงแค่ 1 ขวด แต่กลับใส่ถุงพลาสติกเพียงเพื่อเดินออกมาจากร้านสะดวกซื้อ แล้วทิ้งถุงพลาสติกลงในถังขยะด้านหน้าร้านสะดวกซื้อเพื่อบริโภคสินค้า หรือผู้บริโภคบางรายซื้อสินค้าหลายชิ้นแต่เป็นสินค้าต่างประเภทกัน เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปและผ้าอนามัย พนักงานร้านสะดวกซื้อจะทำการสอบถามผู้บริโภคก่อนเสมอ ว่าพนักงานสามารถทำการรวมสินค้าลงในถุงพลาสติกใบเดียวได้หรือไม่ และผู้บริโภคหรือลูกค้าร้านสะดวกซื้อโดยส่วนใหญ่จะปฏิเสธการรวมถุง เนื่องจากมีสินค้าสำหรับอุปโภคจึงไม่สามารถรวมกันกับสินค้าสำหรับบริโภคได้

นอกจากนี้ทางร้านสะดวกซื้อได้มีความเล็งเห็นถึงปัญหาการใช้ถุงพลาสติกจำนวนมาก และการมีส่วนช่วยในการลดภาวะโลกร้อนในอนาคต จึงได้มีโครงการในการรณรงค์ให้ลูกค้าหรือผู้บริโภคใช้ถุงผ้าแทนการใช้ถุงพลาสติกในการใส่สินค้า เมื่อลูกค้าหรือผู้บริโภคนำถุงผ้ามาใช้ในการใส่สินค้าที่ร้านสะดวกซื้อ ลูกค้าหรือผู้บริโภคจะได้รับคะแนนสะสมเพื่อใช้เป็นส่วนลดในครั้งต่อไป ซึ่งจากการมีโครงการรณรงค์ในการใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติกนั้น ที่สาขาพุทธมณฑลสาย 7 – สามพราน พบว่ามีลูกค้าคิดเป็นร้อยละ 40 ได้นำถุงผ้ามาใช้ในการใส่สินค้า และมีเพียงจำนวนเล็กน้อยที่ปฏิเสธการรับถุงพลาสติกเพื่อใส่สินค้าหรือสามารถคิดเป็นสัดส่วนได้เพียงร้อยละ 15 นอกจากนั้น ลูกค้าหรือผู้บริโภคโดยยังคงรับถุงพลาสติกเพื่อใส่สินค้า แต่นำถุงผ้ามาเพียงเพื่อต้องการที่จะรับคะแนนสะสมสำหรับการใช้เป็นส่วนลดในครั้งต่อไป



ภาพที่ 4 โครงการรณรงค์การใช้ถุงผ้าเพื่อลดการใช้ถุงพลาสติกของร้านสะดวกซื้อ
ที่มา: http://www.cpall.co.th/ckfinder/userfiles/images/News_Corp/0000.jpg

นอกจากนี้ยังได้มีการสำรวจพฤติกรรมของพนักงานร้านสะดวกซื้อในสาขาอื่น ๆ เช่น สาขานครชัยศรี สาขามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จ.นครปฐม สาขาสิรินธร สาขาพรานนก จ.กรุงเทพมหานคร สาขากระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร ฯลฯ พบว่าพนักงานโดยส่วนมากไม่ได้มีการสอบถามลูกค้าหรือผู้บริโภคก่อน ว่าลูกค้าหรือผู้บริโภคนั้นมีความประสงค์จะขอรับถุงพลาสติกหรือไม่ โดยพนักงานจะทำการใส่สินค้าลงในถุงพลาสติกให้ทันทีเมื่อทำการคิดยอดสินค้า นอกจากนี้ยังพบว่าในบางสาขาของร้านสะดวกซื้อ พนักงานจะรวมสินค้าทั้งหมดใส่ในถุงพลาสติกขนาดใหญ่ แต่ในขณะเดียวกันก็พบว่าพนักงานในบางสาขาจะแยกสินค้าตามประเภทเพื่อใส่แยกลงในถุงขนาดเล็ก และเมื่อมีการปฏิเสธการรับถุงพลาสติกจากลูกค้าหรือผู้บริโภค พบว่าพนักงานโดยส่วนมากจะคงยืนยันการให้ถุงพลาสติกเพื่อป้องกันลูกค้าหรือผู้บริโภคนั้นลืมหรือทำสินค้าตกหล่นระหว่างทาง

นอกจากการแยกประเภทสินค้าแล้วยังพบว่าตามร้านสะดวกซื้อโดยทั่วไป จะมีสินค้าที่มีการอุ่นร้อนด้วยเตาไมโครเวฟ โดยที่พนักงานเองจะต้องทำการแยกสินค้าที่อุ่นร้อนด้วยเตาไมโครเวฟออกจากสินค้าปกติ ซึ่งก่อให้เกิดการใช้

ถุงพลาสติกจำนวนมากสำหรับลูกค้าหรือผู้บริโภคแต่ละราย และส่งผลก่อให้เกิดยอดการใช้ถุงพลาสติกเป็นจำนวนมากในแต่ละวันเช่นเดียวกัน

4.2 การทิ้งขยะโดยไม่แยกประเภท

ในการใช้ถุงพลาสติกเพียงเพื่ออำนวยความสะดวกสบายในการอุปโภคหรือบริโภคสินค้าเพียงเพื่อประโยชน์อันเล็กน้อยในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อชีวิตผู้บริโภคและระบบนิเวศน์อย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าคนไทยนำถุงพลาสติกกลับบ้านมากกว่า 100 ล้านถุง หรือมากกว่า 5,000 ล้านถุงในแต่ละปี[44] และมีจำนวนไม่น้อยที่นำถุงพลาสติกกลับไปใช้ซ้ำ (Reuse) ที่ผิดจุดประสงค์ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอย่างมาก เช่น การนำถุงพลาสติกไปใช้ซ้ำโดยการใส่ขยะมูลฝอย ซึ่งเมื่อมีการนำขยะมูลฝอยเหล่านั้นไปกำจัด จะทำให้เกิดการแปรสภาพขยะมูลฝอยในภาวะที่ขาดอากาศส่งผลให้เกิดก๊าซชีวภาพซึ่งเป็นต้นเหตุของการเกิดภาวะเรือนกระจก

เมื่อมีการทิ้งขยะมูลฝอย (Solid Waste) โดยไม่แยกประเภทออกจากกัน ส่งผลให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำจัดขยะนั้นทำการคัดแยกเป็นไปได้ลำบาก โดยทั่วไปแล้วขยะมูลฝอยจะแบ่งออกเป็น 4 ประเภทตามลักษณะทางกายภาพ ได้แก่ ขยะย่อยสลาย (Compostable Waste) ขยะรีไซเคิล (Recyclable Waste) ขยะอันตราย (Hazardous Waste) และขยะทั่วไป (General Waste)[45] ขยะมูลฝอยเหล่านี้มีปริมาณจำนวนมากในแต่ละวัน โดยมีแหล่งกำเนิดจากหลายสถานที่ เช่น จากชุมชนที่พักอาศัย ย่านร้านค้าและบริการ สถานที่ทำงาน โรงพยาบาล และโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ในประเทศไทยพบขยะมูลฝอยตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 – 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2560 มีปริมาณสูงถึง 3,177,988.55 ตัน หรือ 10,453.91 ตันต่อวัน[46] ซึ่งพบว่ามีปริมาณเฉลี่ยต่อวันสูงขึ้นจากปีก่อน ๆ

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยปริมาณขยะมูลฝอยต่อวันปี 2554 - 2560

ปี	ค่าเฉลี่ยปริมาณขยะมูลฝอยต่อวัน (ตัน)
2554	8,943.10
2555	9,747.74
2556	9,963.27
2557	9,939.80
2558	10,166.84
2559	10,130.22
2560	10,453.91

ที่มา: สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร

จากปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อวัน พ.ศ. 2554 – 2560 พบว่ามีปริมาณสูงขึ้นทุกปี โดยปี พ.ศ. 2560 มีปริมาณสูงขึ้นจากปี พ.ศ. 2559 คิดเป็นร้อยละ 103.19 และมีปริมาณสูงขึ้นจากปี พ.ศ. 2554 คิดเป็นร้อยละ 116.89 ซึ่งมีแนวโน้มที่

[44] ณัฐธิดา อุบล, งดใช้ถุงพลาสติก... เพื่อลดโลกร้อน, ส่วนพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ ศูนย์สารสนเทศทรัพยากรน้ำ. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: http://division.dwr.go.th/writc/env/nu/plastic.htm

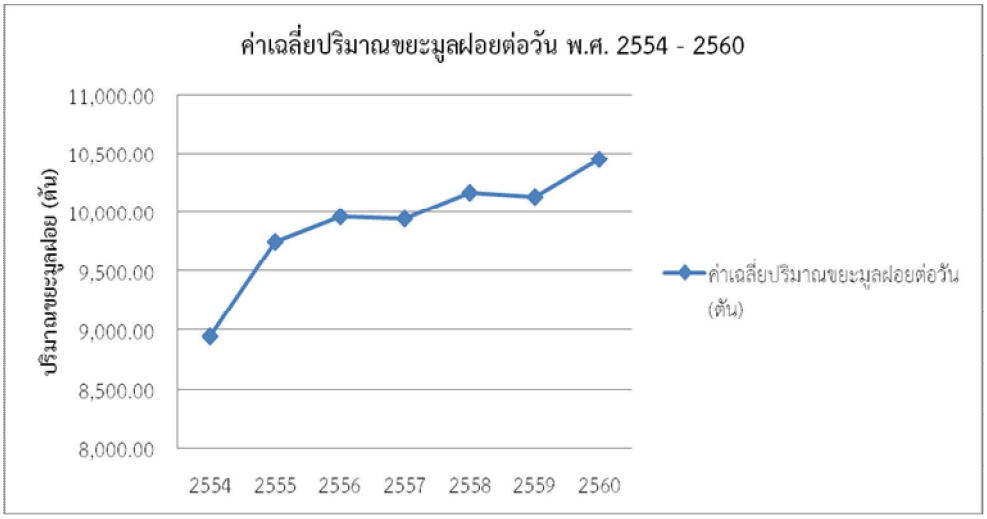
[45] กรมควบคุมมลพิษ, แนวทางและข้อกำหนดเบื้องต้น การลดและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_3R.htm

[46] สำนักสิ่งแวดล้อม, สถิติปริมาณมูลฝอย ประจำปีงบประมาณ 2560, กรุงเทพมหานคร. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: http://www.bangkok.go.th/environmentbma/page/sub/7405

จะเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ซึ่งปริมาณขยะมูลฝอยเหล่านี้มีเพียงสัดส่วนเล็กน้อยที่นำฝังกลบอย่างถูกหลักวิธีคิดเป็นร้อยละ 36 เท่านั้น[47] ส่วนที่เหลือเป็นการกำจัดไม่ถูกวิธี ซึ่งส่งผลอย่างมากต่อสิ่งแวดล้อม ชั้นบรรยากาศโลก และสุขภาพของประชาชนในบริเวณใกล้เคียง

การแยกประเภทขยะมูลฝอย มีการเริ่มต้นการรณรงค์และมีการใช้งานมาแล้วหลาย โดยได้รับการตอบรับค่อนข้างดีจากประชาชน เนื่องจากมีการนำเสนอและประชาสัมพันธ์ถึงผลกระทบต่อกระบวนการการกำจัดของการไม่คัดแยกขยะและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงตามสถานที่ต่าง ๆ เช่น สถานที่ราชการ สถานศึกษา สถานที่ทำงานบางแห่ง มีถังขยะแยกสำหรับแยกประเภทขยะ แต่ในขณะเดียวกันมีอีกหลายสถานที่ที่ไม่มีถังขยะที่แยกประเภท ดังนั้น ประชาชนจึงทิ้งขยะรวมประเภทไว้ในถังขยะเดียวกัน เช่น ขยะจากย่านบ้านเรือน ย่านการค้า ฯลฯ ซึ่งจะส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคต

กราฟที่ 1 ค่าเฉลี่ยปริมาณขยะมูลฝอยต่อวัน พ.ศ. 2554 - 2556





ภาพที่ 5 ถังขยะ 4 ประเภท

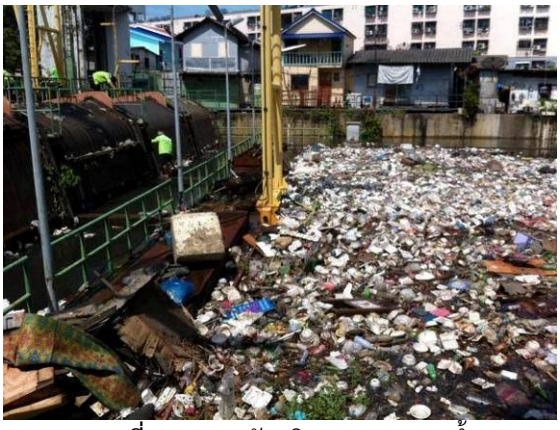
ที่มา: http://fb1-ft.lnwfile.com/_/ft/_raw/0o/u1/wi.jpg

จากการที่ประชาชนไม่แยกประเภทขยะและการทิ้งขยะมูลฝอยไม่ถูกที่สามารถส่งผลเสียร้ายแรงต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การกำจัดขยะมูลฝอยผิดวิธีส่งผลให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและภาวะเรือนกระจกซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดภาวะโลกร้อน การอุดตันของขยะมูลฝอยตามสถานที่ระบายน้ำส่งผลให้เกิดน้ำท่วมและเป็นอุปสรรคต่อเส้นทางการขนส่ง สาเหตุของการอุดตันของ

[47] กรมควบคุมมลพิษ, รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทยปี 2550, ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_3R.htm

ขยะตามสถานที่ระบายน้ำเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น การวางขยะไว้ตามจุดต่าง ๆ ที่นอกเหนือจากเขตการทิ้งขยะ เมื่อฝนตกลงมาในปริมาณมากจะส่งผลให้เกิดการระบายของน้ำและได้พัดพาเอาขยะลงที่ระบายไปด้วย เป็นต้น เนื่องจากในปีที่ผ่านมาจังหวัดกรุงเทพมหานครและจังหวัดอื่น ๆ เกิดเหตุอุทกภัยและน้ำท่วมขังในหลายพื้นที่หรือทางรัฐบาลเรียกว่าน้ำรอการระบาย พบว่ามีสาเหตุจากขยะจำนวนมากที่อุดตันอยู่ภายในท่อหรืออุโมงค์ระบายน้ำ และเมื่อมีฝนตกลงมาส่งผลให้การระบายน้ำมีความลำบากยิ่งขึ้น

การแก้ปัญหาในลักษณะนี้หากจะรอแต่หน่วยงานรัฐบาลหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องจัดการอยู่ฝ่ายเดียวคงไม่สำเร็จ ประชาชนต้องช่วยกันสร้างจิตสำนึกในการช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อม การเลือกใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด การแยกประเภทของขยะมูลฝอย และการทิ้งขยะให้ถูกที่ ซึ่งนอกจากจะเป็นการแก้ปัญหาขยะล้นเมืองแล้วยังเป็นการช่วยลดภาวะโลกร้อนอีกด้วย



ภาพที่ 6 ขยะอุดตันบริเวณทางระบายน้ำ

ที่มา: https://www.posttoday.com/local/scoop_bkk/370027

5. แนวทางในการรณรงค์ให้ประชาชนเรื่องภาวะโลกร้อนในอนาคต

จากการรณรงค์เรื่องภาวะโลกร้อนในอดีตจนถึงปัจจุบัน รวมถึงเรื่องการใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติกพบว่า ในปัจจุบันภาวะโลกร้อนมีอัตราสูงขึ้น และปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดจากขยะพลาสติกมีจำนวนสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ประชาชนจำนวนไม่มากที่พกถุงผ้าออกไปเพื่อใส่ของที่ตนเองซื้อกลับ ในส่วนของประชาชนที่ไม่ได้พกถุงผ้าไปด้วยก็ได้รับถุงพลาสติกกลับมาแทนโดยที่ไม่ได้มีการชำระอะไรเพิ่มเติม มีเพียงห้างสรรพสินค้าหรือร้านค้าบางแห่งในประเทศไทยเท่านั้นที่งดการแจกถุงพลาสติกอย่างถาวร เช่น แมคโคร (Makro) และอิเกีย (Ikea) หากลูกค้าต้องการถุงเพื่อที่จะใส่ของจะต้องชำระเงินเพิ่มเพื่อซื้อถุงดังกล่าวและแนวทางดังกล่าวสามารถแก้ปัญหาของการใช้ถุงพลาสติกและรักษาสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

สิ่งที่ประชาชนคนไทยต้องเปลี่ยนคือระบบความคิด คนไทยหลายคนเรียกร้องต้องการใส่ถุงพลาสติกเพียงเพื่อความสะดวกสบายไม่ใช่ความจำเป็น แต่หากลืมคิดถึงกระบวนการย่อยสลายของขยะพลาสติกเหล่านั้นว่าใช้เวลายาวนานเท่าใด มีมลพิษออกมาระหว่างกระบวนการกำจัดเท่าใด และที่สำคัญที่สุดคือทรัพยากรธรรมชาติของเราต้องเหลือเพียงใดจึงจะสามารถตอบสนองบุคคลเหล่านี้ได้ จากการสังเกตุพฤติกรรมของชาวต่างชาติเพศหญิงซึ่งเป็นชาวเยอรมันมาซื้อสินค้าที่ห้างสรรพสินค้าฟู้ดแลนด์สาขาศาลายาจำนวน 3 คน สินค้าที่ซื้อมีความหลากหลาย ได้แก่ นม โยเกิร์ต ซีเรียล ผลไม้ ยาสระผม แปรงสีฟัน ฯลฯ ซึ่งมีทั้งสินค้าอุปโภคและบริโภค พบว่าชาวต่างชาติทั้ง 3 คน ไม่มีการรับถุงพลาสติกจากพนักงานขายเลยแม้แต่คนเดียว และนำสินค้าทั้งหมดใส่ตามซอกต่าง ๆ ในกระเป๋าถือ จึงได้มีการสัมภาษณ์และพบว่าเหตุผลที่ทั้ง 3 คนไม่รับถุงพลาสติกเพราะต้องการหยุดการใช้ถุงพลาสติกและลดภาวะโลกร้อนที่กำลังเกิดขึ้นแล้วในโลกใบนี้ และทั้ง 3 คนยังเกิดความสงสัยอย่าง

มากถึงพฤติกรรมคนไทยที่รับถุงพลาสติกและบางรายที่ซ้อนถุง 2 ชั้นเพียงเพื่อถือไปเก็บในรถที่จอดอยู่บริเวณหน้าห้างสรรพสินค้าที่รถเข็นสินค้าสามารถเข็นสินค้าไปได้ถึงลานจอดรถ สิ่งที่เกิดขึ้นเหล่านี้เป็นผลมาจากระบบความคิดทั้งนั้น ในหลาย ๆ ประเทศที่พัฒนาแล้วตามห้างสรรพสินค้าชั้นนำ ถึงแม้จะมีการให้บริการถุงพลาสติกแก่ลูกค้าโดยไม่คิดค่าบริการเพิ่มเติม แต่ลูกค้าจำนวนมากที่ปฏิเสธการรับถุงพลาสติกเหล่านั้นเพียงเพื่อต้องการช่วยลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและรักษาโลกใบนี้เอาไว้ให้นานที่สุด

แนวทางในการรณรงค์ของประเทศไทยนอกจากการเปลี่ยนระบบความคิดของคนไทยซึ่งเป็นเรื่องที่ทำได้ยากแล้ว ยังต้องมีการเรียกเก็บค่าถุงพลาสติกในราคาที่สูงในทุก ๆ ร้านสะดวกซื้อ และห้างสรรพสินค้าทั่วประเทศไทย เพื่อให้ประชาชนคนไทยทุกคนมีความตระหนักในทุก ๆ ครั้งที่นำสินค้าใส่ถุงพลาสติก การขอถุงพลาสติกเพิ่มเพื่อแยกสินค้า หรือการขอซ้อนถุงพลาสติกเพียงเพื่อใส่สินค้าหนัก ฯลฯ ซึ่งการรณรงค์ในลักษณะนี้ในห้างสรรพสินค้าตามประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ห้างซาซ่า (Sasa) ประเทศฮ่องกง[48] หรือห้างดองกิโฮเต้ (Don Quijote) ประเทศญี่ปุ่น[49] ล้วนแล้วแต่ปฏิบัติในลักษณะนี้กันมาช้านาน และผลที่ได้รับคือปริมาณขยะพลาสติกลดลงและประชาชนมีจิตสำนึกหรือระบบความคิดที่ตระหนักในการลดภาวะโลกร้อนกันมากขึ้น

6. ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการรณรงค์การลดภาวะโลกร้อนในอดีตและปัจจุบันภายในประเทศไทยและบางประเทศในเขตภูมิภาคอาเซียน

จากการรณรงค์เรื่องการลดภาวะโลกร้อนในอดีตจนถึงปัจจุบันของประเทศไทยพบว่ามีเพียงคนส่วนน้อยในประเทศที่มีจิตสำนึกในการช่วยกันลดการใช้ทรัพยากร ลดปริมาณขยะ[50] ทิ้งขยะถูกประเภทและถูกสถานที่ เนื่องจากมีเหตุการณ์จำนวนไม่น้อยที่เกิดจากพฤติกรรมของมนุษย์เหล่านี้ เช่น น้ำท่วม น้ำรอการระบาย โลกมีอุณหภูมิสูงขึ้น ฤดูกาลแปรปรวน ทรัพยากรธรรมชาติถูกทำลาย ฯลฯ จากผลการสำรวจพบว่าในปี พ.ศ. 2558 พบขยะพลาสติกจำนวนมากในมหาสมุทรและประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศที่มีธรรมชาติและท้องทะเลอันงดงามกลับพบปริมาณขยะในมหาสมุทรสูงเป็นอันดับที่ 6 ของโลก โดยปริมาณขยะสูงถึง 1.3 ล้านตันต่อปี[51] ซึ่งประเทศอื่น ๆ ใน 10 แรกที่พบปริมาณขยะพลาสติกสูงที่สุด พบว่าเป็นประเทศในภูมิภาคอาเซียนถึง 5 ประเทศ ได้แก่ อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ เวียดนาม ไทย และมาเลเซีย

ตารางที่ 2 ปริมาณขยะพลาสติกที่พบในมหาสมุทรจำนวน 10 อันดับปี พ.ศ. 2558

อันดับ	ประเทศ	ปริมาณขยะพลาสติกที่พบต่อปี (ล้านตัน)
1	จีน	8.82
2	อินโดนีเซีย	3.22
3	ฟิลิปปินส์	1.88
4	เวียดนาม	1.83

[48] Sasa International Holdings Limited, Turning our operations and channels green, (ออนไลน์) แหล่งที่มา: http://corp.sasa.com/en/company-overview/corporate-responsibility/our-environment

[49] Live Japan, Reusable shopping bags and eco friendly bags, (ออนไลน์) แหล่งที่มา: https://livejapan.com/en/article-a0000375/

[50] ชญานิศ จำปีรัตน์ และคณะ, ไทยรณรงค์ล้มเหลว! ขยะถุงพลาสติกเพิ่มต่อเนื่อง, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยศิลปากร. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: http://www.ictsilpakorn.com/ictmedia/detail.php?news_id=417#.Wpf5iqiWbIU

[51] Marine Pollution, *Plastic waste inputs from land into the ocean*, (Jambeck J., 2015), 768-770

ตารางที่ 2 (ต่อ)

อันดับ	ประเทศ	ปริมาณขยะพลาสติกที่พบต่อปี (ล้านตัน)
5	ศรีลังกา	1.59
6	ไทย	1.03
7	อียิปต์	0.97
8	มาเลเซีย	0.94
9	ไนจีเรีย	0.85
10	บังกลาเทศ	0.79

ที่มา: American Association for the Advancement of Science (AAAS)

จากผลสำรวจพบว่าใน 10 อันดับแรกที่พบขยะพลาสติกในมหาสมุทรที่สูงที่สุดในโลกมีเพียง 2 ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย และแอฟฟริกา และ 5 ประเทศเหล่านั้นเป็นประเทศในเขตภูมิภาคอาเซียนที่กำลังพัฒนาไปสู่ประชาคมโลก ซึ่งถุงพลาสติกเป็นของใช้ยอดนิยมทั่วโลก เช่น ใส่สินค้าจากร้านค้าหรือตลาด เพราะมีน้ำหนักเบา ราคาไม่สูง และสะดวกต่อการใช้งาน ในปัจจุบันพบว่าทั่วโลกมียอดการใช้งานถุงพลาสติกจำนวน 5 แสนล้านถึงหนึ่งล้านล้านใบต่อปี หรือเฉลี่ยทุก 1 นาทีมีการใช้ถุงพลาสติกอย่างน้อย 1 ล้านใบ[52]

ประเทศอินโดนีเซีย ผู้ประสบปัญหาจากขยะที่เกิดจากถุงพลาสติกจำนวนมากและพบปริมาณขยะพลาสติกในมหาสมุทรสูงเป็นอันดับที่ 2 ของโลกรองจากจีน และเป็นประเทศอันดับ 1 ในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน พบว่าใน 1 นาที ประชาชนชาวอินโดนีเซียใช้ถุงพลาสติกกันเกินกว่า 1 ล้านใบ[53] ซึ่งภาครัฐของประเทศอินโดนีเซียกำลังเร่งรัดในการแก้ปัญหานี้ โดยในปี พ.ศ. 2559 ได้รณรงค์ให้ประชาชนลดการใช้ถุงพลาสติกให้น้อยลง โดยการคิดค่าถุงพลาสติกราคาใบละ 200 รูเปียหรือ 50 สตางค์[54] สำหรับผู้ที่ขอถุงพลาสติกและได้รับการตอบรับค่อนข้างดีจากผู้กระกอบการร้านค้าและผู้บริโภค นอกจากนี้ยังได้ผลิตถุงพลาสติกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมขึ้น เรียกว่า เอ็นไวพลาส (Enviplast) ซึ่งผลิตจากมันสำปะหลังและน้ำมันพืช แต่ยังไม่ได้มีการใช้กันแพร่หลายมากนัก เนื่องจากมีนักวิชาการออกมาคัดค้าน เนื่องด้วยมันสำปะหลังเป็นอาหารหลักของชาวอินโดนีเซีย

ประเทศฟิลิปปินส์ เป็นอีกหนึ่งประเทศที่ประสบปัญหาขยะจากถุงพลาสติกในมหาสมุทรสูงติดอับดับ 3 ของโลก โดยที่ผ่านมาได้พบกับปัญหาสิ่งแวดล้อมมากมาย เช่น พบวาฬและโลมาเกยตื้นตายบริเวณอ่าวดาเวา มีเพียง 1 ใน 4 ตายจากสาเหตุทางธรรมชาติ ที่เหลือตายจากน้ำมือมนุษย์[55] ฯลฯ ซึ่งทางประเทศเองได้มีการเสนอข้อเรียกร้องต่อประชาชนในประเทศและชาติสมาชิกอาเซียนช่วยกันแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยการงดการใช้พลาสติกเพียงครั้งเดียวแล้วทิ้ง[56] เช่น ถุง ขวด หลอด ฯลฯ เนื่องจากปริมาณขยะพลาสติกในมหาสมุทรถึงระดับวิกฤตแล้ว และได้มีการเรียกร้องให้บริษัทต่าง ๆ ที่ได้ประโยชน์จากการใช้พลาสติกครั้งเดียวแล้วทิ้งรับผิดชอบและพัฒนาระบบโซ่อุปทานที่สะอาดมากขึ้นเพื่อลดปัญหาดังกล่าว

[52] วรางคณา ศรนิล, มาตรการทางนโยบายเพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก: ประสบการณ์ของต่างประเทศกับการประยุกต์ใช้ในประเทศไทย. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: https://www.tci-thaijo.org/index.php/JEM/article/download/28086/24134/

[53] Nation TV, อินโดฯคิดค่าถุงพลาสติกเพื่อลดขยะ. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: http://www.nationtv.tv/main/program/378499754/

[54] เกรียงศักดิ์ จุนโนนยางค์, เก็บเงินลดใช้ถุง. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: https://www.thairath.co.th/content/581661

[55] PPTVHD36, กรีนพีซฟิลิปปินส์-ตั้งวาฬพลาสติกเกยหาด-รณรงค์หยุดทิ้งขยะ. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: https://www.msn.com/th-th/news/world/กรีนพีซฟิลิปปินส์-ตั้งวาฬพลาสติกเกยหาด-รณรงค์หยุดทิ้งขยะ/ar-BBB47Wt?li=BBr8Cno

[56] นักข่าวพลเมือง สถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส, ขยะพลาสติก 275 ล้านตันในมหาสมุทร ผลงานชิ้นโบว์ดำจากไทยและอาเซียน. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: https://www.citizenthaipbs.net/node/19134

ประเทศเวียดนาม เป็นอีกหนึ่งประเทศที่มีปัญหาเรื้อรังเกี่ยวกับขยะจำนวนมากและพบขยะในมหาสมุทรมากเป็นอันดับที่ 4 ของโลก โดยตามบริเวณชายหาดของเวียดนามจะพบกับเศษขยะและก้นบุหรี่จำนวนมาก ซึ่งในปีที่ผ่านมา สถานที่ท่องเที่ยวในประเทศเวียดนาม เช่น เมืองดานัง เติบโตจากการท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น โดยส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวชาวจีน หรือประมาณ 90% ของนักท่องเที่ยวต่างชาติทั้งหมด[57] ทางรัฐบาลของเวียดนามจึงได้ออกกฎระเบียบใหม่ในการห้ามนักท่องเที่ยวทิ้งก้นบุหรี่ ขยะทุกชนิด รวมทั้งห้ามปัสสาวะและอุจจาระบนหาดทรายขึ้น ผู้ที่ละเมิดจะโดนปรับสูงสุด 300,000 ด่ง หรือประมาณ 414 บาท เพื่อเป็นการลดสาเหตุการเกิดขยะในท้องทะเล นอกจากนี้ประเทศเวียดนามยังได้ดำเนินการจัดการขยะที่มีอยู่ในปัจจุบันจากวิธีการฝังกลบและเผาซึ่งส่งผลกระทบต่อชุมชมรอบข้างเป็นอย่างมาก เป็นวิธีการใช้เทคโนโลยีเตาเผาขยะปลอดมลพิษและดำเนินการกำจัดขยะบนภูเขาที่ไม่ส่งผลรกระทบต่อชุมชนรอบข้างและนักท่องเที่ยวอีกด้วย[58]

นอกจากนี้ยังพบว่าอุตสาหกรรมการผลิตพลาสติกทั่วโลกมีอัตราเติบโตถึงร้อยละ 8.6 ต่อปี[59] ซึ่งหากมองในมุมมองอุตสาหกรรมอาจพบว่าเป็นความสำเร็จ แต่หากมองในมุมของผลกระทบจากอุตสาหกรรมเหล่านี้จะพบว่าเศษขยะจากพลาสติกกำลังจะเติบโตตามไปด้วย และจะส่งผลต่อระบบนิเวศ สัตว์ต่าง ๆ รวมถึงมนุษย์เองด้วย ในส่วนของประเทศไทยเองนั้น ทางภาครัฐบาลยังไม่ได้มีการสนับสนุนเรื่องของการผลิตถุงพลาสติกจากวัสดุธรรมชาติ ซึ่งในการผลิตดังกล่าวมีต้นทุนที่สูงกว่าการผลิตถุงพลาสติกธรรมดา 2-3 เท่า[60] จึงส่งผลให้ผู้ประกอบการร้านค้าทั่วไปไม่สามารถแบกรับต้นทุนถุงพลาสติกดังกล่าวได้ เนื่องจากราคาสูงกว่าถุงพลาสติกธรรมดามาก ปัญหาเหล่านี้จึงเป็นที่มาของสาเหตุการเพิ่มของขยะพลาสติกและการเติบโตของอุตสาหกรรมพลาสติก เป็นต้น

7. บทสรุป

ภาวะโลกร้อนนั้นถือได้ว่าเป็นภัยอันตรายใกล้ตัวที่หลีกเลี่ยงไม่ได้หากโลกถึงจุดวิกฤติ เพราะสิ่งมีชีวิตทุกชนิดต่างใช้ชีวิตอยู่บนโลกที่มีระบบนิเวศอันสมบูรณ์มาแต่อดีต มีทรัพยากรหลากหลายชนิด มีฤดูกาลและปรากฏการณ์ทางธรรมชาติอันงดงาม หากภาวะโลกร้อนถึงระดับอันตราย จะส่งผลให้สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ เช่น ธรรมชาติอันงดงาม สัตว์น้ำ สัตว์บก รวมถึงมนุษย์เองก็ไม่สามารถใช้ชีวิตได้บนโลกใบนี้ ซึ่งภาวะโลกร้อนนั้นสาเหตุส่วนหนึ่งเกิดขึ้นจากพฤติกรรมอันเห็นแก่ตัวของมนุษย์ที่ไร้ซึ่งจิตสำนึก บทความฉบับนี้จึงได้รวบรวมถึงสาเหตุ ผลกระทบ และวิเคราะห์ถึงแนวทางในการรณรงค์และปลูกจิตสำนึกแก่ประชาชนคนไทยให้ช่วยกันรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้อยู่กับเราได้นานที่สุด ให้โลกของเราสวยงามที่สุด และประหยัดทรัพยากรทุกอย่างบนโลกใบนี้ให้มากที่สุด ไม่เพียงแค่หยุดการใช้ถุงพลาสติก แต่การประหยัดทรัพยากรอื่น ๆ ก็สำคัญเช่นเดียวกัน ได้แก่ น้ำ ไฟฟ้า น้ำมันดิบ และพลังงานอื่น ๆ วิธีการงดใช้ถุงพลาสติกนี้อาจเป็นเพียงจุดเริ่มต้นให้คนไทยรู้จักคุณค่าของการประหยัดทรัพยากร รู้จักใช้ทรัพยากรและดูแลสิ่งแวดล้อมอย่างระมัดระวัง ไม่ให้สูญเปล่าอีกต่อไป ด้วยวิธีที่ง่ายและสามารถทำได้ทันทีและได้ผลดีที่สุดคือการปฏิเสธให้เคยชินเป็นนิสัย และเป็นกิจวัตรต่อไป เพื่อชาติของเรา เพื่อประชาคมอาเซียนของเรา และเพื่อโลกของเราจะได้หลีกหนีจากคำว่าวิกฤติพลังงานอีกต่อไป

---

[57] ศูนย์ข้อมูลข่าวอาเซียน กรมประชาสัมพันธ์, เวียดนามออกกฎห้ามทิ้งขยะบนชายหาด หากฝ่าฝืนปรับ 14 ดอลลาร์. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: http://thailand.prd.go.th/1700/ewt/aseanthai/ewt_news.php?nid=4270&filename=index

[58] ไทยรัฐฉบับพิมพ์, เจาะลึก สางวิกฤติขยะล้นเมือง ต้นแบบที่ไม่อาจมองข้า "นามเวียด"ม. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: https://www.thairath.co.th/content/515846

[59] Rex Weyler, The Ocean Plastic Crisis. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: http://www.greenpeace.org/seasia/th/news/blog1/blog/60571/

[60] ชญานิศ จำปีรัตน์ และคณะ, ไทยรณรงค์ล้มเหลว! ขยะถุงพลาสติกเพิ่มต่อเนื่อง, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมหาวิทยาลัยศิลปากร. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: http://www.ictsilpakorn.com/ictmedia/detail.php?news_id=417#.WpF5iqiWbIU

8. เอกสารอ้างอิง

โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (2552), **Marine Litter: A Global Challenge.** ค้นเมื่อ 15 มกราคม 2561 จาก http://www.unep.org/pdf/unep_marine_litter-a_global_challenge.pdf

ชญานิศ จำปีรัตน์ และคณะ (2559), **ไทยรณรงค์ล้มเหลว! ขยะถุงพลาสติกเพิ่มต่อเนื่อง**, ค้นเมื่อ 10 มกราคม 2561 จาก http://www.ictsilpakorn.com/ictmedia/detail.php?news_id=417#.Wpf5iqiWbIU

ณัฐธิดา อุบล, **งดใช้ถุงพลาสติก... เพื่อลดโลกร้อน.** ค้นเมื่อ 20 มกราคม 2561 จาก http://division.dwr.go.th/writc/env/nu/plastic.htm

ธารา บัวคำศรี (2560), **ย้อนรอยสถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทยปี 2560.** ค้นเมื่อ 15 มกราคม 2561 จาก http://www.greenpeace.org/seasia/th/news/blog1/2560/blog/60952/

นันทิชา โอเจริญชัย (2560), **สาเหตุของน้ำท่วมที่ประเทศไทยมองข้าม.** ค้นเมื่อ 31 มกราคม 2561 จาก http://www.greenpeace.org/seasia/th/news/blog1/blog/59771/

สภาเศรษฐกิจโลก (2016), **The New Plastics Economy – Rethinking the future of plastics.** ค้นเมื่อ 15 มกราคม 2561 จาก http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_New_Plastics_Economy.pdf

องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย (2560), **หยุดทำร้ายมหาสมุทร ไทยผลักดัน ลด "อาเซียน" ขยะทะเล.** ค้นเมื่อ 20 มกราคม 2560 จาก http://news.thaipbs.or.th/content/267700

D. Hoornweg, P. Bhada-Tata (2012), **What a waste: A global review of solid waste management.** ค้นเมื่อ 20 มกราคม 2561 จาก https://openknowledge.worldbank. org/handle/10986/17388

Jenna R. Jambeck, R. G. (2015). **Plastic waste inputs from land into the ocean.** ค้นเมื่อ 25 มกราคม 2561 จาก http://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/17969/Plastic_waste_inputs_from_land_into_the_ocean.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lorraine C. (2015), **These 5 Countries Account for 60% of Plastic Pollution in Oceans.** ค้นเมื่อ 30 มกราคม 2561 จาก https://www.ecowatch.com/these-5-countries-account-for-60-of-plastic-pollution-in-oceans-1882107531.html

National Research Council (U.S.) Study Panel on Assessing Potential Ocean Pollutants, **Assessing Potential Ocean Pollutants: A Report of the Study Panel on Assessing Potential Ocean Pollutants to the Ocean Affairs Board,** Commission on Natural Resources, National Research Council (National Academy of Sciences, Washington, DC, 1975).

R. C. Thompson, C. J. Moore, F. S. vom Saal, S. H. Swan, Philos. Trans. R. Soc. London Ser. B 364, 2153–2166 (2009).

R. W. Obbard et al., Earth's Future 2, 315–320 (2014).

T. Lindhqvist, K. Lidgren, in Ministry of the Environment, From the Cradle to the Grave - Six Studies of the Environmental Impact of Products (Ministry of the Environment, Stockholm, Sweden, 1990), pp. 7–44.

UNEP (2014), **Valuing Plastics: The Business Case for Measuring, Managing and Disclosing Plastic Use in the Consumer Goods Industry.** ค้นเมื่อ 31 มกราคม 2561 จาก http://plasticdisclosure.org/assets/files/Valuing_Plastic/Valuing_Plastic-Executive_Summary.pdf

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, New York, (2012), **Probabilistic projections of total population: Median and confidence intervals.** ค้นเมื่อ 30 มกราคม 2561 จาก http://esa.un.org/unpd/ppp/Data-Output/UN_PPP2010_output-data.htm.

U.S. Environmental Protection Agency (EPA, 2011), **Municipal solid waste generation, recycling, and disposal in the United States: Facts and figures for 2010.** ค้นเมื่อ 25 มกราคม 2561 จาก www.epa.gov/solidwaste/nonhaz/municipal/pubs/msw_2010_rev_factsheet.pdf

การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
สาขาการท่องเที่ยว (TR)

บริบทการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ณ ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย ตำบลสระกะเทียม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

The Context of Cultural Tourism at the Cultural Center of Tai Song Dam in Don Sai Village, Muang District, Nakhon Pathom Province

นิลุบล คงเปรม[1] วุฒิภัทร โพล้งละ[2] เจนจิรา ทองราษฎร์[2]
ปวีณา คงปั้น[2] และพรพิกุล พจนโพธา[2]

[1]อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย สาขาการการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาปริญญาตรีสาขาการการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาบริบทพื้นที่ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย ตำบลสระกะเทียม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐมโดยมีกลุ่มประชากร 4 กลุ่ม คือ ภาครัฐ ภาคเอกชน ประชาชนในพื้นที่ และนักท่องเที่ยวชาวไทย การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพซึ่งเป็นการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสังเกตการณ์ จำนวน 30 คน โดยประกอบไปด้วย 4 กลุ่ม คือ ภาครัฐ ภาคเอกชน ประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวชาวไทย การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพซึ่งเป็นการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสังเกตการณ์ ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้มาวิเคราะห์เชิงพรรณนา ผลวิจัยพบว่า ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย ตำบลสระกะเทียม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม มีความน่าสนใจในวัฒนธรรมของชุมชน ซึ่งเป็นวัฒนธรรมไทยทรงดำที่มีการสืบทอดเชื้อสายกันมาเป็นระยะเวลานานรุ่นสู่รุ่นจนถึงปัจจุบัน และมีทรัพยากรท้องถิ่น ที่เอื้ออำนวยต่อการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และเป็นทรัพยากรในพื้นที่คืออัตลักษณ์ทางการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่เด่นชัด โดยเฉพาะการรำไทยทรงดำและการทอผ้าแบบดั้งเดิม

คำสำคัญ: ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย การท่องเที่ยว การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

Abstract

The objective of this research is to study the context of The Cultural Center of Tai Song Dam in Don Sai Village, Muang District, Nakhon Pathom Province. The samples were 30 stakeholders including government sectors, private sectors, local people and Thai tourists. The data was collected by using in-depth interview and observation. Then, the data was analyzed by content analysis. The result showed that The Cultural Center of Tai Song Dam in Don Sai Village, Mueang District, Nakhon Pathom is interested in the culture of the community. Which is tai song dam culture. Having descended together for a long period of time through the generations to the present, and there are local resources that facilitate cultural tourism activities which are developed and organized events held within the Centre's own space activities within the program will bring the culture of tai song dam activity for tourists and it can generate income for people in the area, for example, the dance of tai song dam and the weaving in traditional of tai song dam people.

Keywords: the cultural center of Tai Song Dam, Don Sai village, cultural tourism, tourism

1. บทนำ

การท่องเที่ยวถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดของโลกในปัจจุบันที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วใทุกภูมิภาคของโลก อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจึงเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ด้านการบริการที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ (ฐิติวัฒน์ นวลลออง , 2550) เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมหลักที่นำรายได้สู่ประเทศก่อให้เกิดการจ้างงานและสร้างรายได้ให้กับประชากรในประเทศ นอกจากนี้ยังเป็นอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวเนื่องไปยังธุรกิจอื่น ๆ มากมาย เช่น ธุรกิจที่พัก สปา โรงพยาบาล ร้านอาหารและธุรกิจสายบิน ซึ่งทำให้ธุรกิจเหล่านี้มีการขยายเติบโตตามไปด้วย นอกจากนั้นการท่องเที่ยวยังเป็นเครื่องมือในการพัฒนาส่งเสริมเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่ง สุวิทย์ ธีรศาศวัต (2538) ได้กล่าวเกี่ยวกับการท่องเที่ยวไว้ว่า“การเดินทางท่องเที่ยวเป็นสิทธิมนุษยชนอย่างหนึ่งที่รัฐพึงสนับสนุน” อุตสาหกรรมท่องเที่ยวให้มีขีดจำกัดในเรื่องการผลิต (Limitless Industry) เพราะไม่ต้องพึ่งสภาพภูมิอากาศเหมือนภาคการเกษตร ผลผลิตของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวที่เสนอขายให้แก่นักท่องเที่ยว คือ ความสวยงามของธรรมชาติและแหล่งท่องเที่ยว ชายทะเล ภูเขา สภาพอากาศและสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น พระบรมมหาราชวัง วัด โบราณสถาน โบราณวัตถุ อาคารบ้านเรือนต่าง ๆ ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณี วิถีชีวิต ความเป็นอยู่ของประชาชน ดังนั้น อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญของหลากหลายประเทศที่นำมาสร้างรายได้และการกระจายรายได้ช่วยกระจายรายได้สู่ภูมิภาคมากยิ่งขึ้น นับเป็นความได้เปรียบอย่างมากของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว นอกจากนี้ยังช่วยสนับสนุน ฟื้นฟู อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมประเพณี ซึ่งเป็นสิ่งดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยวอีกด้วย

นอกจากนั้น ชนัญ วงศ์วิภาค (2547) ประเทศไทยเป็นอีกประเทศหนึ่งที่มีเสน่ห์ของความหลากหลายของชาติพันธ์วัฒนธรรม และประเพณีต่าง ๆ ซึ่งจะมีความเป็นเอกลักษณ์ในแต่ละพื้นที่หรือในแต่ละภูมิภาคซึ่งความเป็นตัวตนของแต่ละชาติพันธุ์ต่างก็มีวิถีชีวิตที่ดำรงอยู่บนพื้นฐานของความศรัทธา ความเชื่อ หรือสิ่งที่ได้รับสืบทอดกันมาเป็นระยะเวลายาวนานจนถือได้ว่าเป็นวัฒนธรรมที่มีความเฉพาะของแต่ละชาติพันธุ์ ทั้งประเพณี พิธีกรรม ลักษณะการปลูกสร้างบ้านเรือนที่อยู่อาศัย การแต่งกาย อาหาร ภาษา และการประกอบอาชีพ ซึ่งถือว่าเป็นหนึ่งในทรัพยากรที่มีคุณค่าของประเทศ และเป็นทรัพยากรที่สำคัญเป็นอย่างมากของชุมชนที่จะนำไปพัฒนาเป็นการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

เมื่อกล่าวถึงวัฒนธรรม Warren Kidd, (2002) ให้ความหมายว่า คือ “...Collective sense of belonging to a distincl ethnic, cultural or sub-cultural community...” หรือ ความรู้สึก หรือ สิ่งที่ยึดโยงความเป็นชุมชน ชนเผ่า ชาติพันธุ์ต่าง ๆ ไว้ด้วยกัน ซึ่งสำหรับประเทศไทยนั้น ภัทราวรรณ จันทร์เนตร (2546) ได้กล่าวว่า วัฒนธรรมไทย คือ วิถีชีวิตของคนไทยในสังคมไทย ซึ่งเป็นแบบแผนของการประพฤติปฏิบัติที่ดีงาม การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเป็นการให้ความสำคัญต่อบุคคลในชุมชนและนักท่องเที่ยว ซึ่งบุคคลในชุมชนเน้นไปในทางการให้ความรู้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ใหม่ๆการดูแลการให้ความสะดวกสบายต่อนักท่องเที่ยวที่เกิดมาจากใจของบุคคลในชุมชนที่เปรียบนักท่องเที่ยวเป็นบุคคลในครอบครัว และนักท่องเที่ยวสามารถเกิดความตระหนักต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมไว้เพื่อสืบสานหรือบอกเล่าต่อให้กับบุคคลรุ่นหลังให้สะท้อนให้เห็นถึงคุณค่าของวัฒนธรรม ซึ่งปัจจุบันนั้นหลากหลายจังหวัดมีแหล่งท่องเที่ยวคล้ายคลึงกันเริ่มหันมาใช้วัฒนธรรมที่มีอยู่ในจังหวัดนั้นมาสร้างเป็นการท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ในพื้นที่ หรือวัฒนธรรมที่มีอยู่ในชุมชุนมาเผยแพร่ต่อนักท่องเที่ยวมากยิ่งขึ้นเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้มีส่วนร่วม ได้สัมผัสประสบการณ์แปลกใหม่ และเป็นการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในพื้นที่อีกด้วย

จังหวัดนครปฐมเป็นอู่อารยธรรมสำคัญที่มีประวัติความเป็นมายาวนานในแผ่นดินสุวรรณภูมิ เป็นเมืองเก่าแก่ที่มีความเจริญรุ่งเรืองด้านพระพุทธศาสนา สมัยทาวรดี และเป็นเมืองโบราณที่มีความสำคัญมากแห่งหนึ่ง จึงมีความได้เปรียบด้านการท่องเที่ยว เนื่องจากจังหวัดนครปฐมเป็นเมืองแห่งวัฒนธรรมอันเก่าแก่จึงมีแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่สื่อให้เห็นถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทยและจังหวัดนครปฐมในสมัยก่อนอยู่มากมายหลายแห่งด้วยกัน อาทิ ชุมชนบางหลวง ลาวคลั่ง ศูนย์วัฒนธรรมชาวโซ่งบ้านเกาะแรด ซึ่งรวมไปถึง ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย ตำบลสระกะเทียม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ซึ่งเป็นพิพิธภัณฑ์ขนดเล็ก ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อ ต้องการนำเสนอถ่ายทอดภูมิปัญญาของชาวไทยทรงดำใน

อดีต มีการทอผ้า การจัดแสดงรูปแบบบ้านของชาวไทยทรงดำ และการแสดงรำฟ้อนแค้นให้ได้ชม ซึ่งแสดงให้เห็นถึงวัฒนธรรมของชาวไทยทรงดำในจังหวัดนครปฐม (เว็บไซต์นครปฐม http://www.nakhonpathom.go.th, สืบค้นเมื่อ 11 มกราคม พ.ศ. 2561)

เนื่องจาก ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย ตำบลสระกะเทียม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม นั้นยังไม่เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยว เนื่องจากขาดการพัฒนากิจกรรมเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้รู้จักถึงวัฒนธรรมไทยทรงดำ และยังไม่ได้รับการส่งเสริมให้เป็นอีกหนึ่งแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดนครปฐมเท่าที่ควร แม้แต่ชาวนครปฐมบางท่านยังไม่ทราบ ซึ่งศูนย์วัฒนธรรมแห่งนี้มีความน่าสนใจเพราะเป็นการถ่ายทอดเรื่องราวของชาวไทยทรงดำในอดีต และการทอผ้ามาจัดแสดง และเผยแพร่ให้นักท่องเที่ยวได้ชม ปัจจุบันศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำยังมีจำนวนไม่มากซึ่งสมควรได้รับการสนับสนุนให้มีการเข้ามาเยี่ยมชมจากนักท่องเที่ยวเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้เรียนรู้ และได้สัมผัสวิถีชีวิตของชาวไทยทรงดำในอดีตที่หาดูได้ยากในปัจจุบัน และส่วนหนึ่งยังเป็นการสร้างรายได้ให้กระจายไปสู่ชุมชนอีกด้วย ด้วยเหตุนี้คณะผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาบริบทพื้นที่ของศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย ตำบลสระกะเทียม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เพื่อเป็นหาเอกลักษณ์หรือจุดเด่นในพื้นที่เพื่อนำมาพัฒนาให้เกิดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้ามาเยี่ยวชมและสืบสานวัฒนธรรมไทยทรงดำ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาบริบทพื้นที่ของศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย ตำบลสระกะเทียม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การท่องเที่ยว

Alavanh Phanthavong. (2009). กล่าวถึง การท่องเที่ยวเป็นการเดินทางจากที่อยู่อาศัย ไปยังสถานที่อยู่ห่างไกล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพักผ่อน ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และองค์ประกอบต่าง ๆ ของสถานที่ที่เดินทางผ่านไปหรือสถานที่ท่องเที่ยวที่เข้าไป และหาประสบการณ์ที่แปลกใหม่เป็นสิ่งที่ไม่ได้พบเห็นในชีวิตประจำวันในภูมิลำเนาของตนเอง

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย อธิบายว่าการท่องเที่ยว คือ การเดินทางตามเงื่อนไขที่กำหนดเป็นสากล 3 ประการ ได้แก่ ประการแรก เดินทางจากที่อยู่ปกติไปที่อื่นชั่วคราว ประการที่สอง เดินทางโดยสมัครใจและประการสุดท้าย ไม่ใช่เดินทางไปประกอบอาชีพหรือหารายได้ และไม่ใช่นักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในจังหวัดที่เดินทางไปโดยที่จุดประสงค์ของการเดินทางไม่เฉพาะเพื่อการพักผ่อนหรือสนุกสนานรื่นเริงแต่รวมถึงเพื่อประชุมสัมมนา ศึกษาหาความรู้เพื่อการกีฬา ติดต่อธุรกิจ หรือเยี่ยมญาติ (ยุพดี เสตพรรณ, 2548) ซึ่งสอดคล้องกับ การท่องเที่ยวโดยองค์การการท่องเที่ยวโลก (World Tourism Organization หรือ WTO) (http://www.tourism.go.th, สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2560) ให้ความหมายของการท่องเที่ยวว่าหมายถึง การเดินทางใด ๆ ก็ตามเป็นการเดินทางตามเงื่อนไขสากล 3 ประการดังนี้

1) การเดินทางจากที่อยู่อาศัยปกติไปยังที่อื่นเป็นการชั่วคราว แต่ไม่ใช่ไปตั้งหลักแหล่งเป็นการถาวร

2) การเดินทางนั้นเป็นไปด้วยความสมัครใจหรือความพึงพอใจของผู้เดินทางไม่ใช่เป็นการถูกบังคับ ไม่ใช่เพื่อทางสงคราม

3) เป็นการเดินทางด้วยวัตถุประสงค์ใด ๆ ก็ตามที่ไม่ใช่ประกอบอาชีพหรือหารายได้แต่เดินทางมาเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ เพื่อเยี่ยมญาติพี่น้อง เพื่อความเบิกบาน บันเทิงเริงรมย์เพื่อเล่นกีฬาต่าง ๆ เพื่อการประชุมสัมมนา เพื่อการศึกษาหาความรู้และเพื่อติดต่อธุรกิจ

ส่งศรี วงษ์เวช (2545) ให้ความหมายของการท่องเที่ยวว่า หมายถึงการเดินทางออกจากที่พักเป็นการชั่วคราว เพื่อพักผ่อนหย่อนใจ เยี่ยมญาติ หรือวัตถุประสงค์อื่นใดที่ไม่ใช่เพื่อการประกอบอาชีพหรือหารายได้เพื่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินและผ่อนคายความเครียดในยามว่าง หรือเมื่อเวลาที่ต้องการจะพักผ่อนซึ่งอาจเป็นการท่องเที่ยวที่ให้ความรู้และประสบการณ์จากการเดินทางท่องเที่ยว

ดังนั้น การท่องเที่ยวคือการเดินทางเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ เช่น เพื่อการพักผ่อนหรือหาประสบการณ์แปลกใหม่ นอกจากนั้นการท่องเที่ยวยังเป็นกิจกรรมนันทนาการที่มีความสัมพันธ์กับผู้ที่เกี่ยวข้องด้านการท่องเที่ยวชุมชน ท้องถิ่น โดยเป็นการเดินทางไปยังที่อื่น ๆ นอกเหนือจากที่พักอาศัยประจำด้วยความสมัครใจและไม่ใช่เพื่อการประกอบอาชีพ

รูปแบบการท่องเที่ยว

ฉันทัช วรรณถนอม (2544) ได้กล่าวถึง รูปแบบการท่องเที่ยวว่า รูปแบบการท่องเที่ยวได้ให้ความเห็นสอดคล้องกันว่าการท่องเที่ยวในประเทศไทยมีการพัฒนามาตั้งแต่ปี พ .ศ. 2467 สมัยพระบรมวงศ์เธอพระกำแพงเพชรอัครโยธิน ครั้นทรงดำรงตำแหน่งผู้บัญชาการรถไฟในครั้งนั้นการท่องเที่ยวในประเทศไทยยังเป็นการท่องเที่ยวเพื่อชมธรรมชาติและสถานที่ราชการหรือสถานที่สำหรับทางชาวต่างชาติที่มาในประเทศไทยแต่เมื่อประมาณ 10 ปีที่ผ่านมา ทางองค์การท่องเที่ยวโลกได้มีการกำหนดรูปแบบการท่องเที่ยวได้สามรูปแบบได้แก่รูปแบบการท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติและรูปแบบการท่องเที่ยวในความสนใจพิเศษ Special interest

นิศา ชัชกุล (2550) ได้กล่าวถึง รูปแบบการท่องเที่ยวไว้ 3 รูปแบบคือ 1) รูปแบบการท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติ (natural based tourism) 2) รูปแบบการท่องเที่ยวในแหล่งวัฒนธรรม (cultural based tourism) และ 3) รูปแบบการท่องเที่ยวในความสนใจพิเศษ (special interest tourism) ซึ่งการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมจะอยู่ในรูปแบบของการท่องเที่ยวแหล่งวัฒนธรรม(cultural based tourism) ประกอบด้วย

1) ท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ (historical tourism) คือการเดินทางท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทางโบราณคดี และประวัติศาสตร์ เพื่อชื่นชมในสถานที่ท่องเที่ยวยอกจากนั้นยังได้ความรู้มีความเข้าใจต่อประวัติศาสตร์และโบราณคดี ในท้องถิ่นและมีจิตสำนึกต่อการรักษามรดกทางวัฒนธรรมและคุณค่า

2) ท่องเที่ยวงานชมวัฒนธรรมและประเพณี (cultural and traditional tourism) คือ การเดินทางท่องเที่ยวเพื่อชมงานประเพณีต่าง ๆ ที่ชาวบ้านในท้องถิ่นนั้น ๆ จัดขึ้น เพื่อความเพลิดเพลิน การยอมรับนับถือ การเคารพพิธีกรรมต่าง ๆ และได้รับความรู้มีความเข้าใจต่อสภาพสังคมและวัฒนธรรม และได้มีประสบการณ์ใหม่ๆ เพิ่มขึ้น

3) ท่องเที่ยวชมวิถีชีวิตในชนบท (rural tourism / village tourism) คือ การเดินทางท่องเที่ยวในหมู่บ้าน ชนบทที่หรือพื้นที่ที่มีลักษณะวิถีชีวิต และผลงานสร้างสรรค์ที่มีเอกลักษณ์พิเศษมีความโดดเด่นมีความสร้างสรรค์และภูมิปัญญาพื้นบ้าน มีความเข้าใจในวัฒนธรรมท้องถิ่น

ดังนั้น รูปแบบของการท่องเที่ยวในปัจจุบันนั้นมีหลากหลายรูปแบบจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของนักท่องเที่ยว และผู้เกี่ยวข้องด้านการท่องเที่ยว ซึ่งส่วนใหญ่เน้นการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายรวมทั้งการสร้างจิตรสำนึกในการอนุรักษ์ในด้านต่าง ๆ รวมถึงการสร้างประโยชน์ให้เกิดแก่ชุมชนท้องถิ่น และสามารถจำแนกได้ 3 รูปแบบคือ1) รูปแบบการท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติ 2) รูปแบบการท่องเที่ยวในแหล่งวัฒนธรรม 3) รูปแบบการท่องเที่ยวในความสนใจพิเศษ

องค์ประกอบทางการท่องเที่ยว

พยอม ธรรมบุตร (2549) ได้แบ่งองค์ประกอบของการท่องเที่ยวเป็น 5 ประเภท ดังนี้

(1) การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว (Accessibility) ได้แก่การมีระบบโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสม เช่น ระบบคมนาคม สนามบิน ตลอดจนบริการด้านอุตสาหกรรมขนส่ง เช่น การขนส่งทางอากาศ ทางบกและทางน้ำ ซึ่งจะเอื้ออำนวยให้นักท่องเที่ยวสามารถเดินทางไปถึง จุดหมายปลายทาง (Destination) หรือแหล่งท่องเที่ยว (Attraction)

(2) การมีที่พักแรมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว (Accommodation) ที่ต้องการค้างคืน ได้แก่ ที่พัก ประเภทต่าง ๆ เช่น โรงแรม รีสอร์ท เกสต์เฮ้าส์ โฮมสเตย์ที่พักแรมประเภทต่าง ๆ จะมีสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับต่าง ๆ กันซึ่งจะทำให้มีราคาและบริการในระดับต่าง ๆ กัน ได้แก่ ภัตตาคาร สระว่ายน้ำ ฟิตเนสเซ็นเตอร์ชาวน่าศูนย์กลางธุรกิจและสิ่งอำนวยความสะดวก

(3) แหล่งท่องเที่ยว (Attraction) นับเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญสูงสุด ของการเดินทาง เพราะเป็นจุดดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยวอาจเป็น แหล่งธรรมชาติที่มีความโดดเด่น เช่น แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์เช่น ปราสาทพนมรุ้ง แสดงถึงความรุ่งเรืองของอาณาจักรขอม การท่องเที่ยวชนบทเพื่อสัมผัสวิถีชีวิตชาวบ้าน เรียนรู้ถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น ตลอดจนโบราณสถานยุคเก่าแก่ก่อนประวัติศาสตร์เช่นวัฒนธรรม บ้านเชียง เป็นต้น

(4) กิจกรรมการท่องเที่ยว (Activities) และกิจกรรมนันทนาการ (Tourist Activities and Recreational Activities) นับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในยุคปัจจุบันเพราะการ ท่องเที่ยวมิได้หมายถึง เพียงแค่การเดินทางไปชมโบราณสถาน อนุสาวรีย์ ความงดงามของธรรมชาติเท่านั้น แต่เป็นการที่นักท่องเที่ยวได้มีโอกาสทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่การเดินป่า การล่องแก่งในแม่น้ำ การปีนหน้าผา การดำน้ำ การตกปลาหมึกในทะเลลึก ตลอดจนการร่วมกิจกรรมกับชุมชนเจ้าบ้าน เช่น การดำนาการเกี่ยวข้าวการ่วมพิธีบายศรีสู่ขวัญ เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมทั้งหมดจะ เป็นประสบการณ์ที่อยู่ในความทรงจำของนักท่องเที่ยวและกิจกรรมดังกล่าวมักก่อให้เกิดการ กระจายรายได้

(5) บริการเบ็ดเตล็ดทั้งหมดที่มีให้นักท่องเที่ยว (Ancillary) อาทิเช่น บริการด้าน ร้านอาหารโรงพยาบาล ไปรษณีย์ สถานีบริการน้ำมัน ร้านค้า ร้านขายของที่ระลึก ห้องสุขา เป็นต้น

การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

พนมพร สารสิทธิยศ (2552) กล่าวถึงการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมว่าการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมหมายถึง การท่องเที่ยวเพื่อชมสิ่งที่แสดงความเป็นวัฒนธรรม เช่น ปราสาท พระราชวัง วัด โบราณสถาน โบราณวัตถุขนบธรรมเนียมประเพณี วิธีการดำเนินชีวิต ศิลปะทุกแขนงและสิ่งต่าง ๆ ที่แสดงถึงความเจริญรุ่งเรืองที่มีการพัฒนาให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม การดำเนินชีวิตของบุคคลในแต่ละยุคแต่ละสมัยของบุคคลในอดีตที่สืบทอดกันมาจนถึงคนรุ่นปัจจุบัน สอดคล้องกับพะยอม ธรรมบุตร (2548) ได้ให้ความหมายว่า การท่องเที่ยวซึ่งให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมของแหล่งท่องเที่ยวและสถานที่เป็นจุดหมายปลายทางของการเดินทางท่องเที่ยวนักท่องเที่ยวจะสนใจวิถีชีวิต มรดกวัฒนธรรม ศิลปะอุตสาหกรรมและกิจกรรมนันทนาการของชุมชนท้องถิ่น นักท่องเที่ยวจะเยี่ยมชมและศึกษาแหล่งประวัติศาสตร์ ศิลปะมหกรรมและงานแสดงสินค้าหัตถกรรม พิพิธภัณฑ์ทุกประเภท ศิลปะการแสดงและทัศนศิลป์ตลอดจนแหล่งมรดกต่าง ๆ

สุพัตรา สุภาพ (2536) ได้กล่าวว่า วัฒนธรรมมีความหมายครอบคลุมถึงทุกสิ่งทุกอย่างอันเป็นแบบแผนในความคิดและการกระทำที่แสดงออกถึงวิถีชีวิตของมนุษย์ในสังคมกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือสังคมใดสังคมหนึ่งมนุษย์ได้คิดสร้างระเบียบกฎเกณฑ์วิธีการในการปฏิบัติการจัดระเบียบตลอดจนระบบความเชื่อ ความนิยม ความรู้และเทคโนโลยีต่าง ๆ ขณะที่ราณี อส

ชัยกุล (2546) ได้ให้ความหมายของการ ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมว่า หมายถึง การท่องเที่ยวเพื่อชมหรือสัมผัสศิลปวัฒนธรรมแขนงต่าง ๆ ได้แก่ สถาปัตยกรรม จิตรกรรมประติมากรรม ภาษาและวรรณกรรม หัตถกรรม นาฏศิลป์และดนตรี รวมทั้งงานเทศกาล ประเพณี

สุรีพร พิพัฒน์ฐิติกร (2542) ได้ให้ความหมายของการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ว่าคือสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเป็นแบบแผนพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ ความรู้ ความเชื่อ ค่านิยม ทัศนคติ วิถีชีวิต ซึ่งสมาชิกในสังคมเป็นเจ้าของและมีการถ่ายทอดต่อกันมา คล้ายคลึงกับหยกทิพย์และในสิงห์ (2554) ได้ให้ความหมายของการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไว้ว่า คือการเดินทางไปยังสถานที่ใดสถานที่หนึ่งเพื่อชื่นชมสิ่งที่มนุษย์เป็นผู้ริเริ่มขึ้นจนกลายเป็นมรดกตกทอดจากรุ่นสู่รุ่น ได้แก่วิถีชีวิต ภาษา ความรู้ ความเชื่อ ศิลปะ ศิลปกรรม กฎหมาย ประเพณี เป็นต้น โดยการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมจะเป็นการท่องเที่ยวที่ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ มีการวางแผนการอนุรักษ์และการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนและประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการระดม

ความคิด ในการวางแผนการอนุรักษ์และการปกครองต่อแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมนั้น ๆ ให้คงไว้ซึ่งคุณค่าของมรดกทางวัฒนธรรมและเป็นแหล่งค้นคว้าหาประสบการณ์ สร้างความประทับใจ แก่ผู้มาเยือนสืบไป

สรุปได้ว่าความหมายของการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เป็นการท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวเดินทางไปเพื่อแสวงหาประสบการณ์ใหม่ๆ เช่น การเรียนรู้ การสัมผัส การชมเอกลักษณ์ความงามของวัฒนธรรมและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ วิถีชีวิต ความเป็นอยู่ของกลุ่มชนอื่นหรือความแตกต่างทางวัฒนธรรมของชนต่างสังคม เช่นในเรื่องของ ด้านศิลปวัฒนธรรม โบราณสถาน โบราณวัตถุ ตลอดจนเรื่องราวและคุณค่าของ รูปแบบวิถีชีวิต การแต่งกาย ความเชื่อทางศาสนา ที่กล่าวมานี้ล้วนแต่เป็นสิ่งดึงดูดใจที่สำคัญที่สามารถช่วยกระตุ้นให้เกิดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและมีจิตสำนึกในการรักษามรดกทางวัฒนธรรม

หลักการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

บุญเลิศ จิตตั้งพัฒนา (2548) ได้กล่าวถึงหลักการของการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม 4 ประการ ดังนี้

1) เป็นการท่องเที่ยวที่มีการศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสำคัญ คุณค่า ประวัติศาสตร์ ความเป็นมาของทรัพยากรวัฒนธรรมในแหล่งท่องเที่ยวนั้น เพื่อเป็นข้อมูลให้แก่ นักท่องเที่ยวนักท่องเที่ยวในการเพิ่มคุณค่าของประสบการณ์ในการเข้าชม ในขณะเดียวกันก็จะก่อให้เกิดความภาคภูมิใจในมรดกทางวัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่น

2) เป็นการท่องเที่ยวที่มีการปลูกฝังสร้างจิตสำนึกของคนในชุมชนท้องถิ่นให้เกิดความรัก หวงแหน รักษาและดึงดูดชุมชนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรของตนด้วยและได้รับประโยชน์ตอบแทนจากการท่องเที่ยวในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การจ้างงาน การบริการนำเที่ยวการให้บริการขนส่ง การขายของที่ระลึกเป็นต้น

3) เป็นการท่องเที่ยวที่มีการให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวเพื่อให้เกิดความเข้าใจใน วัฒนธรรมและได้รับความเพลิดเพลิน พร้อมทั้งสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรท่องเที่ยว ทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม

4) เป็นการท่องเที่ยวที่มีการเคารพวัฒนธรรมของเพื่อนบ้านหรือของชุมชนอื่น รวมทั้ง เคารพในวัฒนธรรม ศักดิ์ศรี และผู้คนของตนเองด้วย

นอกจากนี้วงศ์ธีรา สุวรรณิน (2557) ได้กล่าวว่า หลักการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ดังนี้

1) ให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดความเข้าใจในวัฒนธรรมและได้รับความเพลิดเพลิน พร้อมทั้งสร้างจิตสานึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรท่องเที่ยววัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม

2) ปลูกฝังสร้างจิตสานึกของคนในชุมชนท้องถิ่นให้เกิดความรักหวงแหน รักษา และดึงชุมชนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหาจัดการทรัพยากรของตน และได้รับประโยชน์ตอบแทนจากการท่องเที่ยวในระบบต่าง ๆ

3) เคารพวัฒนธรรมของพื้นบ้าน หรือของชุมชนอื่นรวมทั้งเคารพวัฒนธรรม ศักดิ์ศรี และผู้คนของตนเองด้วย

4) ศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสำคัญ คุณค่าประวัติศาสตร์ ความเป็นมาของทรัพยากรวัฒนธรรมในแหล่งท่องเที่ยว เพื่อเป็นข้อมูลให้แก่นักท่องเที่ยวในการเพิ่มคุณค่าของประสบการณ์ในการเข้าชม ในขณะเดียวกันก็จะก่อให้เกิดความภาคภูมิใจในมรดกทางวัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่น

ดังนั้น หลักการการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมสามารถทำให้นักท่องเที่ยวเกิดการอนุรักษ์ ทั้งในชุมชนและนักท่องเที่ยว รวมไปถึงการเคารพวัฒนธรรมของเพื่อนบ้านหรือของชุมชนอื่น ๆ และที่สำคัญยังสามารถที่จะมีการรักษาคุณค่าของวัฒนธรรมนั้น ๆ ให้ยังคงอยู่และยังสามารถปลูกฝังจิตสำนึกในการให้นักท่องเที่ยวเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรท่องเที่ยว

ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ

ชุมชนสระกะเทียมตั้งอยู่ที่ 36 หมู่ 9 ตำบลสระกระเทียม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม พื้นที่ส่วนใหญ่มีคลองชลประทาน มีแหล่งน้ำไหลผ่าน เหมาะกับการทำการเกษตร เป็นที่อยู่อาศัยและแหล่งการค้าของบุคคลในพื้นที่ ในเขตพื้นที่ติดต่อนั้นทางทิศเหนือจะติดกับตำบลหนองอ้อ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ทิศใต้จะติดกับ ตำบลดอนใหญ่ อำเภอ

บางแพ จังหวัดราชบุรี ทิศตะวันออกจะติดกับ ตำบลหนองดินแดง อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐมทิศตะวันตกจะติดกับ ตำบลสวนป่าน อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำได้เริ่มเดิมทีได้อพยพมาจากหนองปรง อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี ในหมู่บ้านเดิมได้ชื่อวัดรางสระกะเทียม ในปัจจุบันได้เปลี่ยนมาเป็น หมู่บ้านดอนทราย เพื่อให้สอดคล้องกับชื่อหมู่บ้านดอนทราย ในพื้นที่ ตำบลสระกะเทียม และมีเพียงหมู่ 9 ที่เป็นไทยทรงดำ มี 167 หลังคาเรือน และที่เป็นไทยทรงดำจริงประมาณ 120 หลังคาเรือน มีประชากรในหมู่บ้านดอนทรายทั้งหมด 678 คน ตั้งแต่อพยพมามีผู้ใหญ่บ้านรวมทั้งสิ้น 10 คน ปัจจุบันนี้เป็น ผู้ใหญ่จุฬา สิงห์ลอ ซึ่งอยู่ในความดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลสระกะเทียม และได้มีการจัดงานสืบสานวัฒนธรรมไทยทรงดำมาประมาณ 8 ปีแล้ว และได้เข้าร่วมกิจกรรมกับชาติพันธ์อื่น ๆ หลายชาติพันธ์อีกด้วย

4. วิธีการวิจัย

การดำเนินวิจัยเป็นวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษาแบ่งออกเป็น กลุ่ม ดังนี้ 4

กลุ่มที่ 1 ภาครัฐบาลและเจ้าหน้าที่รัฐ ได้แก่ เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล โรงเรียน จำนวน 4 คน

กลุ่มที่ 2 ภาคเอกชน ได้แก่ ผู้ประกอบการร้านค้า 5 ร้านค้า

กลุ่มที่ 3 ชุมชนในพื้นที่ ได้แก่ ผู้นำชุมชน เจ้าอาวาส ประชากรในชุมชน จำนวน 10 คน

กลุ่มที่ 4 นักท่องเที่ยว จำนวน 10 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับชุมชนพื้นที่สระกระเทียม โดยศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องรวมทั้งเอกสารวิจัยที่มีความเกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังมีการเก็บข้อมูลจากแหล่งต่างๆเช่น สื่อ อินเตอร์เน็ตและสำรวจสถานที่จริง จากบุคคลที่เกี่ยวข้อง ภาครัฐและเจ้าหน้าที่รัฐ ภาคเอกชน กลุ่มชาวบ้านหรือประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยว

2. การสัมภาษณ์ (Interview) ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) โดยผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลในพื้นที่ศึกษา เพื่อนำข้อมูลต่างๆที่ได้ นำมาวิเคราะห์และประเมินผล

3. การสังเกต (Observation) ใช้การสังเกต 2 วิธีคือ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม โดยผู้วิจัยเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ที่ผู้ถูกสังเกตกระทำอยู่ และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม โดยการสังเกตขณะที่ผู้สังเกตไม่รู้ตัว เช่น สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป วิถีชีวิตประจำวันของคนในชุมชน

4. ผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย ห่างจากอำเภอเมืองนครปฐม ภายในศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทรายนั้นได้มีวิถีชีวิต วัฒนธรรม ประเพณีและเอกลักษณ์ ซึ่งวิถีชีวิตของคนในชุมชนส่วนใหญ่ คือ การทำเกษตร ทำนา เลี้ยงสัตว์ และการใช้ชีวิตอย่างพอเพียง พื้นที่ในศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย มีรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม มีการสร้างบ้านจำลองในแบบของไทยทรงดำ ไว้ให้นักท่องเที่ยวชม และมีโรงทอผ้าที่ทำการทอโดยกลุ่มสตรีชาวบ้านในชุมชนวัดใหม่ดอนทราย ที่เป็นชาวไทยทรงดำ มีการทอผ้าเพื่อจำหน่ายเป็นของที่ระลึก สร้างรายได้ให้กับคนในชุมชนอีกด้วย ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย ตำบลสระกะเทียม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม แรกเริ่มเดิมทีได้อพยพมาจากหนองปรง อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี ในหมู่บ้านมีวัดซึ่งเดิมได้ใช้ชื่อว่าวัดรางสระกะเทียม แต่ในปัจจุบันได้เปลี่ยนมาเป็น วัดใหม่ดอนทราย เพื่อให้สอดคล้องกับชื่อหมู่บ้านดอนทราย ในพื้นที่ ตำบลสระกะเทียม และมีเพียงหมู่ 9 ที่เป็นไทยทรงดำ มี 167 หลังคาเรือน และที่เป็นไทยทรงดำจริงประมาณ 120 หลังคาเรือน มีประชากรในหมู่บ้านดอนทรายทั้งหมด 678 คน ตั้งแต่อพยพมามีผู้ใหญ่บ้านรวมทั้งสิ้น 10 คน ปัจจุบันนี้เป็น ผู้ใหญ่จุฬา สิงห์ลอ ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย มีการจัดงานสืบสานวัฒนธรรมไทยทรงดำมาประมาณ 8 ปีแล้ว และได้

เข้าร่วมกิจกรรมกับชาติพันธ์อื่น ๆ หลายชาติพันธ์อีกด้วย และในปัจจุบันศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย อยู่ในความดูแลของคุณลุงสุเทพ สิงห์ลอ ผู้ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าศูนย์ฯ และชาวบ้านหมู่ที่ 9 ตำบลสระกะเทียม ภายในศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย เปิดให้นักท่องเที่ยวเข้าชม โดยมีการจัดแสดงบ้านจำลองที่สร้างในรูปแบบของไทยทรงดำ เหมือนกับสมัยก่อน และโรงทอผ้า ที่เมื่อก่อนเป็นโรงครัวของวัดใหม่ดอนทราย แต่ได้เปลี่ยนมาเป็นโรงทอผ้าในปัจจุบัน เปิดไว้เพื่อให้คนในชุมชนที่มีเวลาว่าง หรือว่างจากงาน เข้ามาทอผ้า เพื่อเป็นการหารายได้เสริมอีกด้วย เรื่องของวัฒนธรรมและประเพณี ชาวไทยทรงดำในหมู่บ้านดอนทราย มีประเพณีที่สืบทอดกันมานานหลายประเพณี แต่ที่สำคัญคือประเพณี ที่จะจัดขึ้นกลางเดือนเมษายนของทุกปี เป็นงานเลี้ยงฉลองของชาวไทยทรงดำ ภายในงานมีการละเล่น และอาหารของไทยทรงดำที่น่าสนใจมากมาย ที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชนอีกอย่างคือ การแต่งกายของนักเรียนโรงเรียนวัดใหม่ดอนทราย ที่มีการแต่งกายชุดไทยทรงดำทุกวันศุกร์ เพื่อให้เด็กไม่ลืมวัฒนธรรมการแต่งกายดั้งเดิมของไทยทรงดำ และเป็นที่สนใจของนักท่องเที่ยวอย่างมาก สถานการณ์การท่องเที่ยวในปัจจุบันของศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย เป็นไปในทางที่ไม่ค่อยดีนัก เนื่องจาก ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย ยังมีคนรู้จักไม่มาก นาน ๆ ที จะมีนักท่องเที่ยวเข้ามาชม แต่มีการออกงานนอกสถานที่หลายงาน ทำให้ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย มีคนรู้จักเพิ่มมากขึ้น

5. การอภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย ก่อตั้งขึ้นมายาวนานถึง 8 ปี โดยปัจจุบันมีนายสุเทพ สิงห์ลอ เป็นประธานศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย ดูแลร่วมกับชาวบ้านภายในชุมชุน ศูนย์วัฒนธรรมมีความโดดเด่นในเรื่องของการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เนื่องจากมีการแสดงถึงวัฒนธรรมประเพณีของชาวไทยทรงดำ อาทิเช่น การรำไทยทรงดำ การแต่งกาย และการทอผ้า ที่มาจากกลุ่มสตรีชาวบ้านในหมู่บ้านที่เป็นชาวไทยทรงดำอย่างแท้จริง ในปัจจุบันเปิดให้นักท่องเที่ยวเข้าชม โดยมีกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่น่าสนใจ เช่น การรำไทยทรงดำ เป็นกิจกรรมที่ชาวบ้านจะมีการรำในแบบของไทยทรงดำ เป็นการรำวง และให้นักท่องเที่ยวสามารถเข้าร่วมรำ ร่วมสนุกด้วยได้ และกิจกรรมชมการสาธิตวิธีการทอผ้าแบบไทยทรงดำ โดยกลุ่มสตรีชาวบ้านจะมาทำการทอผ้าและสาธิตวิธีการทอผ้าในแต่ละลายให้กับนักท่องเที่ยวได้ชม โดยกิจกรรมทั้งสองอย่างนี้นั้นต้องใช้วัฒนธรรมของไทยทรงดำเข้ามาช่วย ซึ่งสอดคล้องกับ สมเกียรติ ชัยวิบูลย์ (2550) กล่าวไว้ว่า การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เป็นธุรกิจการท่องเทียวประเภทหนึ่งซึ่งเน้นความสำคัญกับแหล่งท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับมรดกประเพณีที่สืบทอดต่อ ๆ กันมาและวัฒนธรรมที่ดึงดูดความสนใจ โดยสิ่งที่ดึงดูดความสนใจนักท่องเที่ยวนั้นมีหลายอย่างประกอบด้วย วิถีชีวิต พิพิธภัณฑ์ การแสดงแหล่งโบราณคดี ศิลปะ ละคร การแสดงดนตรีสากล การแสดงดนตรีพื้นบ้าน ประเพณี พิธีกรรมทางศาสนา หัตถกรรมงานฝีมือและการกระทำอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม สอดคล้องกับ จุฑามาส คงสวัสดิ์ (2550) และดวงสมร ฟักสังข์ (2552) ได้กล่าวว่า วัฒนธรรม คือ พฤติกรรมของมนุษย์ที่เกิดจากการเรียนรู้ รวมทั้งผลิตผลที่เกิดจากการเรียนรู้ และนักมนุษย์วิทยาใช้เป็นเครื่องมือเพื่อ ทำความเข้าใจประเพณีและวัฒนธรรมที่แตกต่างกันของมนุษย์ในสังคมต่าง ๆ ทั่วโลกรวมทั้งเข้าใจในตัวเองและสังคมด้วย ดังนั้นบริบทพื้นที่ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำมีความโดดเด่นที่เห็นได้ชัดเจนในความเป็นตัวตนของชาติพันธ์และมีวิถีชีวิตที่มีความเป็นเอกลักษณ์ที่สามารถนำมาเป็นจุดขายหรือการต่อยอดในการหาแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่หรือกิจกรรมการท่องเที่ยวเพื่อเป็นการดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาเยี่ยมชมในพื้นที่และเพื่อเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างจิตสำนึกให้กับคนในพื้นที่ในการรักและหวงแหนวัฒนธรรมในพื้นที่ของตนเองและพร้อมที่จะสืบต่อไป

6. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยในครั้งนี้เป็นศึกษาบริบทศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย ตำบลสระกะเทียม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เมื่อพื้นที่ดังกล่าวมีความชัดเจนในบริบทพื้นที่การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมแล้ว สิ่งที่น่าสนใจในการทำการวิจัยในครั้งต่อไปคือ การประชาสัมพันธ์ที่ดีในเรื่องของการประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม นอกจากนั้นการสร้างเส้นทางเชื่อมโยงทางการท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดนครปฐม รวมทั้งการพัฒนาผ้าทอให้มีชื่อเสียง และมีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ของศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย โดยการดีไซน์ ในรูปแบบใหม่ตามแฟชั่น สมัยใหม่ เพื่อให้เป็นที่สนใจของคนทุกเพศ ทุกวัย หากได้รับการพัฒนา ผ้าทอของศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ หมู่บ้านดอนทราย จะสามารถเป็นสินค้า ของที่ระลึกที่มีชื่อเสียง และสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชนได้มากยิ่งขึ้น

7. เอกสารอ้างอิง

จุฑามาส คงสวัสดิ์. (2550). **การศึกษาแนวทางการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เมืองโบราณอู่ทองจังหวัดสุพรรณบุรี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ฉันทัช วรรณถนอม. (2544). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจให้นักท่องเที่ยวเลือกเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศ.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ชนัญ วงศ์วิภาค. (2547). **การจัดการวัฒนธรรมทางวัฒนธรรมเพื่อการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน.** กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ดวงสมร ฟักสังข์. (2552). **การสำรวจทุนทางสังคมและการจัดเส้นทางท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนในเขตเทศบาลศาลายา จังหวัดนครปฐม.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

นิศา ชัชกุล. (2550). **อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. (2548). **การบูรณาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมกับผลิตภัณฑ์วิสาหกิจ.**

พนมพร สารสิทธิยศ. (2552). **ผู้ไท : แนวทางการจัดการหมู่บ้านวัฒนธรรมเพื่อการท่องเที่ยว(โฮมสเตย์) จังหวัดมุกดาหาร.** มหาวิทยาลัยสารคาม.

พยอม ธรรมบุตร. (2548). **เอกสารประกอบการเรียนการสอนเรื่องหลักการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์.** กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พะยอม ธรรมบุตร. (2549). **เอกสารประกอบการเรียนการสอนเกี่ยวกับองค์ประกอบของการท่องเที่ยว.** กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ยุพดี เสตพรรณ. (2548). **ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยวไทย.** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : พิศิษฐ์การพิมพ์.

วงศ์ธีรา สุวรรณิน. (2557). **การศึกษาศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของวัดในจังหวัดปทุมธานีวารสารบัณฑิตศึกษา.** มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

ส่งศรี วงษ์เวช. (2545). **รูปแบบการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมลุ่มแม่น้ำปิง.** เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สมเกียรติ ชัยวิบูลย์. (2550). **การจัดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม กรณีศึกษาศักยภาพการท่องเที่ยว ชุมชนนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจ.

สุพัตรา สุภาพ. (2536). **สังคมและวัฒนธรรมไทย.** กรุงเทพฯ : ไทยพัฒนาพานิช.

หยกทิพย์และในสิงห์. (2554). **แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชาวภูไท บ้านห้วยหีบ อำเภอโคกศรีสุพรรณ จังหวัดสกลนคร.** มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Alavanh Phanthavong. (2009). **The potential of ecotourism to contribute to local sustainable development: a case study in Kiet Ngong village in Xe Pian National Protected Area, Lao PDR**. New Zealand: Massey University.

Warren Kidd. (2002) **Culture and Identity**. New York: Palgrave

เว็บไซต์นครปฐม. เข้าถึงเมื่อ วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2561, จากเว็บไซต์นครปฐม http://www.nakhonpathom.go.th

เว็บไซต์องค์การการท่องเที่ยวโลก. (World Tourism Organization : UNWTO) กรมการท่องเที่ยว เข้าถึงเมื่อ วันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2560. ได้เข้าถึงจาจาก http://www.tourism.go.th

แผนพัฒนาการท่องเที่ยวชุมชนปฐมอโศก อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

The Community - Based Tourism Development Plan of Phathom Asoke Community, Muang District, Nakhon Pathom Province

วงศ์ระวิทย์ น้อมนำทรัพย์[1] เบญจรัตน์ ปฐมชัยวาลย์[2] ธิดารัตน์ ราชสิงห์[2]
สิริกัญญา ลีสม[2] และสุกัญญา ทองแย้ม[2]

[1]อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย สาขาการการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาปริญญาตรีสาขาการการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Nanhanasis@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาบริบทของชุมชน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวที่มีต่อชุมชน 2) ศึกษาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของชุมชน เพื่อนำจุดแข็งและโอกาส มาแก้ไขจุดอ่อนและอุปสรรคของชุมชน และ 3) สร้างแผนพัฒนาชุมชน เพื่อให้ได้แผนพัฒนาการท่องเที่ยวชุมชนปฐมอโศก อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลักประกอบด้วย ท่านสมณะ ตัวแทนจากโรงพยาบาลห้วยพลู ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่ ผู้นำชุมชน ผู้ประกอบการร้านค้า ประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวชาวไทย จำนวนทั้งหมด 29 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แบบสังเกตการณ์ และแบบวิเคราะห์ SWOT

ผลการวิจัยพบว่า บริบทของชุมชนปฐมอโศกเป็นชุมชนที่มีการดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียงและบุญนิยมพึ่งตนเอง ซึ่งจากการวิเคราะห์ SWOT พบว่า มีจุดแข็ง ได้แก่ เป็นชุมชนต้นแบบผู้มีศีล รับประทานอาหารมังสวิรัติ มีกองทุนสาธารณะโภคี เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านยาสมุนไพร และมีช่องบุญนิยมทีวี จุดอ่อน ได้แก่ รอบชุมชนไม่เข้าถึงการปฏิบัติของชุมชน ไม่มีมัคคุเทศก์นำชม และเว็บไซต์ชุมชนไม่ทันสมัย โอกาส ได้แก่ หน่วยงานภาครัฐให้การสนับสนุน นักท่องเที่ยวสนใจการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ แผนพัฒนาฉบับที่12 ยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และมีกระแสการอนุรักษ์พลังงานสิ่งแวดล้อม และอุปสรรค ได้แก่ มีคู่แข่งด้านผลิตภัณฑ์ ร้านอาหารภายนอกชุมชนเข้ามาดึงดูดความสนใจจากนักท่องเที่ยว เส้นทางคมนาคมเข้าถึงไม่สะดวก และพฤติกรรมนักท่องเที่ยวเป็นการพักผ่อนมากกว่าการเรียนรู้ สำหรับแผนพัฒนาการท่องเที่ยวชุมชนปฐมอโศก มีวิสัยทัศน์ คือ ชุมชนปฐมอโศกจะเป็นแหล่งเรียนรู้ การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ เผยแผ่วิถีธรรมสถานแดนอโศก ฝึกตนรักษาศีล

คำสำคัญ: แผนพัฒนาการท่องเที่ยว การท่องเที่ยวโดยชุมชน ชุมชนปฐมอโศก

Abstract

The research aimed to: 1) study the community to solve tourism's problems; 2) analyze strengths, weaknesses, opportunities, and threats to develop the community; and 3) make a plan for developing community tourism in Phathom Asoke Community. The data were collected from 29 interviewers which were village headman, representatives from Huai Plu Hospital, assistant village headman, shop owners, local villagers and Thai tourists. The research materials were In-depth interview for semi-structured interview, observation form and SWOT analysis.

The research found that the Phathom Asoke Community was a simple lifestyle based on sufficiency economy. The SWOT analysis found that the strengths include: the prototype community had vegetarian food, had public communal consumption, it was as a source of learning about herbal medicine and had a Boonniyom TV channel. The Weaknesses include: the area around the community did not reach the practice of the Community, there were no tour guide, vegetarian restaurant was not popular for tourists and 4) the community site was not up to date. The Opportunities included: 1) government agencies provide budget support, the tourists were interested in health tourism, national development plan volume 12 based on sufficiency economy philosophy and there was environmental energy conservation. And the threats include: there were competitors in herbal medicine, restaurants outside the community grabbed the interest of tourists more, access roads were inaccessible, and tourism behavior was also a characteristic of leisure rather than learning. The Phathom Asoke tourism development plan has a vision is "Phathom Asoke Community will be a learning resource, health tourism, propagate lifestyle Dharma Asoke and practice the Buddha precepts".

Keywords: tourism development plan, community based tourism, Phathom Asoke community

บทนำ

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ประกอบกิจกรรมด้วยการนำปัจจัยการผลิตต่างๆ มาผลิตบริการอย่างใดอย่างหนึ่งด้านการท่องเที่ยวที่ก่อให้เกิดความสะดวกสบายหรือความพึงพอใจแก่นักท่องเที่ยว ก่อเกิดรายได้มหาศาลให้แก่ประเทศและชุมชนท้องถิ่น ทั้งยังสร้างรายได้ให้กับประเทศเป็นอันดับหนึ่งและเป็นอุตสาหกรรมที่ผลักดันให้เศรษฐกิจของประเทศให้ดีขึ้น (บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา, 2555)

การท่องเที่ยวโดยชุมชน (Community – Based Tourism – CBT) เป็นการท่องเที่ยวที่คำนึงถึงความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม โดยชุมชนเข้ามามีบทบาทในการเป็นเจ้าของ การบริหาร การจัดการ และผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยวส่วนใหญ่ชุมชนได้รับประโยชน์และก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างชุมชนเจ้าบ้านและนักท่องเที่ยว โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการท่องเที่ยว อันเป็นรูปแบบหนึ่งของการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (นิพล เชื้อเมืองพาน, 2557: 32)

ในการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นนั้น การวิเคราะห์ SWOT เป็นเครื่องมือสำคัญในการประเมินสถานการณ์ โดยการวิเคราะห์ทั้งสภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอกชุมชน หากขาดแผนพัฒนาการท่องเที่ยวชุมชน จะทำให้คนในชุมชนไม่เห็นจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของชุมชน ในการพัฒนาอย่างมีเป้าหมายคนในชุมชนต้องมีส่วนร่วมคิด ร่วมกำหนดแนวทางและทำกิจกรรมการพัฒนาร่วมกัน โดยยึดหลักการพึ่งตนเอง ลดการพึ่งพิงจากภายนอก ด้วยการคำนึงถึงศักยภาพ ทรัพยากร ภูมิปัญญา วิถีชีวิต วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นเป็นหลัก ซึ่งการแก้ปัญหาจำเป็นต้องมีความรอบคอบ โดยคำนึงถึงผลกระทบอย่างรอบด้าน สำหรับปัญหาที่พบคือ ชุมชนมีการจัดการที่ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากขาดการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน ดังนั้นผู้วิจัยจึงตระหนักถึงการจัดตั้งแผนพัฒนาการท่องเที่ยวชุมชน คณะวิจัยศึกษาแผนพัฒนาการท่องเที่ยวชุมชนปฐมอโศกเพื่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวจึงเข้ามาทำวิจัย เพื่อการวิเคราะห์ SWOT ของชุมชนปฐมอโศก ศึกษาผลกระทบจากการท่องเที่ยวที่มีต่อชุมชน นำมาใช้เป็นแนวทางการพัฒนาแผนพัฒนาชุมชนปฐมอโศก อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

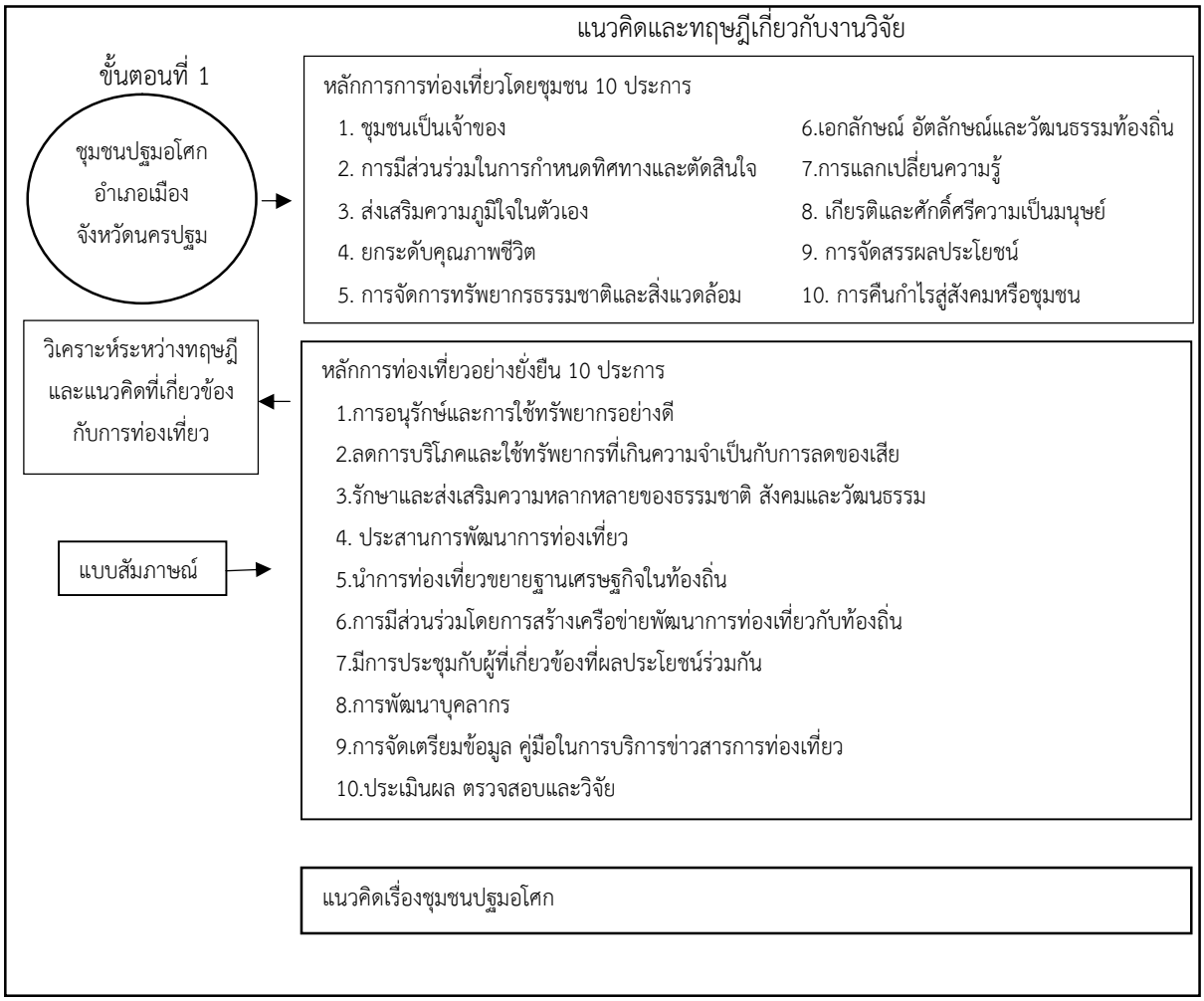
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

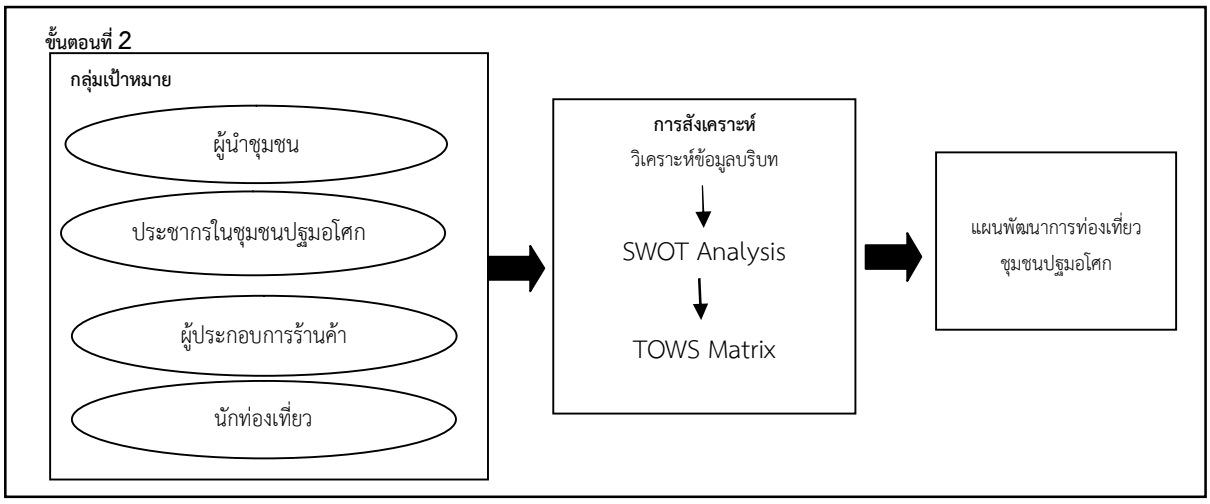
1. เพื่อศึกษาบริบทของชุมชนปฐมอโศก อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของชุมชนปฐมอโศก อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
3. เพื่อพัฒนาแผนพัฒนาชุมชนปฐมอโศก อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงผลกระทบของการท่องเที่ยวที่มีต่อชุมชนปฐมอโศก อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
2. ได้ทราบถึง จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค ของชุมชนปฐมอโศก อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
3. ได้ทราบถึงแนวทางการพัฒนาแผนพัฒนาการท่องเที่ยวชุมชนปฐมอโศก อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

กรอบแนวคิดในการวิจัย





คำนิยามบทความทางวิชาการ

1. แผนพัฒนาการท่องเที่ยว หมายถึง กระบวนการวางแผนอย่างหนึ่งที่องค์กรหรือหน่วยงานใช้สำหรับกำหนดทิศทาง เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้นขององค์กรในทางรูปธรรม ภายใต้ทรัพยากร สภาพแวดล้อม และระยะเวลาที่กำหนดอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต้องดำเนินอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประสิทธิภาพสูงสุดขณะที่ก้าวไปในอนาคตยังชุมชนปฐมอโศก อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

2. การท่องเที่ยวโดยชุมชน หมายถึง การท่องเที่ยวที่คำนึงถึงความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม เน้นประโยชน์เพื่อชุมชนโดยชาวบ้านทุกคนเป็นเจ้าของทรัพยากรและเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการท่องเที่ยว ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างชุมชนเจ้าบ้านและนักท่องเที่ยว โดยการนำเอาทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นด้านต่างๆ ไม่ว่าธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมประเพณี วิถีชีวิตและวิถีการผลิตของชุมชนมาใช้เป็นต้นทุนหรือปัจจัยในการจัดการท่องเที่ยวอย่างเหมาะสม โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการท่องเที่ยวในชุมชนปฐมอโศก อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

3. ชุมชนปฐมอโศก หมายถึง ชุมชนที่มีวิถีชีวิตถือศีลและรับประทานมังสวิรัติตลอดชีวิตและไม่ยุ่งเกี่ยวกับอบายมุขทั้งปวง โดยคนในชุมชนจะดำเนินชีวิตอยู่แบบเศรษฐกิจพอเพียงและแบบบุญนิยมเพราะต้องการให้คนในชุมชนสามารถที่จะพึ่งพาตนเองได้และจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของภายในชุมชน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงคุณภาพ

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพครั้งนี้ คือประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนปฐมอโศก อำเถอเมือง จังหวัดนครปฐม (1) กลุ่มผู้นำชุมชน (2) กลุ่มชาวบ้านหรือประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ (3) กลุ่มผู้ประกอบการร้านค้า (4) กลุ่มนักท่องเที่ยว

2. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ จะแบ่งตามบทบาทและหน้าที่ของประชากรที่อาศัยอยู่ในชุมชนปฐมอโศก อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐมได้แก่ กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มชาวบ้านหรือประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ กลุ่มผู้ประกอบการร้านค้าและกลุ่มนักท่องเที่ยว โดยมีจำนวนทั้งหมด 29 คน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ (1) กลุ่มภาครัฐบาลและเจ้าหน้าที่รัฐ โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้สามารถให้เหตุผลและการวิจารณ์ที่เหมาะสมกับเรื่องที่จะศึกษา โดยกำหนดสัมภาษณ์ผู้นำไว้ได้แก่ ประธานชุมชนและผู้ใหญ่บ้าน (2) ประชาชนในพื้นที่ ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 13 คน โดยแบ่งประชากรเป็นชาย จำนวน 6 คน และหญิง จำนวน 7 คน (3) ผู้ประกอบการร้านค้าภายในชุมชน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างโดยบังเอิญ(accidental sampling) จำนวน 8 คน ได้แก่ (4) นักท่องเที่ยว ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างโดยบังเอิญ (accidental sampling) จำนวน 6 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ แนวคำถามแบบกึ่งโครงสร้าง, แบบสังเกต และแบบวิเคราะห์ SWOT

4. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) และวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักทั้ง 4 กลุ่มได้แก่ (1) กลุ่มผู้นำชุมชน (2) กลุ่มชาวบ้านหรือประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ (3) กลุ่มผู้ประกอบการร้านค้า (4) กลุ่มนักท่องเที่ยว

5. การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์และการสังเกต จะถูกนำมาตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูล วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จัดหมวดหมู่ของข้อมูลตามประเด็นที่ศึกษา สรุป และตีความ (Conclusion and Interpretation) ทำการสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลในภาพรวม ภายใต้ขั้นตอนของการศึกษาและวัตถุประสงค์ของการวิจัย และการนำเสนอผลการศึกษาเชิงพรรณนา (Description)

สรุปผลการวิจัย

ชุมชนปฐมอโศก เป็นชุมชนที่มีวิถีชีวิตเรียบง่ายตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ปลอดอบายมุข รักษาศีล5 มีการขุดคูน้ำรอบชุมชนและคลองขนาดเล็ก เพื่อนำน้ำมาใช้ในชุมชน ทรัพยากรท่องเที่ยวในชุมชนมีความสวยงามของต้นไม้ น้ำตก และหาดทรายจำลอง ทุกคนในชุมชนต้องสวมเสื้อผ้าม่อฮ่อม และไม่สวมรองเท้า รับประทานอาหารมังสวิรัติ เพื่อเป็นการไม่เบียดเบียนสัตว์ทุกชีวิต มีกองกลางที่ให้ทุกคนเบิกค่าใช้จ่ายที่จำเป็น มีการบริการด้านที่พักเป็นกึ่งโฮมสเตย์ที่เพียงพอต่อนักท่องเที่ยว มีการจัดสรรที่พัก โดยแยกที่พักของผู้หญิงและผู้ชาย รวมถึงห้องน้ำด้วย มีการคัดแยกประเภทขยะ โดยมีการแบ่งสีตามแต่ละประเภทของขยะได้อย่างชัดเจน พร้อมมีข้อความบอกว่าสีแดงเป็นขยะจำพวกขวดพลาสติก สีฟ้าเป็นขยะจำพวกกระดาษ สีชมพูเป็นขยะจำพวกขวดแก้ว และสีเขียวเป็นขยะจำพวกโลหะ และขยะประเภทไหนสามารถนำมารีไซเคิลใหม่ได้ ทางชุมชนจะนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดปัญหาขยะที่มีในชุมชน มีร้านค้าที่จัดจำหน่ายอาหารมังสวิรัติ, ร้านยาสมุนไพร และร้านผลิตภัณฑ์ที่ทางชุมชนได้ผลิตขึ้นมาเพื่อจัดจำหน่ายให้แก่คนในชุมชนและบุคคลภายนอก ทั้งยังมีโรงยาสมุนไพรในการผลิตยาสมุนไพรออกจำหน่าย มีโรงปุ๋ยอินทรีย์ที่ชื่อว่า “โรงปุ๋ยพลังแผ่นดิน” เป็นโรงทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ที่ได้มาจากมูล เพื่อใช้ในการเกษตรในชุมชนและจัดจำหน่ายปุ๋ยหมักอินทรีย์ให้แก่คนภายนอก รวมถึงพุทธสถานปฐมอโศกหรือธรรมสถานแดนอโศก ซึ่งเป็นสถานที่สำหรับทำกิจวัตรและประกอบพิธีกรรมทางศาสนาของชุมชน และยังให้นักท่องเที่ยวเข้ามาทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและชุมชนหรือทำกิจกรรมร่วมกับคนในชุมชน

สำหรับการเดินทางเข้ามายังชุมชนปฐมอโศกนั้น สามารถที่จะนำรถส่วนตัวมาได้และถ้าไม่มีรถส่วนตัวสามารถที่จะใช้บริการรถโดยสารประจำทางสายนครปฐม-บ้านแพ้วที่เดินสายแค่ถนนสายหลักเท่านั้น ซึ่งจะมีป้ายบอกทางเข้ามายังภายในชุมชนได้ ลานจอดรถของชุมชนมีพื้นที่ทั้งหมด 3-4 ไร่ เพียงพอต่อการให้บริการแก่นักท่องเที่ยว

อภิปรายผล

แผนพัฒนาการท่องเที่ยวชุมชนปฐมอโศก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม มีข้อค้นพบที่นำมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ดังนี้

1. ศึกษาบริบทของชุมชนปฐมอโศก อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

ชุมชนปฐมอโศก เป็นชุมชนที่มีสภาพแวดล้อมไปด้วยธรรมชาติ โดยชาวบ้านช่วยกันส่งเสริมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวมีความสงบร่มเย็นและมีวิถีชีวิตที่เรียบง่าย โดยคนในชุมชนมีการบริหารจัดการภายในชุมชนด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับพิมพ์ลภัส พงศกรรังศิลป์ (2557: 5) และวิษณุ หยกจินดา (2557: 4) ที่กล่าวไว้ว่า การท่องเที่ยวโดยชุมชน เป็นการท่องเที่ยวที่คำนึงถึงความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม โดยการนำเอาทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นด้านต่างๆ ไม่ว่าธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมประเพณี วิถีชีวิตและวิถีการผลิตของชุมชนมาใช้เป็นต้นทุนหรือปัจจัยในการจัดการท่องเที่ยวอย่างเหมาะสม โดยชุมชนเข้ามามีบทบาทในการเป็นเจ้าของ วิถีชีวิตของชาวชุมชนปฐมอโศกหรือชุมชนบุญนิยมแห่งนี้ มีจุดหมายการดำเนินชีวิตอย่าง “เศรษฐกิจพอเพียง” และ “บุญนิยม” พึ่งตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับทิวเมฆ นาวาบุญนิยม (2557: 30) กล่าวว่า การประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ย่อมมีผลทำให้คุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้นและปัจจุบัน “คุณภาพชีวิต” ได้รับการกำหนดให้เป็นเป้าหมายสูงสุดในการพัฒนาประเทศ มีชุมชนเล็กๆ แห่งหนึ่ง คือ “ชุมชนปฐมอโศก” ยังคงยืนหยัดต่อสู้กับกระแสความเปลี่ยนแปลงจากโลกภายนอก ด้วยการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของสมาชิกชุมชนปฐมอโศกอันเกี่ยวเนื่องกับวิถีชีวิตในหลายๆ ด้าน เช่น การลดละเลิกอบายมุข การถือศีล5 เป็นต้น การทำกสิกรรมเกษตรกรรมจึงเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมในชุมชน มีการปลูกพืชผักสำหรับทำอาหารและขายให้สำหรับผู้ที่รักสุขภาพได้บริโภค ซึ่งสอดคล้องกับกนกกาญจน์ บุญประคม, สุกัญญา ลีทองดี, สมิต ประสันนาการ (2556: 4) กล่าวว่า การพัฒนาดำเนินงานกองทุนปลูกผักปลอดสารพิษในชุมชน โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน มีกระบวนการ 11 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การ

วิเคราะห์บริบทในพื้นที่ 2) การประชุมร่วมกันของ เกษตรกร 3) การวางแผนแบบมีส่วนร่วม 4) การอบรมให้ความรู้ 5) การศึกษาดูงาน 6) การผลิตแปลงผักปลอดสารพิษสาธิต 7) การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ/น้ำหมักชีวภาพ 8) การรณรงค์ปลูกผักรับประทานเองในชุมชน 9) การประเมินการมีส่วนร่วมในแต่ละกิจกรรม 10) การประเมินความพึงพอใจ 11) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สรุปผลการดำเนินงานและปัจจัยแห่งความสำเร็จ ในปัจจุบันที่มีการเกิดปัญหาสุขภาพจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้ยังเกิดขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งไม่มีแหล่งเรียนรู้หรือชมรมเกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษที่ชัดเจนที่จะสามารถให้เกษตรกรและประชาชนเข้ามาเรียนรู้ร่วมกันเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรและประชาชนในชุมชน ตำบลกลางใหญ่ อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี ให้เป็นพื้นที่นำร่องและต้นแบบ “ผักปลอดพิษ ชีวิตปลอดภัย” ชุมชนปฐมอโศก มีพื้นที่ทั้งหมด 90 ไร่ แบ่งเขตเป็นพุทธสถาน และโรงเรียน ชุมชนปฐมอโศกเป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปว่า “ชุมชนผู้มีศีล” ซึ่งสอดคล้องกับพระนิพ์พิชน์ โสภโณ (อนันตกิจโสภณ), พระสุธีธรรมานุวัตร, สมิทธิพล เนตรนิมิต (2560: 489) กล่าวว่า การพัฒนาชุมชนตามแนววิถีพุทธของหมู่บ้านในเขตพื้นที่จังหวัดลพบุรี เป็นพื้นที่ตัวอย่างที่นำหลักพุทธธรรมในทางพุทธศาสนามาบูรณาการในการสร้างและพัฒนาชุมชนให้มีความเข้มแข็ง มีศูนย์กลางการพัฒนาอยู่ที่สมาชิกของชุมขน โดยที่ชาวบ้านภายในชุมชนเป็นผู้ร่วมกันผลักดันและดำเนินกิจกรรมภายในชุมชนเอง ทำให้สามารถพึ่งพาตนเองและไม่สร้างความเดือนร้อนให้แก่ตนเองและผู้อื่น ที่สำคัญสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นตรงประเด็นและมีประสิทธิภาพ

2. จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของชุมชนปฐมอโศก อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า มีการศึกษาศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวในชุมชน โดยการวิเคราะห์สำรวจ ตรวจสอบสภาพภายในชุมชนและสภาพแวดล้อมภายนอกชุมชน โดยการวิเคราะห์ (SWOT Analysis) เพื่อให้ทราบถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของชุมชนและนำไปสร้างแผนพัฒนาการท่องเที่ยวของชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับซุกรี หะยีสาแม (2555 – 2559: 4) และชูเพ็ญ วิบุลสันติ (2551: 19) ได้ให้ความเห็นสอดคล้องกันว่า การประเมินสมรรถนะองค์กรจากผลกระทบของสภาพแวดล้อม (SWOT Analysis) ทั้งสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกชุมชน เป็นกระบวนการที่ทำให้ชุมชนสามารถทราบถึงปัจจัยที่ส่งเสริมหรือเป็นข้อจำกัดในการทำงาน เพื่อเป็นการหาแนวทางในการปฏิบัติงานให้เกิดประโยชน์สูงสุดและลดหรือหลีกเลี่ยงปัจจัยคุกคามที่จะเกิดขึ้นกับชุมชนเพื่อค้นหาจุดแข็ง จุดเด่น จุดด้อย หรือสิ่งที่อาจเป็นปัญหาสำคัญในการดำเนินงานสู่สภาพที่ต้องการในอนาคต ซึ่งจุดแข็งของชุมชนปฐมอโศก คือ ชุมชนต้นแบบผู้มีศีลและปลอดอบายมุข สอดคล้องกับพระมหานิกร ปลัดสังข์ และวิษณุ สุมิตสวรรค์ (2557: 4) กล่าวว่า การส่งเสริมหมู่บ้านรักษาศีล5 นั้นมีความสำคัญ เนื่องจากสภาพปัญหาและความเจริญก้าวหน้าด้านต่างๆ เกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะสังคมไทยมีการรับค่านิยมจากต่างประเทศ ทำให้เกิดความแตกต่างมากมาย เป็นสาเหตุของปัญหาต่างๆ ตามมา จึงมีการส่งเสริมให้สังคมต้องได้รับการแก้ไขสร้างภูมิคุ้มกันหรือขจัดปัญหาให้หมดไป เช่น หมู่บ้านต้นแบบบ้านเสียว ตำบลวังชัย อำเภอน้ำพอง มีการสร้างข้อบังคับร่วมกันประชาชนในหมู่บ้านปฏิบัติตามกฎของหมู่บ้าน ทำให้เกิดความสงบสุขในชุมชน นอกจากนี้หน่วยงานหรือองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนควรมุ่งการส่งเสริมพัฒนาและปลูกฝังให้เกิดครอบครัวตัวอย่างและชุมชนหมู่บ้านต้นแบบ โดยเน้นให้สมาชิกขององค์กรปฏิบัติตามหลักการรักษาศีล5 ตามแนวการใช้ชีวิตประจำวันให้มีความเป็นผู้ที่ตั้งอยู่ในการเข้าวัดและรักษาศีล5 เป็นนิจ จุดอ่อน คือ พื้นที่รอบชุมชนไม่เข้าถึงการปฏิบัติของชุมชนปฐมอโศก (ทวนกระแสโลกบริโภคนิยม) และยังขาดการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน สอดคล้องกับพระครูสันติวชิรกิจ (วิโมกข์), พระมหาดวงเด่น ฐิตญาโณ และขันทอง วัฒนะประดิษฐ์ (2558: 10) กล่าวว่า ในการขับเคลื่อนการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน จะสามารถดำเนินการได้อย่างประสบผลสำเร็จ ต้องอาศัยกระบวนการพูดคุยปรึกษาหารือ การรับฟังปัญหาที่มีอยู่นำไปปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแก้ไขในอนาคตโดยผ่านการทำสันติสนทนา (Peace Dialogue) ทั้งนี้การขับเคลื่อนโครงการต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนทุกภาคส่วน รวมถึงเยาวชนให้มีส่วนร่วมในความคิด การระดมความเห็นเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาศีล5 ในชุมชน อีกทั้งยังต้องมีการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องผ่านกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน มีการบูรณาการเข้ากับกิจกรรมต่างๆ กระบวนการต่างๆ เหล่านี้ควรขับเคลื่อนผ่านบ้าน วัด และโรงเรียน ซึ่งเป็นสถาบันสำคัญของการอยู่ร่วมกันในชุมชน เรียกว่า บวร. ในการวางแผนขับเคลื่อน

โครงการ โอกาส คือ หน่วยงานภาครัฐสนับสนุนงบประมาณให้กับชุมชน สอดคล้องกับทวี วัชระเกียรติศักดิ์ (2559: 43-46) กล่าวว่า เศรษฐกิจชุมชนเป็นแนวคิดที่มีความสำคัญมากสำหรับประเทศกำลังพัฒนา ต้องมีการสร้างความเข้มแข็งจากภายในและภายนอกชุมชนด้วยการบูรณาการระหว่างภาคีพัฒนาจากภายในและภายนอกชุมชน เพราะถ้าหากเศรษฐกิจชุมชนมีความมั่นคงแข็งแรง ก็จะส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจในภาพรวมของทั้งประเทศมีความมั่นคงแข็งแรงตามไปด้วย การดำเนินงานของธุรกิจชุมชนมีความแตกต่างกันไปในแต่ละกลุ่มขึ้นอยู่กับปัจจัยความเข้มแข็ง พัฒนาจากการเรียนรู้จากบริบทของกลุ่ม เช่น ทรัพยากรธรรมชาติ สภาพเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมจากการสนับสนุนและประสานสัมพันธ์กับองค์กรภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน และอุปสรรค คือ มีคู่แข่งด้านยาสมุนไพรและผลิตภัณฑ์ของใช้ในครัวเรือน สอดคล้องกับสุพัตรา ปราณี (2556: 6) และสุถี เสริฐศรี (2558: 5) กล่าวว่า กระบวนการพัฒนาสินค้าชุมชนสู่การรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน กรณีศึกษาวิสาหกิจชุมชน อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม ต้องมีมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) เป็นข้อกำหนดทางวิชาการที่กำหนดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์โดยมีเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมกับสภาพของผลิตภัณฑ์และอยู่ภายใต้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินในการให้การรับรองผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด อีกทั้งเป็นการส่งเสริมพัฒนา และยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตในชุมชนให้เป็นที่ยอมรับของตลาดทั้งในและต่างประเทศ สร้างความมั่นใจให้ผู้บริโภคในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพจากหน่วยงานของรัฐ

3. พัฒนาแผนพัฒนาชุมชนปฐมอโศก อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

ชุมชมปฐมอโศกขาดแคลนด้านบุคลากรที่มีความสามารถในด้านการบริการและการท่องเที่ยวแก่นักท่องเที่ยว มีความต้องการที่จะพัฒนาชุมชนปฐมอโศกและการคมนาคม คณะผู้วิจัยจึงได้สร้างแผนพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับด้านบุคลากรและด้านการเข้าถึงชุมชนปฐมอโศก สอดคล้องกับสุทธญาณ์ โอบอ้อม (2557: 5), จนิสา ช่วยสมบูรณ์ (2556: 85) และประพาภร ไชยอนุกูล (2557: 24) กล่าวไว้ว่า การพัฒนาบุคลากรด้านการท่องเที่ยวโดยใช้หลักการสำคัญของการบริการ เป็นการพัฒนาด้านจิตใจโดยปลูกฝังทัศนคติที่ผู้ให้บริการควรมีเพื่อพัฒนาคุณภาพการบริการ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของตัวผู้ให้บริการ โดยเสริมสร้างให้เกิดคุณลักษณะที่ดี ได้แก่ การยิ้มแย้ม ความกระตือรือร้น ความรวดเร็ว การรู้คุณค่าของงาน ความประทับใจ ความสุภาพอ่อนโยน ความอดทน ความเชื่อมั่น การให้ความสำคัญ การอุทิศตนของผู้ให้บริการที่มีต่องานนั้นๆ สิ่งเหล่านี้เป็นแนวทางที่จะพัฒนาให้ผู้ให้บริการก้าวไปสู่ความสำเร็จในหน้าที่การงาน เช่น การฝึกอบรม มีการจัดโครงการฝึกอบรมบุคลากรทั้งหมด เช่น ผู้นำชุมชน ข้าราชการ ชาวบ้านหรือคนในชุมชนให้มีการพัฒนาศักยภาพตนเองรอบด้านให้เกิดทักษะ ความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงาน สำหรับการบริการด้านการท่องเที่ยวและการคมนาคม สอดคล้องกับหฤทัย พันธ์จุล (2557: 5) และณัฐพล เทียวพาณิช (2553: 124) กล่าวไว้ว่า การพัฒนาการคมนาคม การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวหรือสถานที่ท่องเที่ยวนับเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะทำให้นักท่องเที่ยวเกิดความพึงพอใจในแหล่งท่องเที่ยวและธุรกิจการท่องเที่ยวสามารถดำเนินต่อไปได้ การคมนาคมขนส่งแต่ละรูปแบบจะแตกต่างกันไปตามลักษณะการประกอบการ ซึ่งการคมนาคมขนส่งภายในแหล่งท่องเที่ยว เช่น รถนำเที่ยวมีเป็นจำนวนเพียงพอหรือไม่ คุณภาพและมาตรฐานของยานพาหนะตลอดจนความสะดวกและความปลอดภัย เป็นต้น การคมนาคมขนส่งสู่แหล่งท่องเที่ยว สภาพการเดินทางสะดวก ปลอดภัย รวดเร็วและมีมาตรฐานมากน้อยเพียงใดและมีการวางแบบแผนการเดินทางของนักท่องเที่ยวพิจารณาว่าเป็นแบบใด เช่น แบบเป็นหมู่คณะ เป็นต้น รวมทั้งบริเวณหรือสถานที่ให้บริการแก่ผู้โดยสารหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ ในการใช้ยานพาหนะประเภทนั้นๆ เช่น สถานีขนส่ง หรือบริการต้นทางระหว่างทาง ปลายทาง เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

1) ควรศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวภายในชุมชนปฐมอโศกว่าควรจะมีกิจกรรมใดบ้าง สำหรับให้นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวยังชุมชนได้ทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตปฐมอโศก เพื่อเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนอย่างยั่งยืนภายในชุมชน

2) ควรศึกษาในเรื่องของความพึงพอใจในการเข้ามาท่องเที่ยวยังชุมชนปฐมอโศก เพื่อสอบถามนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวที่ปฐมอโศกว่ามีความพึงพอใจมากน้อยเพียงใด ในด้านการท่องเที่ยว เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวของชุมชนปฐมอโศกต่อไป

3) ควรพัฒนาในเรื่องการให้บริการข้อมูลแก่นักท่องเที่ยวและทำเป็นสมุดคู่มือในเรื่องการเดินทางการเข้าถึงบริการร้านอาหาร เบอร์โทรศัพท์ติดต่อหรือแผนกประชาสัมพันธ์ทางด้านสื่อข้อมูลตามเว็บไซต์ต่างๆทำให้นักท่องเที่ยวได้ทราบของการมาถึงชุมชนและอยากเข้ามาเที่ยวในครั้งต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กนกกาญจน์ บุญประคม, สุกัญญา ลีทองดี, สมิต ประสันนาการ (2556: 4). **การพัฒนาการดำเนินงานกองทุนปลูกผักปลอดสารพิษในชุมชน อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี**

จนิสา ช่วยสมบูรณ์ (2556: 85). **แนวทางการพัฒนาบุคลากร: กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนจังหวัดสตูล.** มหาวิทยาลัยรามคำแหง (จังหวัดสงขลา)

ชูเพ็ญ วิบุลสันติ (2556: 19). **การวิเคราะห์สำรวจตรวจสอบสภาพภายในองค์กรและสภาพแวดล้อมภายนอก.** มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ซุกรี หะยีสาแม (2555–2559: 4). **แผนยุทธศาสตร์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2555-2560)**. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

ณัฐพล เทียวพาณิช (2553: 124). **การศึกษาแนวทางการเพิ่มศักยภาพการเดินทางเขาสู่สถานีรถไฟฟ้าในยานชานเมืองบริเวณสถานีอ่อนนุช กรุงเทพมหานคร**. มหาวิทยาลัยศิลปากร

ทิวเมฆ นาวาบุญนิยม (2557: 27). **การประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

นิพล เชื้อเมืองพาน (2557: 32). **เอกสารการสอนประกอบรายวิชาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน**. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2555: 5). **การจัดการด้านการตลาดอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว**.นนทบุรี.หจก. เฟริ์นข้าหลวง พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง

ประพาภร ไชยอนุกูล (2557: 24). **คุณภาพการให้บริการของสถานที่ท่องเที่ยวที่มีผลต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวชาวไทยในอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พิมพ์ลภัส พงศกรรังศิลป์ (2557: 5), **การจัดการการท่องเที่ยวชุมชนอย่างยั่งยืน กรณีศึกษา: บ้านโคกไคร จังหวัดพังงา**. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พระครูสันติวชิรกิจ (วิโมกข์). พระมหาดวงเด่น ฐิตญาโณ และขันทอง วัฒนะประดิษฐ์ (2558: 10). **แนวทางการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการขับเคลื่อนโครงการหมู่บ้านรักษาศีล5 เพื่อชุมชนสันติสุข กรณีศึกษา: ชุมชนบ้านโนนดุม จังหวัดกำแพงเพชร**. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พระนิพ์พิชน์ โสภโณ พระสุธีธรรมานุวัตร และสมิทธ เนตรนิมิต (2560: 489). **การพัฒนาชุมชนตามแนววิถีพุทธของหมู่บ้านในเขตพื้นที่ จังหวัดเพชรบุรี**: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย

วิษณุ หยกจินดา (2557: 4). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชน หมู่บ้านทุ่งกร่าง ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี**. มหาวิทยาลัยบูรพา

สุถี เสริฐศรี (2558: 5-38). **แนวทางการจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในชุมชนคลองโคน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม.** มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

สุทธญาณ์ โอบอ้อม (2557: 5). **การพัฒนาศักยภาพบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามแนวพระพุทธศาสนา.** จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุพัตรา ปราณี (2556: 6). **กระบวนการพัฒนาสินค้าชุมชนสู่การรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน กรณีศึกษา: วิสาหกิจชุมชน อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม.** สถาบันวิจัยและพัฒนา

หฤทัย พันธ์จุล (2557: 5). **การบริการด้านการท่องเที่ยวและการคมนาคม.** ลพบุรี. วิทยาลัยเทคโนโลยีชัยบาดาล

ทวี วัชระเกียรติศักดิ์.(2559: 43-46). [ออนไลน์]. “**การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจให้กับชุมชน โดยการพัฒนากลุ่มอาชีพในพื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลพลสงคราม อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา**”. เข้าถึงได้จาก : http://www.vu.ac.th, (วันที่ค้นข้อมูล: 9 มกราคม 2561).

พระมหานิกร ปลัดสังข์ และ วิษณุ สุมิตสวรรค์.(2557: 4). [ออนไลน์]. “**การรักษาศีล5 กับการสร้างสันติสุขในสังคมไทยให้ยั่งยืน กรณีศึกษา: หมู่บ้านรักษาศีล5 ในจังหวัดขอนแก่น**”. เข้าถึงได้จาก : http://www.ojs.mcu.ac.th, (วันที่ค้นข้อมูล: 9 มกราคม 2561).

การศึกษาบริบทสถานประกอบการอาหารและเครื่องดื่ม ตามแนวคิดการท่องเที่ยวตามกระแสนิยม แชะ ชิม แชร์ ในจังหวัดนครปฐม

The Context Study of Food and Beverage Based on the Concept of Tourism According to Popular Trend and Following Campaigns; Shuttering Tasting and Sharing in Nakhon Pathom Province

ปัทมพร คงดี[2] ศรัญยา เศลาอนันต์[2] ศุภนิภา พงษ์เวียง[2]
น้ำฝน ขวัญตา[2] และธนวรรษ ดอกจันทร์[1]

[1]อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย สาขาการการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาปริญญาตรีสาขาการการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
pattamaporn190937@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาเรื่อง การศึกษาบริบทสถานประกอบการอาหารและเครื่องดื่มซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทการเป็นสถานประกอบการอาหารและเครื่องดื่มตามการท่องเที่ยวประแสนิยม แชะ ชิม แชร์ ในจังหวัดนครปฐม โดยกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้ประกอบการร้านอาหารและเครื่องดื่มจำนวน 5 ร้านในจังหวัดนครปฐม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์ ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การสัมภาษณ์เชิงลึก แล้วนำมาสรุปผลบรรยายเป็นพรรณนาโวหาร จากการศึกษาพบว่า ร้านอาหารและเครื่องดื่มในจังหวัดนครปฐม จำนวน 5 ร้าน ได้แก่ The Puffin Café, After the rain Coffee & Gallery, Pomelo Café, Cottage Coffee & Cake by vava, Tree & Tide Riverside Café เป็นร้านอาหารและเครื่องดื่มตามกระแสนิยม แชะ ชิม แชร์ โดยการเริ่มต้นจากความเบื่อหน่ายในงานประจำรวมถึงการชื่นชอบในการทำอาหาร และการชื่นชอบการรับประทานอาหารของตนเอง ทำให้เกิดความต้องการในการเปลี่ยนแปลงทางอาชีพ จึงเกิดเป็นธุรกิจร้านอาหารและเครื่องดื่มจากการสร้างสรรค์ด้วยตนเอง มีการดัดแปลงพื้นที่ของตนเพื่อสร้างรายได้ เนื่องจากการใช้พื้นที่ของตนเองนั้นเป็นการตั้งสถานประกอบการที่มั่นคง ไม่เสียค่าใช้จ่ายในส่วนของค่าเช่าพื้นที่ พบว่าสถานประกอบการณ์นั้นมีทั้งพื้นที่ที่อยู่ติดถนน ติดแม่น้ำ รวมถึงใกล้สถานที่ท่องเที่ยวที่แตกต่างกันออกไป การออกแบบร้านจะเป็นลักษณะที่ตกแต่งในรูปแบบที่เรียบง่าย สร้างความภิรมย์ให้กับผู้มาเข้าใช้บริการ ทั้งยังต้องมีการคำนึงถึงความปลอดภัยภายในร้านและบริเวณโดยรอบ ความสะอาดของอาหาร การที่พนักงานต้องมีบุคลิกภาพที่ดี แต่งกายให้สะอาดเรียบร้อย รวมถึงความสะอาดภายในร้าน และมีสิ่งอำนวยความสะดวกให้บริการ ได้แก่ การบริการสัญญาณอินเตอร์เน็ต ห้องน้ำ สถานที่จอดรถ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างแรงกระตุ้นต่อการเลือกใช้บริการของลูกค้าหรือนักท่องเที่ยว เนื่องจากนักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการส่วนใหญ่เป็นกลุ่มวัยรุ่นหรือกลุ่ม Gen Y ซึ่งเป็นกลุ่มที่นิยมเสพสื่อโซเชียล เช่น Facebook, Line, Instagram หรือ Twitter โดยเฉพาะสื่อช่องทาง Facebook นั้นเป็นช่องทางที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เมื่อลูกค้ามาใช้บริการที่ร้านดังกล่าว ก็จะมีการเผยแพร่แชร์ หรือเช็คอินในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับร้าผ่านสื่อโซเชียล ก็จะก่อให้เกิดการกระจายข่าวสารหรือการบอกต่อ และเป็นการโฆษณาประชาสัมพันธ์ร้านนั้น ๆ ทำให้มีผู้คนรู้จักร้านของตนมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: อาหารและเครื่องดื่ม การท่องเที่ยวตามกระแสนิยม สถานประกอบการ

Abstract

This paper is part of the study. The development of tourism-based indicators according to popular trend and following campaigns; shuttering tasting and sharing in Nakhon Pathom Province. The purpose was to study the context to popular trend and following campaigns; shuttering tasting and sharing in Nakhon Pathom Province. By target group used in this study was business entrepreneur. There are 5 food and beverage in Nakhon Pathom Province. The research tools used in the interview in data analysis in depth interview. Then describe information. Found There are 5 food and beverage include The Puffin Café, After the rain Coffee & Gallery, Pomelo Café, Cottage Coffee & Cake by vava, Tree & Tide Riverside Café in Nakhon Pathom Province is a popular restaurant food and beverage. Start from bore in work, favorite cooking and eating. Want to change job .It is a Food and Beverage Business. divide Area to be used for earnings Because of their own space can be opened for a long time, Do not pay for rent. The shop will be on the roadside, river, Attractions have different away. There are simple style restaurant design for tourism. Safety Consider. In both of food and cleaning staff. The staff has a clean uniform or clean in the restaurant and facility such as wi-fi toilet parking It is important to choose in the services of tourists. Since most of the visitors are teenagers or Gen Y groups is used for social media such as Facebook, Line, Instagram, Twitter, Especially the Facebook media It's the most popular channel. When tourists come to the restaurant and share or check in beget word of mouth and Advertising, Know more by share.

Keywords: food and beverage, popular trend tourism, establishment

1. บทนำ

การท่องเที่ยวเป็นเครื่องมือที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจที่สำคัญของหลายๆ ประเทศทั่วโลก จากสถิติจำนวนของนักท่องเที่ยวจะพบว่า จำนวนของนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มีการเดินทางท่องเที่ยวไปยังประเทศต่างๆ ทั่วโลกมีการเติบโตจาก 227 ล้านคน ในปี 2523 มาเป็น 528 ล้านคน ในปี 2538 และมาเป็น 940 ล้านคน ในปี 2553 ซึ่งเป็นจำนวนที่มีอัตราการเพิ่มขึ้นสูงเกือบร้อยละ 100 UNWTO คาดการณ์ว่าในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกจะมีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มสูงขึ้นไปอีก โดยภูมิภาคที่มีอัตราการเติบโตของนักท่องเที่ยวค่อนข้างสูง ได้แก่ เอเชียแปซิฟิกด้านเหนือ (http://www.etatjournal.com) สืบค้นเมื่อ 28/08/2560) และได้มีการเปรียบเทียบกันในภูมิเอเชีย ในกลุ่มประเทศอาเซียนด้านการท่องเที่ยวที่หลากหลาย

ในกลุ่มตลาดการท่องเที่ยวอาเซียนที่เป็นส่วนหนึ่งของภูมิภาคเอเชียนั้นพบว่า นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวในอาเซียนมีประมาณ 77 ล้านคน ในจำนวนนี้เป็นนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยประมาณ 19 ล้านคน เป็นรองเพียงประเทศมาเลเซียที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวประมาณ 25 ล้านคน ในขณะที่อันดับที่สามคือประเทศสิงคโปร์มีจำนวนนักท่องเที่ยวประมาณ 10 ล้านคน ของนักท่องเที่ยวทั้งหมดที่เข้ามาท่องเที่ยวในกลุ่มประเทศอาเซียน (http://www.manager.co.th สืบค้นเมื่อ 28/08/2560) และเพื่อเป็นการสร้างจุดเด่นทางการท่องเที่ยว ประเทศไทยควรมีการพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว สำหรับเป็นการดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้ามาท่องเที่ยวภายในประเทศ หรือสร้างกระแสให้คนไทยหันมาท่องเที่ยวในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น

ในปัจจุบันการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) ได้เปิดตัวโครงการ “เที่ยวไทยเท่” ภายใต้แนวคิด ท่องเที่ยววิถีไทยเก๋ไก๋สไตล์ลึกซึ้ง ตามนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศ ปี 2560 โดยมีวัตถุประสงค์ เปิดมุมมองใหม่ต่อการท่องเที่ยวไทย ที่สามารถสร้างประสบการณ์แปลกใหม่ได้ไม่น้อยกว่าการเดินทางท่องเที่ยวในต่างประเทศ โดยกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวเดินทางเข้าไปสัมผัสและมีส่วนร่วมกับประสบการณ์อันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะแต่ละท้องถิ่นของไทยอย่างลึกซึ้งจนเกิดความรักและความภาคภูมิใจในความเป็นไทย โดยใช้กลุ่มคนรุ่นใหม่ หรือเจนวาย (Gen Y) จุดกระแสการเดินทางท่องเที่ยวในประเทศ ผ่านพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media)(http://library.tourismthailand.orgสืบค้นเมื่อ 29/08/2560) โดยสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือ ETDA เผยว่า กลุ่มคนรุ่นใหม่ หรือ Gen Y คือ คนที่เกิดในช่วงปี พ.ศ. 2524-2543 เป็นกลุ่มคนที่เติบโตมาพร้อมกับ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และเทคโนโลยีไอที ดังนั้น Gen Y จึงมีปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต สูงที่สุดเมื่อเทียบกับ Gen อื่น ๆ โดยมีจำนวนชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยอยู่ที่ 53.2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือคิดเป็นการใช้อินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ย 7.6 ชั่วโมงต่อวัน กลุ่ม Gen Y ยังนิยมใช้สมาร์ทโฟน ในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต สำหรับในด้านของช่วงเวลาที่ Gen Y นิยมใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด คือ ช่วงเวลา 12.01–16.00 น. โดยมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ต Gen Y คิดเป็นร้อยละ 83.3 ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่เป็น Gen Y ทั้งหมด รวมถึงสถานที่ที่ Gen Y นิยมใช้อินเทอร์เน็ต 3 อันดับแรก ได้แก่ บ้าน/ที่พักอาศัย, ที่ทำงาน และระหว่างเดินทาง เช่น บนรถไฟฟ้า ป้ายรถเมล์ เป็นต้น ตามลำดับ โดยมีผู้ใช้ อินเทอร์เน็ต Gen Y คิดเป็นร้อยละ 87.2, 67.9 และ 18.4 ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่เป็น Gen Y ทั้งหมด ตามลำดับ ตลอดจนกิจกรรมออนไลน์ยอดนิยมของ Gen Y คือ การใช้เพื่อพูด คุยผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (https://www.etda .or.th สืบค้นเมื่อ 30/08/2560)

สำหรับการดำเนินงานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) ได้จัดกิจกรรมทางการท่องเที่ยวในภูมิภาคต่างๆ ตามกระแสโซเชียล โดยผู้วิจัยได้นำแนวคิดนี้มาปรับใช้ในงานวิจัยจนเกิดเป็นรูปแบบกิจกรรม “แชะ ชิม แชร์” เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ของกลุ่ม Gen Y ในส่วนของภาคกลางนับว่ามีแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมมากมาย ที่เหมาะสำหรับกลุ่ม Gen Y เช่น ร้าน After the rain เป็นร้านอาหารและเครื่องดื่ม ที่อยู่ท่ามกลางความสงบร่มรื่นของสวนผลไม้ และของตกแต่งสวนสวยงามเป็นธรรมชาติ (www.thaiticketmajo.com สืบค้นเมื่อ 30/08/2560) และจากกิจกรรมที่จัดโดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2560) ภายใต้กิจกรรม “Travel Blogger Challenge 2017” เที่ยวลึกซึ้ง 12 เมืองต้องห้ามพลาด โดยมีบล็อกเกอร์ที่เป็นที่นิยมของเมืองไทยจำนวน 12 เพจ ได้แก่ ไปคนเดียว+ เที่ยวทั่วไทย ไปไหนดี บันทึกคน

ชี้เที่ยว A Traveler Blog Wherever I go สะพายเป้ เท่ทั่วไทย (ไปทั่วโลก) LowCost Thailand เที่ยวก่อนตาย Buckets list th เที่ยวไม่หยุด ฉุดไม่อยู่ ลาพักเที่ยว แฟนพาเที่ยว/My life My Travel และ นายสองสามก้าว (http://www.triptravelgang.com/public-relations/36909/ สืบค้นเมื่อ 7/10/2560) ซึ่งล้วนแต่เป็นเพจยอดนิยมในการสืบค้นข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว และร้านอาหารและเครื่องดื่มที่น่าสนใจทั่วประเทศของกลุ่ม Gen Y

จังหวัดนครปฐม เป็นจังหวัดหนึ่งที่อยู่ในส่วนของภาคกลาง ตั้งอยู่ทางด้านตะวันตกของกรุงเทพมหานคร เพียง 56 กิโลเมตร ด้วยการเดินทางที่สะดวก ทำให้จังหวัดนครปฐม มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติไปเยี่ยมเยือน ประกอบกับมีแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจหลากหลายทั้งในเชิงวัฒนธรรม สุขภาพ เกษตร และนิเวศ แหล่งท่องเที่ยวเกิดใหม่ สินค้าเกษตรและสินค้าของดีประจำจังหวัด (OTOP) (สัญจร ตะลอนทัวร์, 2553) นอกจากนี้ยังมีร้านอาหารและเครื่องดื่ม ที่มีบรรยากาศที่ดี มีเมนูอาหาร และเครื่องดื่มที่เป็นเอกลักษณ์ที่หลากหลายในแบบฉบับของตนเอง พร้อมรูปแบบการจัดร้านที่มีความน่าสนใจเหมาะแก่การพักผ่อน แวะพัก หรือถ่ายภาพ ธุรกิจร้าน Coffee Shop จำนวนหลายร้าน ในนครปฐม เป็นอีกธุรกิจที่เป็นที่ต้องการของกลุ่ม Gen Y ด้วยเหตุผลว่าที่ร้านมีบรรยากาศ การตกแต่ง เมนูอาหารและเครื่องดื่มที่หลากหลาย มีการรีวิวตามเพจ Facebook, Twitter, Youtube, และบล็อกเกอร์ต่างๆ ที่อาจจะสามารถตอบโจทย์พฤติกรรมการ “แชะ ชิม แชร์” บนสื่อสังคมออนไลน์ของกลุ่ม Gen Y ได้เป็นอย่างดี ด้วยเหตุนี้ทำให้ผู้ประกอบการได้นำสื่อเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการตลาดมากขึ้น เพื่อสร้างรายได้และกำไร อีกทั้ง ยังเป็นอีกหนึ่งช่องทางในการกระจายรายได้เข้าสู่ธุรกิจ เช่น การสร้างเว็บเพจหน้าร้านทำให้ผู้ใช้บริการเข้าถึงได้ง่ายมากขึ้น ทั้งยังเป็นการบอกต่อผ่านโซเชียล โดยโพสต์ภาพเช็คอินหรือแฮชแท็กต่าง ๆ

ด้วยเหตุนี้ จึงเกิดแนวคิดในการศึกษาเกี่ยวกับ ตัวบ่งชี้ของการเป็นร้านอาหารและเครื่องดื่มตามกระแสนิยม เนื่องจากสถานประกอบอาหารและเครื่องดื่มประเภทเดียวกัน และการบริการลักษณะเดียวกัน เหตุใดจึงไม่ประสบผลสำเร็จในธุรกิจ จึงเกิดแนวคิดที่จะศึกษาตัวบ่งชี้เพื่อให้ธุรกิจในประเภทเดียวกันนี้ ประสบผลสำเร็จผลการวิจัยในครั้งนี้ จะสามารถช่วยให้ผู้ประกอบการธุรกิจร้านอาหารและเครื่องดื่ม นำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการวางแผน ปรับปรุงพัฒนาสินค้าและบริการ รวมไปถึงการขยายธุรกิจ เพื่อให้สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าใหม่ๆได้มากขึ้น อีกทั้งเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่สนใจในการประกอบธุรกิจบริการลักษณะร้านอาหารและเครื่องดื่มที่รองรับการท่องเที่ยวตามกระแสนิยม หัวข้อ “แนวทางการพัฒนาตัวบ่งชี้แหล่งท่องเที่ยวตามกระแสนิยม แชะ ชิม แชร์ ในจังหวัดนครปฐม”

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาบริบทการเป็นสถานประกอบการอาหารและเครื่องดื่มที่ได้รับความนิยมในสื่อสังคมออนไลน์ของจังหวัดนครปฐม ตามแนวคิดการท่องเที่ยวกระแสนิยม แชะ ชิม แชร์

3. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค

คาร์เดส; คอลเล และ ไคลน์ (2554) ได้ให้ความหมาย ของพฤติกรรมผู้บริโภคว่า หมายถึง กิจกรรมทั้งหมดของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับการซื้อ การใช้ การทิ้งสินค้าและบริการ รวมไปถึงอารมณ์ จิตใจ และการตอบสนองเชิงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นล่วงหน้า ขณะใช้สินค้าหรือบริการ และภายหลังการใช้สินค้าและบริการนั้น จะออกมาในรูปของการแสดงความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ ซึ่ง ชูชัย สมิทธิไกร) 2553(; ศุภร เสรีรัตน์)2540) มีความเห็นสอดคล้องว่า พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง การกระทำของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่มีผลต่อกับการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการต่าง ๆ ซึ่งกระบวนการเหล่านี้จะตอบสนองความต้องการหรือความปรารถนาส่วนตัว และอาจมีบุคคลอื่นมีส่วนร่วมในกระบวนการบริโภคด้วย

จากการศึกษานิยามความหมายของ พฤติกรรมผู้บริโภค สามารถสรุปได้ว่า เป็นการกระทำหรือเป็นพฤติกรรม กระบวนการ หรือกิจกรรมของแต่ละบุคคลที่ตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและเลือกใช้บริการเพื่อตอบสนองความต้องการของตัวบุคคล

3.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดบริการ

(แลมป์, แฮร์ และแมคคาดาเนียล Lamb, Hair and McDaniel. 2000: ธงชัย สันติวงษ์: 2540) มีความเห็นสอดคล้องกันว่า ส่วนประสมการตลาด หมายถึง การนำกลยุทธ์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ การจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาดและการกำหนดราคามาประสมกันเป็นหนึ่งเดียว จัดทำขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนกับตลาดเป้าหมายและทำให้เกิดความพึงพอใจซึ่งกันและกันทั้งสองฝ่าย ซึ่ง สุดาดวง เรืองรุจิระ (2543) กล่าวเสริมว่า ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix) คือองค์ประกอบที่สำคัญในการดำเนินงานการตลาด เป็นปัจจัยที่กิจการสามารถควบคุมได้ โดยพื้นฐานของส่วนประสมการตลาด จะประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) รวมเรียกว่า 4P's แต่ถ้าเป็น ส่วนประสมการตลาดบริการ จะมีเพิ่มมาอีก 3P ได้แก่ ด้านบุคคล (People) ด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ (Physical evidence and Presentation) ด้านกระบวนการ (Process)

จากการศึกษานิยามความหมายของส่วนประสมทางการตลาดบริการ สามารถสรุปได้ว่า ว่า ส่วนประสมทางการตลาดบริการ หมายถึง กลยุทธ์ที่ใช้ในการกำหนดตลาดเป้าหมาย ซึ่งเป็นการประสมที่เข้ากันได้เป็นอย่างดี สามารถทำให้เกิดความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มินตรา ปันปลูก (2560) ศึกษาเรื่องอิทธิพลของคุณค่าที่รับรู้ด้านคุณภาพ คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา และคุณภาพการให้บริการต่อความพึงพอใจ ความไว้เนื้อเชื่อใจ การบอกต่อ และการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้าร้านอาหารอิ่มปลาเผา งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้า อันได้แก่ คุณค่าที่รับรู้ด้านคุณภาพ คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา และคุณภาพในการให้บริการของร้านอาหารอิ่มปลาเผา 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความไว้เนื้อเชื่อใจ อันได้แก่ คุณค่าที่รับรู้ด้านคุณภาพ คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา คุณภาพในการให้บริการ และความพึงพอใจของลูกค้าร้านอาหารอิ่มปลาเผา 3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบอกต่อ อันได้แก่ ความพึงพอใจ และความไว้เนื้อเชื่อใจของลูกค้าร้านอาหารอิ่มปลาเผา 4) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำอันได้แก่ ความพึงพอใจ และความไว้เนื้อเชื่อใจของลูกค้าร้านอาหารอิ่มปลาเผา และ 5) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณค่าที่รับรู้ด้านคุณภาพ คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา และคุณภาพการให้บริการต่อความพึงพอใจ ความไว้เนื้อเชื่อใจ การบอกต่อ และการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้า

บุณยาพร วุฒิธรรม (2560) ศึกษาเรื่องการรีวิวร้านอาหารผ่านสื่อสังคมออนไลน์กับการตัดสินใจเลือกร้านอาหารสำหรับการรับประทานนอกบ้านของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร งานวิจัยนี้ มีจุดประสงค์เพื่อ ศึกษาการรีวิวร้านอาหารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) กับการตัดสนใจเลือกร้านอาหารสำหรับการรับประทานอาหารนอกบ้านของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ตัวแปรอิสระ ได้แก่ พฤติกรรมการเปิดรับข้อมูลการรีวิวร้านอาหารผ่านสื่อออนไลน์ทัศนคติต่อแหล่งข้อมูลการรีวิวร้านอาหารผ่านสื่อสังคมออนไลน์และความพึงพอใจจากการรับรู้ข้อมูลการรีวิวร้านอาหารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ตัวแปรตามคือการตัดสนใจเลือกร้านอาหารสาหรับการรับประทานอาหารนอกบ้านของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีจำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามปลายปิดและการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงบรรยายสำหรับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและค่าสถิติ Independent Samples T-Test, One-Way Anova และ Chi-Square Test สำหรับการทำสอบสมมติฐานเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 20-29 ปีศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน และมีรายรับเฉลี่ยต่อเดือน 10,001-20,000 บาท ทางด้านพฤติกรรมการค้นหารีวิวร้านอาหาร พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เช่น Facebook มีจำนวนสูงสุด และมีการรับชมการรีวิวร้านอาหารผ่าน

Media Sharing เช่น Youtube บ่อยสุดโดยเฉลี่ยค้นหา 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์จากสื่อสังคมออนไลน์ 1-2 ประเภท และใช้เวลาในการค้นหา 1-2 ชั่วโมงจากการรับรู้ข้อมูลการรีวิวร้านอาหารผ่านสื่อสังคมออนไลน์มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเลือกร้านอาหารสำหรับการรับประทานร้านอาหารนอกบ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ปราชญภาคย์ เหล่าสังข์สุข. อนัส จินดา และสิรยา สิทธิสาร (2560) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับร้านอาหารบนเว็บไซต์รีวิว ซึ่งในปัจจุบันจำนวนร้านอาหารมีมากมายและหลากหลายทั้งประเภทอาหารและการบริการทำให้การตัดสินใจของผู้บริโภคในการเลือกใช้บริการร้านอาหารยากขึ้น ผู้บริโภคจึงต้องการข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจ และช่องทางหนึ่งที่ผู้คนในโลกออนไลน์นิยมใช้คือการเข้าไปหาข้อมูลในเว็บไซต์รีวิวออนไลน์ อย่างไรก็ ตามเนื่องจากความคิดเห็นส่วนใหญ่เป็นข้อความทำให้ผู้ใช้เว็บไซต์ดังกล่าวเสียเวลาในการอ่านและหาข้อสรุปเพื่อประกอบการตัดสินใจ ในส่วนของผู้ประกอบการเองยากในการหาข้อดีข้อเสียสำหรับปรับปรุงร้านให้ดีขึ้น ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเสนอระบบวิเคราะห์และสรุปความคิดเห็นเกี่ยวกบร้านอาหารจากเว็บไซต์รีวิวโดยอัตโนมัติ แล้วจึงคำนวณและแสดงผลออกมาเป็นคาระดับความพึงพอใจ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย ซึ่งจากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ในด้านความสอดคล้องของผลสรุปจากระบบและผลสรุปจากผู้ใช้พบว่าการสรุปความคิดเห็นด้านบริการและอาหารอยู่ในระดับดี ขณะที่ด้านอื่นๆ อยู่ ในระดับพอใช้

4. วิธีการดำเนินวิจัย

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งจากการศึกษาวิจัยเรื่อง บริบทสถานประกอบการอาหารและเครื่องดื่ม ตามแนวคิดการท่องเที่ยวตามกระแสนิยม แชะ ชิม แชร์ ในจังหวัดนครปฐมมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทร้านอาหารและเครื่องดื่มในจังหวัดนครปฐม เป็นการศึกษาโดยการใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Techniques) ซึ่งอาศัยความคิดเห็น (Opinion) ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่คาดการณ์ถึงแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคต สำหรับรายละเอียดและวิธีการดำเนินการวิจัย มีดังต่อไปนี้

(1) กลุ่มเป้าหมาย

(2) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

(3) วิธีการสร้างเครื่องมือ

(4) การเก็บรวบรวมข้อมูล

(5) การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 กลุ่มเป้าหมาย

การวิจัยเชิงคุณภาพ

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีวิทยาการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยผู้ให้ข้อมูลหลักในงานวิจัยนี้จะเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งพิจารณาคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องด้วยเป็นการศึกษาที่ต้องอาศัยความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ และประสบการณ์ในเรื่องที่เกี่ยวข้องจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว

คุณสมบัติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย มีดังนี้

เป็นผู้สนใจและให้ความร่วมมือกับงานวิจัยด้วยความเต็มใจ ตั้งใจ รวมทั้งยินยอมสละเวลาโดยตลอดงานวิจัย

เป็นนักวิชาการที่มีประสบการณ์ทำงาน หรืองานวิจัยเกี่ยวของกับการกับการท่องเที่ยวและการบริการหรือมีผลงานเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ หรือ

อาจารย์ หรือนักวิชาการที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านการตลาด หรือ

เป็นผู้ประกอบการร้านอาหารและเครื่องดื่มในพื้นที่จังหวัดนครปฐม และจังหวัดใกล้เคียง ซึ่งเป็นร้านประกอบการที่มีการถูกกล่าวถึงซ้ำมากที่สุด จากเพจด้านการท่องเที่ยว 12 เพจ ที่ได้รับเข้าร่วมโครงการ “Travel Blogger Challenge 2017” เที่ยวลึกซึ้ง 12 เมืองต้องห้ามพลาด

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีวิทยาการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ใช้แบบสัมภาษณ์แบบ In – depth ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งตามกระบวนการเทคนิคเดลฟาย โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไป โดยถามในประเด็นต่อไปนี้ คือชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ อายุ วันที่ เวลา ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์ปลายเปิด ที่ถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการประสบความสำเร็จเป็นร้านอาหารและเครื่องดื่มตามกระแสนิยม และแนวคิดอื่นๆที่เกี่ยวกับ ความพึงพอใจในการได้รับบริการว่าเป็นอย่างไร

4.3 วิธีการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview Protocol) ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการศึกษาบริบทสถานประกอบการอาหารและเครื่องดื่ม ตามแนวคิดการท่องเที่ยวตามกระแสนิยม แชะ ชิม แชร์ ในจังหวัดนครปฐม มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสัมภาษณ์

2) กำหนดขอบข่ายของข้อมูลที่ต้องการให้ครอบคลุมกรอบการศึกษาค้นคว้า

3) นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จแล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความถูกต้องและให้คำแนะนำเพื่อแก้ไขปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4) นำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ และผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในประเด็นบริบทการเป็นร้านอาหารและเครื่องดื่มตามกระแสนิยม แชะ ชิม แชร์ ในจังหวัดนครปฐม

5) นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ดังกล่าว มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ออกมาเป็นข้อมูลบริบทสถานประกอบการอาหารและเครื่องดื่ม

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

4.4.1 การวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

4.4.1.1 ขอหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัยและขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยจากสาขาการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเพื่อขอความร่วมมือในการวิจัย

4.4.1.2 ผู้วิจัยส่งแบบสัมภาษณ์ให้กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก ล่วงหน้า 3 วันก่อนวันที่นัดสัมภาษณ์ด้วยตนเอง

4.4.1.3 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Selection Interview) ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก ล่วงหน้า 3 วันก่อนวันที่นัดสัมภาษณ์ด้วยตนเอง

4.4.1.4 แบบสอบถามรอบที่ 1 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามแบบปลายเปิด (Open-end Form) จากกรอบที่กำหนดไว้ แล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคณะได้ตรวจดู ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและสำนวนภาษา เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม ก่อนที่จะส่งให้ผู้เชี่ยวชาญร่วมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย ดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1) ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

2) จำแนกและจัดระบบข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่ได้นำมาจำแนกและจัดหมวดหมู่ ออกให้เป็นระบบ

3) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการตีความสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Analyticinduction) เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นมาวิเคราะห์เพื่อหาบทสรุปร่วมกันของเรื่องนั้น

4) นำเสนอข้อมูลเป็นข้อความแบบบรรยาย

5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล แนวทางและข้อเสนอแนะ

5.1 การสรุปผล

การประกอบธุรกิจร้านอาหารและเครื่องดื่มตามกระแสนิยมแชะ ชิม แชร์ เริ่มต้นธุรกิจด้วยตนเองเช่น การชื่นชอบการท้าอาหาร การชื่นชอบการรับประทานอาหาร ปัจจัยดังกล่าวจึงท้าให้เกิดความอยากเปลี่ยนการท้างาน จากงานประจำออฟฟิตเป็นงานที่มีการบริหารจัดการด้วยตนเอง อีกทั้งมีการดัดแปลงพื้นที่เพื่อสร้างรายได้ให้เกิดประโยชน์ โดยใช้พื้นที่บริเวณบ้านหรือสวนของตนให้เป็นธุรกิจร้านอาหารและเครื่องดื่ม มีการเลือกทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม ติดถนน สังเกตเห็นชัดเจนของผู้ที่สัญจรไปมา มีป้ายบอกทาง สามารถเข้าถึงได้หลายเส้นทาง และใกล้สถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นที่รู้จัก มีการออกแบบร้านเพื่อสร้างบรรยากาศและความเป็นเอกลักษณ์ของร้าน ได้แก่ การตกแต่งในรูปแบบโมเดิร์น-วินเทจ ธรรมชาติ อีกทั้งผลิตภัณฑ์ที่ให้บริการภายในร้านมีหลากหลายประเภท เพื่อเป็นการสร้างทางเลือกให้กับผู้มาใช้บริการ

5.2 การอภิปรายผล

การศึกษาเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้การท่องเที่ยวตามกระแสนิยม แชะ ชิม แชร์ ในจังหวัดนครปฐม ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทร้านอาหารและเครื่องดื่มในจังหวัดนครปฐม เพื่อสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ตามกระแสนิยม แชะ ชิม แชร์ และความคิดเห็นของผู้ประกอบการที่มีต่อการเป็นแหล่งท่องเที่ยวตามกระแสนิยม โดยผู้วิจัยวิเคราะห์เสนอผล ตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

จังหวัดนครปฐม เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ในเขตปริมณฑล อยู่ทางตะวันตกของจังหวัดกรุงเทพมหานคร จึงทำให้จังหวัดนี้เป็นทั้งทางผ่านไปสู่ภาคใต้ของประเทศ รวมถึงเป็นจุดหมายปลายทางในการเดินทาง เนื่องจากมีแหล่งท่องเที่ยวสำคัญ อาทิ องค์พระปฐมเจดีย์ ตลาดน้ำวัดลำพญา สวนสามพราน เป็นต้น จึงทำให้เกิดรูปแบบร้านอาหารและเครื่องดื่มเป็นจำนวนมาก ส่งผลต่อการแข่งขันในธุรกิจประเภทนี้ ทำให้ผู้ประกอบการจำเป็นต้องให้ความสำคัญในการดำเนินธุรกิจอยู่สม่ำเสมอ ไม่ว่าจะเป็นการคิดค้นสร้างจุดเด่น จุดสนใจของร้าน หรือการพัฒนาต่อยอดร้านให้ดึงดูดนักท่องเที่ยว เพื่อเชิญชวนให้ผู้ที่สัญจรผ่านไปมา รวมถึงผู้คนในพื้นที่จังหวัดนครปฐมเกิดความสนใจในร้านอาหารและเครื่องดื่มของตน ซึ่งรูปแบบการตกแต่งร้านนั้น มักนิยมตกแต่งร้านตามความชื่นชอบหรือความต้องการของตนเองเป็นหลัก เช่น การตกแต่งร้านรูปแบบวินเทจ การตกแต่งร้านรูปแบบเน้นธรรมชาติ การตกแต่งร้านในโทนสีเพื่อสร้างบรรยากาศให้เกิดความรู้สึกอบอุ่น เป็นต้น ซึ่งสอดคล้อง กับผลการศึกษาของ นาถณดา (2554) ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบเอกลักษณ์หน้าร้านค้าเพื่อดึงดูดให้ลูกค้าเข้ามาใช้บริการที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารและเครื่องดื่ม โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1. สภาพภายนอกของร้าน ได้แก่ ป้ายหน้าร้าน ทางเข้าร้าน 2. การตกแต่งภายใน ได้แก่ บรรยากาศภายในร้าน อุณหภูมิภายในร้าน แสงสว่างภายในร้าน เสียงภายในร้าน กลิ่นภายในร้าน ป้ายหรือสื่อโฆษณา ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวในการเข้าใช้บริการสถานประกอบการ โดยมักนิยมเลือกทำเลที่ตั้งร้านของสถานประกอบการให้ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญ หรือเป็นที่นิยมในหมู่นักท่องเที่ยว เพราะสามารถดึงดูด หรือชักชวนให้นักท่องเที่ยวเข้าสู่ร้านของตนเองได้ง่ายเกิดการกระจายรายได้จากนักท่องเที่ยวสู่ธุรกิจของตน อีกทั้งสะดวกต่อการดำเนินธุรกิจทั้งในด้านการขนส่ง การเข้าถึง การมีป้ายบอกทางที่ชัดเจนก็เป็นส่วนหนึ่งในการดึงดูดนักท่องเที่ยวเช่นกัน ร่วมทั้งการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพในการผลิต และบริการ ทางด้านอาหารและเครื่องดื่มก็มีส่วนช่วยในการชัก การมีจุดบริการถ่ายภาพให้บริการเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า อีกทั้งการที่ราคาสินค้านั้นมีความเหมาะสมกับคุณภาพที่ลูกค้าได้รับ เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในสินค้า ดังที่ Lovelock, Walker: 2004; ศิริวรรณ เสรีรัตน์ :2546 กล่าวไว้ว่า ธุรกิจที่ให้บริการจะใช้ปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการ)service marketing mix)

หรือ 7P's เพื่อสนองความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมาย โดยผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งที่นำเสนอขายโดยธุรกิจเพื่อตอบสนองความจำเป็นและความต้องการของลูกค้า ให้เกิดความพึงพอใจสูงสุดซึ่งเมื่อพิจารณาถึงคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ ที่ตอบสนองและสร้างมูลค่าแก่ลูกค้า โดยการบริการเป็นส่วนหนึ่งในการประกอบร้านอาหารและเครื่องดื่ม พนักงานหรือผู้ประกอบการจำเป็นจะต้องมีทัศนคติที่ดีต่องานบริการ มีใจรักในงานบริการ มีบุคลิกภาพที่ดี การมีอัธยาศัยที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ยิ้มแย้มแจ่มใส ซึ่งความสอดคล้องกับการการศึกษาของ Walker & Lundburg: 2005; ฉลองศรี พิมลสมพงศ์ :2556 ที่ได้กล่าวไว้ว่า การให้บริการลูกค้า ตั้งแต่ที่ลูกค้าเดินเข้ามาใช้บริการ ตลอดจนการส่งออกจากร้าน อาจหมายรวมถึงการบริการหลังการขาย ซึ่งการให้บริการที่ดีจะสามารถสร้างความประทับใจให้แก่ลูกค้า จนเกิดการกลับมาใช้บริการซ้ำอีกหนึ่ง ซึ่งผู้ประกอบการธุรกิจจึงควรให้ความสำคัญต่อพนักงานในร้าน ซึ่งเป็นผู้ให้บริการ อาจมีการจัดอบรมเสริมทักษะความรู้ความสามารถในการบริการ หรือการให้คำชม รางวัลเป็นการเสริม สร้างแรงบันดานใจ ทำให้เกิดเจตคติที่ดีต่องานบริการ

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการสัมภาษณ์เชิงลึกจากกลุ่มตัวอย่าง ในส่วนของกลุ่มผู้บริโภค และกลุ่มพนักงานร้านอาหาร เพื่อท้าให้ได้รับข้อมูลในเชิงลึกในเรื่องของพฤติกรรม ความต้องการ และความคาดหวังของผู้บริโภค นักท่องเที่ยว หรือพนักงาน

6. เอกสารอ้างอิง

ชนิตา รักษ์พลเมือง. (2532). **การศึกษาเพื่อพัฒนาประเทศ.** กรุงเทพมหานคร: โอ.เอส.พริ้นติ้งเฮาส์.

ชูชัย สมิทธิไกร. (2553). **พฤติกรรมผู้บริโภค**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.ไซเท็กซ์.

ธงชัย สันติวงษ์. (2540). **พฤติกรรมผู้บริโภคทางการตลาด.** กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.

บุณยาพร วุฒิธรรมคุณ.(2560). **การรีวิวร้านอาหารผ่านสื่อสังคมออนไลน์กับการตัดสินใจเลือกร้านอาหารสำหรับการรับประทานนอกบ้านของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร.** ปริญญานิเทศศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาวิชาการสื่อสารการตลาดดิจิทัล, บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

ปราชญภาคย์ เหล่าสังข์สุข) อนัส จินดา และสิรยา สิทธิสาร .2560(. **การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับร้านอาหารบนเว็บไซต์รีวิว.** นิสิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ พัทลุง

มินตรา ปันปลูก. (2558). **อิทธิพลของคุณค่าที่รับรู้ด้านคุณภาพ คุณค่าที่รับรู้ด้านราคา และคุณภาพการให้บริการ ต่อความพึงพอใจ ความไว้เนื้อเชื่อใจ การบอกต่อ และการกลับมาใช้บริการซ้ำ ของลูกค้าร้านอาหารอิ่มปลาเผา.** การค้นคว้าอิสระเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ศุภร เสรีรัตน์. (2540). **การจัดการการตลาด.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : เออาร์ บิซิเนส เพรส.

สุดาดวง เรืองรุจิระ. (2543). **หลักการตลาด.** พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: ยงพลเทรดดิ้ง.

Jensen, C. (1996). **Delphi in Depth: Power Techniques from the Experts Berkeley.** Singapore: McGraw-Hill

Johnson, D; Johnson Roger and Johnson, Holubec.1993. **Cooperative in the Classroom.** Minnesota: Interaction Book.

Kardes, F.R; Cronley , M.L ; & Cline, T.W. (2011). **Consumer Behavior**. Ohio: South Western Cengage Learning.

Lamb,Charles W,Hair Joseph F ; & McDaniel, Carl. (1992). **Principles of Marketing.** Cincinati. Ohio:South-Western Publishing Co.

เว็บไซต์ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย http://library.tourismthailand.org (เข้าถึงเมื่อ 29 สิงหาคม พ.ศ2560)

เว็บไซต์ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย www.thaiticketmajo (เข้าถึงเมื่อ 30 สิงหาคม พ.ศ.2569)

เว็บไซต์ ทีเอที รีวิว http://www.etatjournal.com (เข้าถึงเมื่อ 28 สิงหาคม พ.ศ 2560)
เว็บไซต์ ทริปทราเวลแก๊ง http://www.triptravelgang.com (เข้าถึงเมื่อ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2560)
เว็บไซต์ องค์การการท่องเที่ยวโลก. http://www.unwto.org. (เข้าถึงเมื่อ 4 กันยายน 2560)

แนวทางการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร เกาะลัดอีแท่น อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

The Guidelines for Development of Agro-tourism Activities at Koh Lad E-Tan, Sam Phran District, Nakhon Pathom Province

มัสลิน บัวบาน[1] รัตติยากร รัตนฤทธิชัย[2] อารีญา ทับทิมตระกูลดี[2]
วนิดา ศรีอนุชิต[2] และวาทินี เพชรไทรแก้ว[2]

[1]อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย สาขาการการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาปริญญาตรีสาขาการการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
vanida_srianuchit@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาบริบทพื้นที่และปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเที่ยวเชิงเกษตร 2) ศึกษาพฤติกรรมและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว 3) สร้างแนวทางการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร เกาะลัดอีแท่น โดยกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 11 ท่าน และกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 374 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา โดยการสร้างประเด็นหลัก และแบบสอบถาม ซึ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า บริบทพื้นที่ของเกาะลัดอีแท่น มีสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ อุดม - สมบูรณ์ไปด้วยพืชผลทางการเกษตร และเกาะลัดอีแท่นยังมีทรัพยากรที่หลากหลาย ได้แก่ ทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น และทรัพยากรที่ธรรมชาติสร้างขึ้น ซึ่งเป็นทรัพยากรที่สำคัญ ที่ส่งผลต่อปัจจัยการจัดกิจกรรมทางการท่องเที่ยวภายในเกาะ ลัดอีแท่น นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่เดินทางมาท่องเที่ยวยังเกาะลัดอีแท่น เป็นนักท่องเที่ยวที่ร่วมกิจกรรมระยะสั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ และศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการเกษตร โดยความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อกิจกรรมการท่องเที่ยวภายในเกาะลัดอีแท่นยังขาดความพึงพอใจ เนื่องจากกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่ยังไม่หลากหลายและสามารถร่วมลงมือทำได้ ซึ่งแนวทางการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ประกอบไปด้วย 3 ด้าน คือ 1) แนวทางการพัฒนาพื้นที่ เป็นแนวทางการพัฒนาในด้านสถานที่และสิ่งดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว 2) แนวทางการพัฒนาการออกแบบ เป็นแนวทางการพัฒนาในด้านการจัดกิจกรรมในแหล่งท่องเที่ยว 3) แนวทางการพัฒนาบุคลากร เป็นการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการเกษตรสู่นักท่องเที่ยว

คำสำคัญ: กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร เกาะลัดอีแท่น

Abstract

The objectives of this research were: 1) to study the context areas and the factors that have an affect on organized activities of agro tourism; 2) to study the behaviors and satisfactions of tourists as well as; and 3) to create the guidelines for development of agro-tourism activities at Koh Lad E-Tan. informants for this qualitative have 11 people in total. And for the samples have 374 in total. The research materials were In-depth interview, then used content analysis by creating a core issue and Questionnaires, the statistics used in the data analysis were percentage, frequency, x-bar and standard. The context area of Koh Lad E-Tan community had an abundance The community had several resources such as man-made resources and natural resources All of the resources of Koh Lad E-Tan community were import and can have a positive affecton organized activities of agro-tourism. Most tourists who traveled were tourists participating in some short-term activities. There are objectives for relaxing and learning about agriculture. Tourists opinions about the tourism activities within Koh Lad E-Tan still lack of satisfaction because many of the tourist activities were not varied and some tourists can not participate. The Guidelines for Development of Agro-tourism included in 3 line which are: 1) The guidelines for development of the area for attract tourists; 2) The guidelines for development of design are to create interesting activities and 3) The guidelines for development personnel are to develop people to have knowledge and abilities to convey the information about agro-tourism.

Keywords: activities of agro-tourism, Koh Lad E-Tan

1. บทนำ

ในปัจจุบันประเทศไทยมีการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างรวดเร็ว โดยเน้นการพัฒนาคุณภาพการท่องเที่ยวอย่างองค์รวมประกอบด้วยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การคมนาคมการอำนวยความสะดวกคุณภาพของบุคลากรและการปรับใช้เทคโนโลยีอีกทั้งยังมีการผลักดันการดำเนินงานอย่างบูรณาการ ทั้งระหว่างภาครัฐภาครัฐกับเอกชนและภาครัฐกับประชาชน สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2559)

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยจึงจัดทำแคมเปญ 12 เมืองต้องห้าม...พลาดขึ้น และได้ขยายพื้นที่จาก 12 เมืองหลักสู่เมืองรองที่อยู่ติดกันอีก 12 จังหวัด คือ ลำพูน พิษณุโลก แพร่ ชัยภูมิ สุรินทร์ สุพรรณบุรี นครปฐม ระยอง สระแก้ว ระนอง สตูล พัทลุง เพื่อให้เกิดการกระจายการท่องเที่ยวออกไปจากเมืองเดิม ภายใต้แคมเปญ 12 เมืองต้องห้าม...พลาด พลัส เมืองต้องห้ามพลาดพลัส (2559) ซึ่งจังหวัดนครปฐมเป็นหนึ่งใน 12 เมืองต้องห้าม...พลาด พลัส ที่มีความโดดเด่นในด้านของทรัพยากรทางการท่องเที่ยว

จังหวัดนครปฐมเหมาะแก่การท่องเที่ยวเชิงเกษตร การท่องเที่ยวเชิงเกษตร หมายถึง การท่องเที่ยวที่มุ่งเน้นทางด้านการเรียนรู้วิถีเกษตรกรรม โดยอาจให้นักท่องเที่ยวมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมให้เกิดการเรียนรู้ด้านการเกษตรและวิถีการดำรงชีวิต วัฒนธรรม ประเพณี สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว กรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2557)

เกาะลัดอีแท่น ประกอบด้วย 4 ตำบล ได้แก่ ตำบลไร่ขิง ตำบลบางเตย ตำบลทรงคนอง และตำบลท่าตลาด ลักษณะพื้นที่ของเกาะลัดอีแท่น เป็นที่ราบลุ่มของแม่น้ำท่าจีน อุดมสมบูรณ์ไปด้วยแร่ธาตุต่าง เหมาะแก่การทำสวนผลไม้และพืชไร่ต่างๆ มีน้ำอุดมสมบูรณ์ ซึ่งเหมาะแก่การทำเกษตร เนื่องจากมีคลองเล็กและคลองใหญ่ตลอดเส้นทาง วิถีชีวิตของคนในพื้นที่นี้คือเพาะปลูกพืชหลายๆชนิดอยู่ในสวนและสวนส่วนใหญ่ยกร่องสำหรับเก็บน้ำไว้ใช้เวลาที่ฝนไม่ตกเพื่อไม่ให้พืชผลทางการเกษตรขาดน้ำ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น (2554) ภายในมีกิจกรรมสื่อความหมายทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ได้แก่ 1) ชมพิพิธภัณฑ์ด้านการเกษตร 2) ชมสวนส้มโอสายพันธุ์ทองดีและขาวน้ำผึ้ง 3) นมัสการหลวงพ่อโป่หลุยวัดทรงคนอง 4) เรียนรู้ระบบการปลูกพืชอินทรีย์ที่ได้มาตรฐาน แต่ทั้งนี้กิจกรรมสื่อความหมายทางการท่องเที่ยวเหล่านี้ยังขาดสิ่งดึงดูดใจที่ทำให้นักท่องเที่ยวมาเยือนเกาะลัดอีแท่น สำนักงานเกษตรจังหวัดนครปฐม (2559)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาแนวทางการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรเกาะลัดอีแท่น เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาใช้เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาให้เกาะลัดอีแท่นเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่มีกิจกรรมทางการท่องเที่ยวที่น่าสนใจ และสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบริบทพื้นที่และปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรของเกาะลัดอีแท่นอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในเกาะลัดอีแท่น อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม
3. เพื่อสร้างแนวทางการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรของเกาะลัดอีแท่นอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

3. ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวข้อง

3.1 ทรัพยากรการท่องเที่ยว

วิทยาลัยการจัดการเพชรเกษม (2560) กล่าวว่า ทรัพยากรการท่องเที่ยวเป็นองค์ประกอบสำคัญของอุตสาหกรรมท่องเที่ยว เพราะเป็นสิ่งที่ดึงดูดใจนักท่องเที่ยวไปสู่จุดหมายปลายทางทรัพยากรการท่องเที่ยวเป็นสิ่งที่จับต้องไม่ได้โดยแบ่งออกเป็นทรัพยากรการท่องเที่ยวส่วนที่เป็นธรรมชาติ และทรัพยากรการท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น การอนุรักษ์ทรัพยากรทางการท่องเที่ยวเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง ในที่จะทำให้อุสาหกรรมท่องเที่ยวมีความยั่งยืน และสามารถแบ่งทรัพยากรท่องเที่ยวออกเป็น 2 ลักษณะทั่วไป คือ 1) ทรัพยากรท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ได้แก่ สภาพภูมิอากาศรวมทั้งอากาศและทรัพยากรธรรมชาติ 2) ทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ ทรัพยากรทางด้านประวัติศาสตร์ สงคราม ศาสนา ผู้คนที่อาศัยในท้องถิ่น ชนชั้นการปกครอง เป็นต้น

ศูนย์เครือข่ายความรู้วัฒนธรรม (2547) กล่าวว่า ทรัพยากรการท่องเที่ยวหรือแหล่งท่องเที่ยว หมายถึง สิ่งดึงดูดใจที่ก่อให้เกิดการเดินทางหรือท่องเที่ยว เพื่อความเพลิดเพลินสนุกสนานและเพิ่มพูนความรู้ตลอดจนทัศนคติที่กว้างขวางในแง่ของอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ทรัพยากรการท่องเที่ยวเปรียบเสมือนสินค้าและเป็นสินค้าที่สามารถดึงดูดลูกค้าหรือนักท่องเที่ยวให้เดินทางมาซื้อสินค้าถึงที่ตั้งของสินค้า ทรัพยากรการท่องเที่ยวสามารถจำแนกได้ตามลักษณะความต้องการของนักท่องเที่ยวได้เป็น 3 ประการ คือ 1) ทรัพยากรการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ 2) ทรัพยากรการท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ โบราณวัตถุสถานและศาสนา 3) ทรัพยากรการท่องเที่ยวทางศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และกิจกรรม

3.2 องค์ประกอบการท่องเที่ยวเชิงเกษตร

เยาวลักษณ์ แก้วยอด (2557) ได้แบ่งองค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่สำคัญไว้ 3 องค์ประกอบ คือ 1) ทรัพยากรการท่องเที่ยว ทรัพยากรการท่องเที่ยวเชิงเกษตร 2) ตลาดการท่องเที่ยว เนื่องจากตลาดท่องเที่ยวเชิงเกษตรเป็นตลาดการท่องเที่ยวเฉพาะ จึงทำให้การบริหารจัดการด้านตลาดมีลักษณะที่เจาะจงเฉพาะกลุ่ม โดยต้องเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวที่สนใจกิจกรรมทางการเกษตร 3) บริการการท่องเที่ยว ในด้านนี้เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงเกษตร

สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว กรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2557) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร ที่มีทั้งหมด 5 องค์ประกอบ คือ 1) องค์ประกอบด้านคุณค่าทางกายภาพและชีวภาพ 2) องค์ประกอบด้านคุณค่าด้านองค์ความรู้ นวัตกรรม ภูมิปัญญา 3) องค์ประกอบด้านศักยภาพการบริหารจัดการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร 4) องค์ประกอบค้านศักยภาพการให้บริการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร 5) องค์ประกอบด้านศักยภาพด้านการดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว

3.3 องค์ประกอบพฤติกรรมนักท่องเที่ยว

กอบกาญจน์ เหรียญทอง (2556) ที่กล่าวว่า องค์ประกอบของพฤติกรรมนักท่องเที่ยวนั้นมีองค์ประกอบสำคัญ 7 ประการคือ 1) เป้าหมาย หมายถึง พฤติกรรมนักท่องเที่ยวทุกๆพฤติกรรมจะต้องมีเป้าหมายในการกระทำ 2) ความพร้อม หมายถึง ความมีวุฒิภาวะและความสามารถในการทำกิจกรรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการ3) สถานการณ์ หมายถึง เหตุการณ์หรือโอกาสที่เอื้ออำนวยให้เลือกกระทำกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการ 4) การแปลความหมาย หมายถึง วิธีการคิดแบบต่างๆเพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่พอใจมากที่สุดในสถานการณ์หนึ่งๆ 5) การตอบสนอง คือการตัดสินใจกระทำกิจกรรมตามที่ตนได้ตัดสินใจเลือกสรรแล้ว เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ 6) ผลลัพธ์ที่ตามมา คือผลจากการกระทำหนึ่งๆอาจได้ผลตามที่คาดหมายไว้หรืออาจตรงกันข้ามกับความคาดหวังที่ตั้งใจไว้ 7) ปฏิกิริยาต่อความผิดหวัง คือความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อสิ่งที่กระทำลงไปไม่บรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการจึงต้องกลับมาแปลความหมายไตร่ตรองเพื่อเลือกหาวิธีใหม่ๆมาตอบสนองความต้องการหรืออาจจะเลิกความต้องการไปเพราะเห็นว่าเป็นสิ่งที่เกินความสามารถ

Cronbach (1972 อ้างถึงใน กฤช เตชะประเสริฐ 2556) กล่าวว่าพฤติกรรมของบุคคลเกิดขึ้นเพราะองค์ประกอบต่อไปนี้ 1) ความมุ่งหมาย เป็นความต้องการหรือวัตถุประสงค์ที่ทาให้เกิดกิจกรรมคนเราต้องการทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการที่เกิดขึ้นกิจกรรมบางอย่างก็ให้ความพอใจหรือสนองความต้องการได้ทันทีแต่ความต้องการหรือวัตถุประสงค์บางอย่างก็ต้องใช้เวลานาน 2) ความพร้อม หมายถึง ระดับวุฒิภาวะหรือความสามารถที่จำเป็นในการทากิจกรรมเพื่อสนองความต้องการคนเราไม่สามารถสนองความต้องการได้หมดทุกอย่างความต้องการบางอย่างอยู่นอกเหนือความสามารถ 3) สถานการณ์ เป็นเหตุการณ์ที่เปิดโอกาสให้เลือกทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ 4) การแปลความหมาย ก่อนที่คนเราจะทากิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งลงไปจะต้องพิจารณาสถานการณ์เสียก่อนแล้วตัดสินใจเลือกวิธการที่คาดว่าจะให้ความพอใจมากที่สุด 5) การตอบสนอง เป็นการทากิจกรรมเพื่อสนองความต้องการโดยวิธีการที่ได้เลือกแล้วในการแปลความหมาย 6) ผลที่ได้รับหรือผลที่ตามมา เมื่อทากิจกรรมแล้วย่อมได้รับผลจากการกระทำนั้นผลที่ได้รับอาจตรงกับที่คาดคิดไว้ หรืออาจตรงกันข้ามกับความคาดหมายก็ได้ 7) ปฏิกิริยาต่อความผิดหวัง หากคนเราไม่สามารถสนองความต้องการได้ก็กล่าวได้ว่าเขาประสบความผิดหวัง

3.4 องค์ประกอบแรงจูงใจทางการท่องเที่ยว

สลิฎา เหลืองเจริญ (2553) ได้กล่าวถึงแรงจูงใจทางการท่องเที่ยว จำแนกออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) ปัจจัยดึง หมายถึง ปัจจัยที่อยู่ภายนอกตัวบุคคลซึ่งส่งเสริมหรือดึงดูดให้คนเดินทางไปที่ต่างๆ 2) ปัจจัยผลัก หมายถึง ความรู้สึก ความต้องการที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล และกระตุ้นให้คนมีความต้องการที่จะเดินทางท่องเที่ยว

ศูนย์เครือข่ายความรู้วัฒนธรรม (2553) สรุปถึงองค์ประกอบที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจของการท่องเที่ยว ดังนี้ 1) แรงจูงใจทางกายภาพ ได้แก่ เพื่อการพักผ่อน เปลี่ยนบรรยากาศ สันทนาการ หรือเพื่อรักษา ฯลฯ 2) แรงจูงใจทางวัฒนธรรม ได้แก่ เพื่อการศึกษาหาความรู้และประสบการณ์ในสิ่งที่ตนสนใจ 3) แรงจูงใจระหว่างบุคคล ได้แก่ เพื่อการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เพื่อกิจกรรมบางอย่าง ซึ่งเกิดจากการชักจูง ชักชวนหรือโน้มน้าวจิตใจ ความปรารถนาที่จะได้รู้จักคนใหม่ๆ 4) แรงจูงใจทางด้านสถานภาพหรือชื่อเสียง ได้แก่ เพื่อการพัฒนาตนเอง เพื่อเพิ่มความรู้ ประสบการณ์และสถานภาพของตนเองตลอดจนทำให้ตนเองได้รับชื่อเสียง

3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรรณิการ์ นิลเปี่ยม, วุฒิชัย เอี่ยมทอง และอรดา ทองคำ (2559) ได้วิจัยเพื่อพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวเชิงเกษตรโดยชุมชน เพื่อการศึกษาศักยภาพการท่องเที่ยวชุมชนลำพญาและเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตร พบว่า 1) ชุมชนลำพญามีศักยภาพทางการท่องเที่ยวสูง เนื่องจากมีทรัพยากรธรรมชาติน่าสนใจและสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เดินทางมาท่องเที่ยวได้ 2) เส้นทางท่องเที่ยวเชิงเกษตรของชุมชนลำพญาประกอบด้วยเส้นทางการท่องเที่ยวเลียบแม่น้ำท่าจีน และเส้นทางท่องเที่ยวสวนเกษตร อันได้แก่ สวนผลไม้ สวนผักปลอดสารพิษ และสวนเกษตรแบบผสม ทำให้ชุมชนลำพญามีทรัพยากรท่องเที่ยวทางการเกษตรที่มีความน่าสนใจสามารถรองรับความต้องการนักท่องเที่ยวได้หลากหลายรูปแบบ 3) ชุมชนลำพญามีทรัพยากรทั่วไปที่มีความหลากหลาย ทั้งทรัพยากรท่องเที่ยวในพื้นที่ประกอบไปด้วย แม่น้ำท่าจีน วัดลำพญา ตลาดน้ำวัดลำพญา และทรัพยากรท่องเที่ยวทางการเกษตรประกอบไปด้วย สวนเกษตรในชุมชนลำพญา ซึ่งมีความพร้อมที่จะพัฒนาให้เป็นเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตร

เจตน์สฤษฎ์ สังขพันธ์ และคณะ (2559) ได้ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการตลาดน้ำคลองแหอำเภอหาดใหญ่จังหวัดสงขลา ผลการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์องค์ประกอบความพึงพอใจ ของนักท่องเที่ยว 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวและ 3) เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวจำแนกตามเพศ อายุ วุฒิทางการศึกษา รายได้ และความถี่ในการเที่ยวตลาดน้ำคลองแหกลุ่มตัวอย่างเป็นนักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการตลาดน้ำคลองแหจำนวน 394 คนผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรYamane ใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญเครื่องมือที่ใช้เป็น

แบบสอบถามสถิติที่ใช้ได้แก่วิเคราะห์องค์ประกอบค่าเฉลี่ยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานการทดสอบค่าทีและการทดสอบค่าเอฟ ผลการวิจัยพบว่า1) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่ามากกว่า .30 ทุกตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบทั้ง 3องค์ประกอบค่าKaiser-Mayer-Olkin รวมเท่ากับ .9153 และค่าEigenvalue มีค่ามากกว่า 1 ทุกตัวแปรและได้จัดกลุ่มองค์ประกอบความพึงพอใจการใช้บริการซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้านได้แก่ด้านการบริการและความปลอดภัยด้านสถานที่ท่องเที่ยวและสินค้าด้านสิ่งแวดล้อมและความสะอาด 2) นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจมาใช้บริการตลาดน้ำคลองแหด้านสถานที่ท่องเที่ยวและสินค้าอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านสิ่งแวดล้อมและความสะอาดด้านการบริการและความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง 3) นักท่องเที่ยวมีความถี่ในการท่องเที่ยวตลาดน้ำคลองแหต่อเดือนแตกต่างกันมีความพึงพอใจมาใช้บริการตลาดน้ำคลองแหด้านการบริการและความปลอดภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่นักท่องเที่ยวที่มีเพศอายุระดับการศึกษารายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีความพึงพอใจทุกด้านไม่แตกต่างกัน

4. วิธีการดำเนินวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและอาศัยอยู่ภายในชุมชนเกาะลัดอีแท่นโดยการเลือกกลุ่มเป้าหมายโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็นแบบเจาะจง และกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในเกาะลัดอีแท่นโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็นแบบบังเอิญ

1) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและอาศัยอยู่ภายในชุมชนเกาะลัดอีแท่น โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกได้แก่ อดีตผู้นำชุมชนตำบลไร่ขิง วิสาหกิจชุมชน และผู้ประกอบการในชุมชนเกาะลัดอีแท่น รวมทั้งสิ้น 11คน

2) กลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถาม การเลือกสุ่มตัวอย่างผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามให้กับนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในชุมชนเกาะลัดอีแท่นจำนวนทั้งหมด 374 ชุด ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างตามตารางกำหนดขนาดของ Yamane ที่ความเชื่อมั่น 0.05 และความคาดเคลื่อนไม่เกินร้อยละ 5 โดยใช้จำนวนนักท่องเที่ยวในปี 2560 จำนวน 5663 คน เป็นขนาดของประชากร

$$n = \frac{N}{1+N)e(^2}$$

โดยกำหนด e คือ ความคาดเคลื่อนของการเลือกตัวอย่าง
N คือ ขนาดของประชากร
n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในเกาะลัดอีแท่น จำนวน 374 คน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มี 2 แบบได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึกและแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยอาศัยทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยสร้างข้อคำถามตามขอบเขตของเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) แนวคำถามสำหรับสัมภาษณ์เชิงลึก เป็นการสัมภาษณ์ในรูปแบบที่ไม่เป็นทางการโดยการใช้ประเด็น/แนวคำถามกว้างๆ เพื่อกระตุ้นให้การสนทนาเล่าเรื่องราวอย่างมีเป้าหมาย ผู้สัมภาษณ์มักมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ถูกสัมภาษณ์ในลักษณะเป็นคู่สนทนาใช้ทักษะการสื่อสารสร้างการสนทนาอย่างมีเป้าหมาย โดยเราจะสัมภาษณ์อดีตผู้นำชุมชน วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ โดยจะสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูล และทรัพยากรทางการท่องเที่ยวในพื้นที่ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริง

2) แบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยแบบสอบถามปลายเปิด และปลายปิด แบ่งออกเป็น 4 ส่วน โดยแบ่งโครงสร้างของแบบสอบถามได้ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ ส่วนที่ 2 พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวเชิงเกษตรใน เกาะลัดอีแท่น อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวในด้านต่างๆต่อการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในเกาะลัดอีแท่นอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ส่วนที่ 4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร เกาะลัดอีแท่น อำเภอสามพาน จังหวัดนครปฐม

ขั้นตอนการออกแบบและการทดสอบเครื่องมือ

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
ขั้นตอนที่ 2 เขียนนิยาม จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
ขั้นตอนที่ 3 นำแนวคิดที่ได้จากการศึกษามาสร้างแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ได้
ขั้นตอนที่ 4 นำแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง
ขั้นตอนที่ 5 ปรับปรุง แก้ไขแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ
ขั้นตอนที่ 6 นำแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ที่ถูกต้องสมบูรณ์ไปใช้เก็บข้อมูล

4.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1) สำหรับงานวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา โดยการสร้างประเด็นหลัก นำการวิเคราะห์ ซึ่งประเด็นหลักอยู่บนพื้นฐานกรอบการวิจัยประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ บริบทของพื้นที่ ทรัพยากรในพื้นที่ ทรัพยากรทางการท่องเที่ยว องค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงเกษตร และกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร รวมถึงปัญหาและข้อเสนอแนะโดยสามารถแสดงรายละเอียดประเด็นของแบบสัมภาษณ์

2) สำหรับงานวิจัยเชิงปริมาณ (แบบสอบถามนักท่องเที่ยว) โดยใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ (Percentage) ความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ประมวลผล ตามประเด็นและหาค่าคะแนนเพื่อหาข้อสรุปร่วมในด้านพฤติกรรมและความต้องการของนักท่องเที่ยว แล้วนำมาประกอบข้อมูลงานวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลได้ตรงตามประเด็นตามวัตถุประสงค์การวิจัยและผลการวิเคราะห์จะนำไปใช้ตอบคำถามจากการวิจัย

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 บริบทพื้นที่และปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดกิจกรรม

1) บริบทพื้นที่ ได้แก่ ประวัติชุมชนเกาะลัดอีแท่น วิถีชีวิตของ คนในเกาะลัดอีแท่น ประเพณี วัฒนธรรมของชุมชนเกาะลัดอีแท่น

1.1) ประวัติชุมชนเกาะลัดอีแท่น แต่เดิมเกาะลัดอีแท่นไม่ดีคลองล้อมรอบซึ่งสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 3 ในสมัยนั้นยังไม่ได้มีการเลิกทาส จึงเกณฑ์ทาสและไพร่มาใช้แรงงานในการขุดคลองขึ้น ซึ่งบริเวณที่ขุดคลองมีผู้หญิงอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก จึงทำให้พื้นที่แห่งนี้มีชื่อเรียกว่า บางอีแทน ประกอบกับในสมัยนั้นมีชาวไทยเชื้อสายจีนอาศัยเป็นจำนวนมากจากพบหลักฐานที่วัดทรงคนองได้มีซากเรือสำเภาเก่าแก่ได้หลงเหลือให้เห็นอยู่ในปัจจุบัน จึงได้มีการเรียกคำว่าแทนผิดเพี้ยนออกไป เป็นบางอีแท่นเนื่องจากชาวไทยเชื้อสายจีนในสมัยนั้นไม่สามารถออกเสียงคำว่าแทนได้ ในระหว่างที่คลองลัดตัดผ่านจึงกลายเป็นเกาะที่เรียกว่า เกาะลัดอีแท่น เกาะลัดอีแท่นประกอบด้วย 4 ตำบล ได้แก่ ตำบลไร่ขิง ตำบลบางเตย ตำบลทรงคนอง และตำบลท่าตลาด ภูมิประเทศของเกาะลัดอีแท่น เป็นที่ราบลุ่มของแม่น้ำท่าจีน อุดมสมบูรณ์

ไปด้วยแร่ธาตุต่างๆ เหมาะแก่การทำสวนผลไม้ หรือพืชไร่ต่างๆ มีน้ำที่อุดมสมบูรณ์ ซึ่งเหมาะแก่การทำเกษตร และมีคลองน้อยใหญ่ตลอดเส้นทาง ซึ่งคนในชุมชนส่วนใหญ่จะทำอาชีพเกษตรกร มีการเพราะปลูกพืชพันธุ์หลากหลายชนิด อาทิเช่น ส้มโอมะพร้าว หมาก กล้วยหอม กล้วยน้ำว้า กล้วยไข่มะละกอ เป็นต้น

1.2) วิถีชีวิตของ คนในเกาะลัดอีแท่น ภายในชุมชนเกาะลัดอีแท่น มีวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่เรียบง่ายใช้ชีวิตแบบพอเพียง คนส่วนใหญ่ภายในเกาะลัดอีแท่นทำอาชีพเป็นเกษตรกร ในสมัยก่อนคนในชุมชนเกาะลัดอีแท่นปลูกแค่ส้มโอแต่มาภายหลังเห็นว่าผลผลิตของส้มโอไม่ได้ออกตลอดทั้งปี จึงปลูกหมากและพลู ไว้เก็บผลผลิตขายและหลังจากนั้นได้มีการนำพืชผลอย่างอื่นเข้ามาปลูกภายในเกาะลัดอีแท่นเพื่อเป็นการสร้างรายได้เพิ่มขึ้น ในปัจจุบันเกาะลัดอีแท่นได้ทำการเกษตรแบบผสมผสานโดยที่ดินหนึ่งแปลงจะไม่ได้ปลูกแค่เพียงส้มโอแต่ยังสามมารถเลี้ยงปลา และปลูกพืชอย่างอื่นผสมลงไปด้วย ดังนั้นเมื่อมีการท่องเที่ยวเข้ามาภายในเกาะลัดอีแท่นจึงได้ส่งผลให้คนในชุมชนเกาะลัดอีแท่นมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นและมีรายได้เพิ่มมากขึ้น

1.3) ประเพณี วัฒนธรรมของชุมชนเกาะลัดอีแท่น ในเกาะลัดอีแท่นมีประเพณีวัฒนธรรมที่เหมือนประเพณีทั่วไป อาทิเช่น เทศกาลตรุษจีน ประเพณีสงกรานต์ ประเพณีลอยกระทง เป็นต้น แต่ภายในเกาะลัดอีแท่นยังมีประเพณีดั้งเดิมต่อกันมา คือ ประเพณีลอยเรือสำเภาเพื่อเป็นการบูชาเทพเจ้าภายในเกาะลัดและยังได้มีการนำประเพณีเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้ต่อกิจกรรมท่องเที่ยวคือการเรียนรู้การทำขนมเข่งและขนมเทียน และตอนเช้านักท่องเที่ยวจะได้ทำกิจกรรมตักบาตรตอนเช้า 2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดกิจกรรมเช่นทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น ทรัพยากรธรรมชาติที่เกิดขึ้นเอง องค์ประกอบการท่องเที่ยวเชิงเกษตร สิ่งดูดใจทางการท่องเที่ยว

2.1) ทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น มีทั้งหมด 5 แห่ง ได้แก่ 1) พิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตด้านการเกษตร 2) สวนส้มโอสายพันธุ์ทองดีและขาวน้ำผึ้ง 3) โฮมสเตย์สวนบางเตย 4) นมัสการหลวงพ่อโป๋หลุยวัดทรงคะนอง 5) เรียนรู้ระบบการปลูกพืชอินทรีย์ที่ได้มาตรฐาน เป็นต้น

2.2) ทรัพยากรธรรมชาติที่เกิดขึ้นเอง ทรัพยากรธรรมชาติ ภายในเกาะลัดอีแท่นมีความอุดมสมบรูณ์มากมาย เช่น ต้นส้มโอสายพันธุ์ดี แม่น้ำท่าจีน พื้นที่ที่เป็นการเกษตรแบบผสมผสาน เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ทั้งหมดเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ โดยที่มนุษย์ไม่ได้กระทำมันขึ้นมา นอกจากนี้ภายในเกาะลัดอีแท่นยังเป็นพื้นที่ ที่ปลอดโรงงานอุตสาหกรรม จนได้ชื่อว่าเป็นพื้นที่สีเขียวใกล้เมืองกรุง

2.3) องค์ประกอบการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ภายในเกาะลัดอีแท่นประกอบไปด้วย 1) ทรัพยากรการท่องเที่ยวเชิงเกษตร 2) ตลาดนักท่องเที่ยว 3) การบริการการท่องเที่ยวภายในเกาะลัดอีแท่น ซึ่งภายในเกาะลัดอีแท่นมีพื้นที่เพียงพอต่อการรองรับนักท่องเที่ยวและการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรในพื้นที่ ทั้งนี้ภายในเกาะลัดอีแท่นยังมีนักท่องเที่ยวหลากหลายประเภท อาทิเช่น ฐานะดี ฐานะปานกลาง และฐานะยากจน รวมถึงมีนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ หรือผู้ที่สนใจในเรื่องของการท่องเที่ยวเชิงเกษตรโดยตรง นอกจากนี้ภายในเกาะลัดอีแท่นยังมีการใช้เทคนิคที่ทำให้นักท่องเที่ยวประทับใจและอยากกลับมาอีกครั้ง คือ การดูแลเอาใจนักท่องเที่ยว การพูดคุยด้วยวาจาที่สุภาพและเป็นมิตร สิ่งสำคัญคือการถ่ายทอดข้อมูลให้นักท่องเที่ยวได้รับความรู้และประสบการณ์ที่ดีจากเกาะลัดอีแท่น มีการจัดโปรแกรมขึ้นมาเป็นการท่องเที่ยว เช่น โปรแกรม 2 วัน 1 คืน หรือ 3 วัน 2 คืน ทั้งนี้นักท่องเที่ยวสามารถขอปรับเปลี่ยนกิจกรรมภายในเกาะลัดอีแท่นตามความต้องการได้ โดยต้องมีการแจ้งกับทางเจ้าหน้าที่ก่อนล่วงหน้า เพื่อให้นักท่องเที่ยวเกิดความพึงพอใจกับกิจกรรมตามความต้องการ และหากมีผู้ทีไม่ประสงค์จะมาพักแรม ทางเกาะลัดอีแท่นจะมีการให้บริการนั่งรถรางชมสถานที่ท่องเที่ยวในช่วงวันเสาร์-อาทิตย์

2.4) สิ่งดูดใจทางการท่องเที่ยว สิ่งดึงดูดใจหลักทางการท่องเที่ยวภายในของเกาะลัดอีแท่น คือ ความเป็นธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ และเป็นพื้นที่สีเขียว ทำให้นักท่องเที่ยวที่มาเยือนเกิดความผ่อนคลายรวมถึงได้สูดอากาศบริสุทธิ์และรู้สึกสดชื่น ธรรมชาติของเกาะลัดอีแท่นเป็นหัวใจหลักในการดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้ามา ทั้งนี้เกาะลัดแท่นตั้งอยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานคร ทำให้นักท่องเที่ยวจากเมืองกรุงที่ต้องการสัมผัสธรรมชาติตัดสินใจเลือกที่จะเดินทางมาท่องเที่ยวภายในเกาะลัดอีแท่นอีกด้วย

5.2 พฤติกรรมและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว

ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในเกาะลัดอีแท่น และความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวในด้านต่างๆต่อการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในเกาะลัดอีแท่น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในเกาะลัดอีแท่น

ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในเกาะลัดอีแท่น อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว	จำนวน(คน)	ร้อยละ
จำนวนครั้งที่เดินทางมาท่องเที่ยวเกาะลัดอีแท่น		
ครั้งแรก	361	96.5
ครั้งที่ 2	13	3.5
วัตถุประสงค์ในการเดินทางมาท่องเที่ยว		
พักผ่อนหย่อนใจ	321	85.8
ศึกษาหาความรู้	44	11.8
ศึกษาดูงาน	9	2.4
วิธีการเดินทางมาท่องเที่ยวเกาะลัดอีแท่น		
รถยนต์ส่วนตัว	208	55.6
รถโดยสารประจำทาง	75	20.1
บริษัทนำเที่ยว	91	24.3
ลักษณะในการเดินทางมาท่องเที่ยว		
คนเดียว	31	8.3
ครอบครัวญาติ/	229	61.2
กลุ่มเพื่อน	114	30.5
รวม	**374**	**100.0**

จากตาราง เมื่อจำแนกตามจำนวนครั้งที่เดินทางมาท่องเที่ยวในเกาะลัดอีแท่น พบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เดินทางทางมาท่องเที่ยวครั้งแรก มากที่สุด จำนวน 361 คน (ร้อยละ 96.5)รองลงมาคือ ครั้งที่ 2 จำนวน 13 คน (ร้อยละ 3.5) เมื่อจำแนกตามวัตถุระสงค์ที่เดินทางมาท่องเที่ยวส่วนใหญ่มาเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ มากที่สุด มีจำนวน 321 คน (ร้อยละ 85.8) รองลงมาคือ ศึกษาหาความรู้ มีจำนวน 44 คน (ร้อยละ 11.8) และอันดับสุดท้ายคือ ศึกษาดูงาน มีจำนวน 9 คน (ร้อยละ 2.4) เมื่อจำแนกตามวิธีการเดินทางมาท่องเที่ยวส่วนใหญ่มาโดยรถยนต์ส่วนตัว มากที่สุด มีจำนวน 208 คน (ร้อยละ 55.6) รองลงมาคือ บริษัทนำเที่ยว มีจำนวน 91 คน (ร้อยละ 24.3) และอันดับสุดท้าย คือ รถโดยสารประจำทางมีจำนวน 75 คน (ร้อยละ 20.1) เมื่อจำแนกตามลักษณะของการเดินทางมาท่องเที่ยว ส่วนใหญ่เดินทางมาท่องเที่ยวกับครอบครัว/ญาติ มีจำนวน 229 คน (ร้อยละ 61.2) รองลงมาคือ กลุ่มเพื่อน มีจำนวน 114 คน (ร้อยละ 30.5) และอันดับสุดท้ายคือ เดินทางมาคนเดียว มีจำนวน 31 คน (ร้อยละ 8.3)

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวในด้านต่างๆต่อดารเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในเกาะลัดอีแท่น

การวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจ ค่าเบี่ยงแบนมาตรฐาน และการจำแนกระดับความพึงพอใจ โดยนำค่าเฉลี่ยที่ได้เปรียบเทียบกับคะแนนตามเกณฑ์ โดยใช้เกณฑ์ของ เบสต์(Best,1981)อ้างถึงใน ดวงพร พุทธวงค์ และทรายทอง อุ่นนันกาศ (2557) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ตารางแสดงความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อเกาะลัดอีแท่นในด้านกิจกรรมการท่องเที่ยวภายในเกาะลัดอีแท่น

ด้านกิจกรรมการท่องเที่ยวภายในเกาะลัดอีแท่น	$\overline{X}$	S.D	ระดับ
กิจกรรมชมพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตด้านการเกษตร	3.32	0.95	ปานกลาง
กิจกรรมชมสวนส้มโอ	2.72	0.61	ปานกลาง
กิจกรรมนมัสการหลวงพ่อโป่หลุยวัดทรงคนอง	3.72	0.74	มาก
กิจกรรมเรียนรู้ระบบการปลูกพืชอินทรีย์ที่ได้มาตรฐาน	2.84	0.64	ปานกลาง
รวม	**3.15**	**0.15**	**ปานกลาง**

จากตารางการวิเคราะห์แบบสอบความเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อเกาะลัดอีแท่นในด้านกิจกรรมการท่องเที่ยวภายในเกาะลัดอีแท่น โดยในภาพรวมนักท่องเที่ยวมีระดับความพึงพอใจในปานกลาง และมีลำดับความพึงพอใจในกิจกรรมต่าง ดังนี้ ในด้านกิจกรรมชมพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตด้านการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 3.32 (ระดับปานกลาง) ด้านกิจกรรมกิจกรรมชมสวนส้มโอ คิดเป็นร้อยละ 2.72 (ระดับปานกลาง) ด้านกิจกรรมนมัสการหลวงพ่อโป่หลุยวัดทรงคะนอง คิดเป็นร้อยละ 3.72 (ระดับมาก) และด้านกิจกรรมเรียนรู้ระบบการปลูกพืชอินทรีย์ที่ได้มาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 2.84 (ระดับปานกลาง)

5.3 ผลการสังเคราะห์แนวทางการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและปัญหาอุปสรรคจากการจัดกิจกรรมท่องเที่ยว

จากการสังเคราะห์แนวทางการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร พบว่าการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร เกาะลัดอีแท่น ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ได้แก่

1) พิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตด้านการเกษตรองค์ประกอบของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรมีทั้งหมด 5 องค์ประกอบ

1.1) เดิมพิพิธภัณฑ์มีลักษณะเป็นอาคารที่ทำจากปูนและตัวอาคารมาความเสื่อมโทรมเรื่องของวัสดุการสร้างอาคารแต่เพื่อความสอดคล้องกับพื้นที่ ควรมีซ่อมบำรุงตัวอาคารและปรับปรุงพิพิธภัณฑ์ให้กลมกลืนกับพื้นที่และมีเอกลักษณ์

1.2) องค์ประกอบด้านคุณค่าขององค์ความรู้ นวัตกรรม ภูมิปัญญา การสาธิตการใช้เครื่องมือเครื่องใช้ทางการเกษตรที่เคยใช้ในอดีต และให้นักท่องเที่ยวในปัจจุบันได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม

1.3) องค์ประกอบด้านศักยภาพการบริหารจัดการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร การดูแลรักษาอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้อย่างถูกต้องตามลักษณะการใช้งาน เพื่อให้คงสภาพเดิม

1.4) องค์ประกอบด้านศักยภาพการให้บริการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้เพียงพอต่อการรองรับนักท่องเที่ยว ในด้านสถานที่จอดรถ

1.5) องค์ประกอบด้านศักยภาพด้านการดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว การนำเอาเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับเข้าแหล่งท่องเที่ยวเพื่อให้เป็นสิ่งที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้ามาเยี่ยมชมแหล่งท่องเที่ยว เช่น การจัดทำวิดีทัศน์นำเสนอแหล่งท่องเที่ยว การจัดทำเพจตามสื่อออนไลน์ เป็นต้น

2) สวนส้มโอสายพันธุ์ทองดีและขาวน้ำผึ้งองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการของการท่องเที่ยวเชิงเกษตร

2.1) ทรัพยากรทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตร การให้นักท่องเที่ยวได้เข้าไปชมสวนส้มโอ เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ใกล้ชิดธรรมชาติและมีการให้ความรู้เกี่ยวกับส้มโอในด้าน การปลูก การดูแล การเก็บเกี่ยว อันก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ต่อนักท่องเที่ยว

2.2) ตลาดนักท่องเที่ยว การจัดทำนิทรรศการเพื่อการเกษตรแก่ประชาชนและเกษตรกรที่สนใจหาความรู้ด้านเกษตรเพื่อพัฒนาอาชีพ และกลุ่มนักท่องเที่ยวที่สนใจในการท่องเที่ยวธรรมชาติและกิจกรรมการเกษตร เรียนรู้วิถีชีวิตของเกษตรกร

2.3) การบริการทางการท่องเที่ยว มีการจัดมัคคุเทศก์ประจำฐาน เพื่อให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวที่มาเยือนยังแหล่งท่องเที่ยว

3) โฮมสเตย์สวนบางเตย เป็นโฮมสเตย์ที่อยู่ภายในเกาะลัดอีแท่น สำหรับรองรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการจะพักค้างแรม

4) นมัสการหลวงพ่อโป่หลุยวัดทรงคะนองมีการจัดมัคคุเทศก์ประจำฐานเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของวัดทรงคนอง และการจัดทำบรรจุภัณฑ์ของสินค้าที่ระลึกให้มีความโดดเด่น

5) เรียนรู้ระบบการปลูกพืชอินทรีย์ที่ได้มาตรฐานองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการของการท่องเที่ยวเชิงเกษตร

5.1) ทรัพยากรการท่องเที่ยวเชิงเกษตร การจัดทำแปลงข้าวสาธิตให้นักท่องเที่ยวได้เรียนรู้การปลูกข้าวระบบอินทรีย์เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้

5.2) ตลาดนักท่องเที่ยว การจัดนิทรรศการเรียนรู้การปลูกพืชระบบอินทรีย์ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของนักท่อเที่ยวที่สนใจในการด้านการปลูกพืชระบบอินทรีย์

5.3) การบริการทางการท่องเที่ยว การให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชอินทรีย์ที่ได้มาตรฐานที่ศูนย์เรียนรู้ หรือการใช้เทคโนโลยีเพื่อถ่ายทอดความรู้ เช่น การทำคิวอาร์โค้ด การทำวีดีทัศน์นำเสนอข้อมูล เป็นต้น

จากการสังเคราะห์แนวทางการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร พบว่าปัญหาอุปสรรคจากการจัดกิจกรรมท่องเที่ยว

ปัญหาของชุมชนเกาะลัดอีแท่น อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐมที่เกิดขึ้นทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอาจส่งผลถึงในอนาคต คือเรื่องของป้ายบอกทางที่ไม่ค่อยมีความชัดเจนส่งผลให้นักท่องเที่ยวเดินทางผิดเส้นทางได้ ในเรื่องของเวลาในการจัดกิจกรรมให้กับนักท่องเที่ยวที่ไม่เพียงพอต่อการทำกิจกรรม เรื่องการประเมินแบบสอบถามว่านักท่องเที่ยวชอบและประทับใจจุดไหนมากที่สุด และเรื่องความร่วมมือของคนในชุมชน จึงอาจส่งผลให้ในอนาคตนักท่องเที่ยวไม่นิยมมาเที่ยวที่ชุมชนเกาะลัดอีแท่น ชาวบ้านจึงอยากให้มีการเปลี่ยนแปลงคือ การทำป้ายบอกทางที่มีความชัดเจนและโดดเด่นใหม่ การเข้าถึงที่ง่ายและสะดวกขึ้น รวมไปถึงการพัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพที่ดีขึ้นและเกิดความรักความสามัคคีกันภายในชุมชน

6. การอภิปรายผล

6.1 วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาบริบทพื้นที่และปัจจัยที่ส่งผลต่อกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรของเกาะลัดอีแท่น อำเภอ สามพราน จังหวัดนครปฐมจากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า พื้นที่เกาะลัดอีแท่นเป็นชุมชนที่มีศักยภาพทางการท่องเที่ยว เนื่องจากชุมชนเกาะลัดอีแท่นมีทรัพยากรที่น่าสนใจ เช่น ที่ราบลุ่มของแม่น้ำท่าจีน อุดมสมบูรณ์ไปด้วยแร่ธาตุต่างๆ เหมาะแก่การทำสวนผลไม้ หรือพืชไร่ต่างๆ และมีแหล่งน้ำที่อุดมสมบูรณ์ ซึ่งเหมาะแก่การทำเกษตร และมีคลองน้อยใหญ่ตลอดเส้นทาง เป็นต้น และสามารถดึงดูด นักท่องเที่ยวให้เดินทางมาเยี่ยมชมได้ โดยทรัพยากรเหล่านี้เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการ

ท่องเที่ยว ซึ่งสอดคล้องกับ นิคม จารุณี (2544) ได้อธิบายว่า ทรัพยากรการท่องเที่ยวเป็นสิ่งดึงดูดใจให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาเยือนยังสถานที่นั้นๆ โดยชุมชนเกาะลัดอีแท่นได้แบ่งประเภทของทรัพยากรการท่องเที่ยวไว้ 2 ประเภทดังนี้

1) ทรัพยากรท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น ภายในเกาะลัดอีแท่นมีทรัพยากรที่มนุษย์ขึ้นมีมากมายหลายอย่างและยังเป็นสิ่งที่น่าสนใจสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เดินทางเข้ามาเยี่ยมชมภายในเกาะลัดอีแท่น คือ 1.1) พิพิธภัณฑ์ด้านการเกษตร 1.2) สวนส้มโอสายพันธุ์ทองดีและขาวน้ำผึ้ง 1.3) โฮมสเตย์สวนบางเตย 1.4) นมัสการหลวงพ่อโป่หลุยวัดทรงคะนอง 1.5) เรียนรู้ระบบการปลูกพืชอินทรีย์ที่ได้มาตรฐาน เป็นต้น

2) ทรัพยากรท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ภายในเกาะลัดอีแท่นมีทรัพยากรธรรมชาติมากมายหลายอย่าง อาทิเช่น ต้นไม้ใบหญ้า แม่น้ำลำคลอง และอากาศที่บริสุทธิ์ ล้วนแล้วแต่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ยังเป็นทรัพยากรที่โดนเด่นภายในเกาะลัดอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ วิทยาลัยการจัดการเพชรเกษม (2560) กล่าวไว้ว่า ทรัพยากรการท่องเที่ยวเป็นองค์ประกอบสำคัญของอุตสาหกรรมท่องเที่ยว เพราะเป็นสิ่งที่ดึงดูดใจนักท่องเที่ยวไปสู่จุดหมายปลายทางทรัพยากรการท่องเที่ยวเป็นสิ่งที่จับต้องไม่ได้โดยแบ่งออกเป็นทรัพยากรการท่องเที่ยวส่วนที่เป็นธรรมชาติ และทรัพยากรการท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น การอนุรักษ์ทรัพยากรทางการท่องเที่ยวเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง ในที่จะทำให้อุสาหกรรมท่องเที่ยวมีความยั่งยืน และสามารถแบ่งทรัพยากรท่องเที่ยวออกเป็น 2 ลักษณะทั่วไป คือ 1) ทรัพยากรท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ได้แก่ สภาพภูมิอากาศรวมทั้งอากาศและทรัพยากรธรรมชาติ 2) ทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ ทรัพยากรทางด้านประวัติศาสตร์ สงคราม ศาสนา ผู้คนที่อาศัยในท้องถิ่น ชนชั้นการปกครอง เป็นต้น

เกาะลัดอีแท่นยังมีทรัพยากรการท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่เอื้อต่อการจัดการท่องเที่ยวเชิงเกษตรให้มีการผลิต ผลิตผลทางการเกษตร ไม่ว่าสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรม เช่น อากาศ แสงแดด ดิน น้ำ เป็นต้น นอกจากนี้ภายในเกาะลัดอีแท่นยังมีผู้ให้ความรู้เกี่ยวกับการเกษตร เพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกสบายต่อนักท่องเที่ยวที่สนใจในการท่องเที่ยวธรรมชาติและกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรเพื่อเป็นการให้นักท่องเที่ยวได้เรียนรู้วิถีชีวิตของเกษตรกร ซึ่งภายในเกาะลัดอีแท่นยังมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการบริการแก่นักท่องเที่ยวที่มาเยือนแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่เกาะลัดอีแท่น เช่น รถรางนำเที่ยวที่ให้บริการแก่นักท่องเที่ยวทุกวันเสาร์และอาทิตย์ ที่พักแรมในรูปแบบโฮมสเตย์ที่สวนบางเตยเพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวที่ต้องการจะมาพักแรมในเกาะลัดอีแท่นเพื่อสัมผัสบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติ ร้านอาหารและเครื่องดื่มที่ให้บริการแก่นั่งท่องเที่ยว เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับ ใบเฟิร์น วงษ์บัวงาม; มุขสุดา พูลสวัสดิ์ (2556) ที่ได้อธิบายเกี่ยวกับ องค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงเกษตรได้ระบุไว้ว่า เช่น 1. ทรัพยากรการท่องเที่ยวเชิงเกษตร 2.ตลาดนักท่องเที่ยว 3.การบริการการท่องเที่ยว เป็นต้น และภายในเกาะลัดอีแท่นยังมีสิ่งดึงดูดใจทางการท่องเที่ยวที่มีความเป็นเอกลักษณ์โดนเด่นไม่เหมือนใครประกอบไปด้วยธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ต้นไม้ใบหญ้าที่ยังคงความเขียวขจีอยู่ตลอดเวลาจึงเป็นสิ่งที่ทำให้นักท่องเที่ยวต่างหลงใหลในวิถีชีวิตแบบดั้งเดิม สิ่งดึงดูดใจเหล่านี้สามารถกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวออกเดินทางท่องเที่ยวมายังสถานที่ท่องเที่ยวแหล่งนั้น ซึ่งสอดคล้องกับ สลิฎา เหลืองเจริญ (2553) ที่ได้อธิบายเกี่ยวกับแรงจูงใจทางการท่องเที่ยวว่าเป็นสิ่งกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวออกเดินทางท่องเที่ยวไปยังสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ภายในเกาะลัดอีแท่นยังมีแผนหรือทิศทางในการจัดการสิ่งดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว เช่น ได้มีการทำสื่อขึ้นมาเพื่อดึงดูดความสนใจให้นักท่องเที่ยวมายังเกาะลัดอีแท่น และ ยังมีการทำโปรแกรมการท่องเที่ยวขึ้นมาเพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวรู้สึกอย่างเดินทางมาเที่ยวที่เกาะลัดอีแท่น

6.2 วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในเกาะลัดอีแท่น อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐมจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวภายในเกาะลัดอีแท่น นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่เดินทางมาเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ ศึกษาหาความรู้และเพื่อศึกษาดูงาน เป็นต้น ซึ่งเกาะลัดอีแท่นมีพื้นที่ ที่มีความอุดมสมบูรณ์ไปด้วยธรรมชาติมากมายและมีบรรยากาศที่ร่มรื่นเหมาะสำหรับให้นักท่องเที่ยวมาพักผ่อนหย่อยใจสูดอากาศบริสุทธิ์ และยังมีแหล่งการเรียนรู้การเกษตรเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการทำเกษตรกร พื้นที่แห่งนี้จะตอบสนองต่อความต้องการของนักท่องเที่ยวที่ชื่นชอบในรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ซึ่งสอดคล้อง

กับ บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2555) ได้อธิบายว่า พฤติกรรมนักท่องเที่ยวหมายถึงบุคคลที่แสวงหา จัดซื้อ ใช้ประโยชน์ และประเมินสินค้าหรือบริการท่องเที่ยวที่คาดว่าจะสามารถตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาใช้บริการในแหล่งท่องเที่ยวนั้น นักท่องเที่ยวที่เดินทางมายังเกาะลัดอีแท่นมีความพึงพอใจในเรื่องของความสวยงามและบรรยากาศของแหล่งท่องเที่ยว การรักษาขนบธรรมเนียม ประเพณี วิถีชีวิต ของคนในท้องถิ่น รวมไปถึงความสะอาดและความเป็นระเบียบของแหล่งท่องเที่ยว แต่ความหลากหลายของกิจกรรมยังไม่ตอบสนองต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวมากนัก ซึ่งสอดคล้องกับ นรินทร์ สังข์รักษา (2555) ได้อธิบายว่า ในที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรแต่ละแห่งจะมีกิจกรรมที่จะให้บริการนักท่องเที่ยวที่หลายๆกิจกรรมแล้วแต่สภาพจุดท่องเที่ยวเชิงเกษตรแต่ละแห่ง เช่น กิจกรรมชมพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตด้านการเกษตร ยังไม่ตอบสนองต่อความพึงพอใจแกนักท่องเที่ยวในด้าน ระยะเวลา ความน่าสนใจ และการมีส่วนร่วมของกิจกรรม, กิจกรรมชมสวนส้มโอ ยังไม่ตอบสนองความพึงพอใจแก่นักท่องเที่ยวในด้าน ระยะเวลา การเรียนรู้ การมีส่วนร่วม และความน่าสนใจของกิจกรรม กิจกรรมนมัสการหลวงพ่อโป่หลุยวัดทรงคะนอง ตอบสนองต่อความต้องการของนักท่องเที่ยวในทุกด้าน กิจกรรมเรียนรู้ระบบการปลูกพืชอินทรีย์ที่ได้มาตรฐาน ยังไม่ตอบสนองความพึงพอใจแก่นักท่องเที่ยวในทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับ บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2555) ได้อธิบายว่าการตอบสนอง หมายถึง การตัดสินใจกระทำกิจกรรมตามที่ตนได้เลือกสรรแล้ว เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการตอบสนองความต้องการของตน เช่น นักท่องเที่ยวได้ตัดสินใจที่จะเดินทางท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ทางการเกษตร ดังนั้นนักท่องเที่ยวจะต้องวางแผนการเดินทาง และการจัดการดำเนินการล่วงหน้าในการกระทำกิจกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ตั้งแต่กิจกรรมการกำหนดสถานที่ท่องเที่ยว กิจกรรมการเดินทาง กิจกรรมการจองที่พัก เป็นต้น

6.3 วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อสร้างแนวทางการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรของเกาะลัดอีแท่นอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐมจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า แนวทางที่จะนำมาพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ทั้งหมด 12 แนวทาง ได้แก่

กิจกรรมชมพิพิธภัณฑ์วิถีชีวิตด้านการเกษตรมีทั้งหมด 5 แนวทางการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยว

1) เดิมพิพิธภัณฑ์มีลักษณะเป็นอาคารที่ทำจากปูนและตัวอาคารมาความเสื่อมโทรมเรื่องของวัสดุการสร้างอาคารแต่เพื่อความสอดคล้องกับพื้นที่ ควรมีซ่อมบำรุงตัวอาคารและปรับปรุงพิพิธภัณฑ์ให้กลมกลืนกับพื้นที่และมีเอกลักษณ์

2) การสาธิตการใช้เครื่องมือเครื่องใช้ทางการเกษตรที่เคยใช้ในอดีต และให้นักท่องเที่ยวในปัจจุบันได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม

3) การดูแลรักษาอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้อย่างถูกต้องตามลักษณะการใช้งาน เพื่อให้คงสภาพเดิม

4) การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้เพียงพอต่อการรองรับนักท่องเที่ยว ในด้านสถานที่จอดรถ

5) การนำเอาเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับเข้าแหล่งท่องเที่ยวเพื่อให้เป็นสิ่งที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้ามาเยี่ยมชมแหล่งท่องเที่ยว เช่น การจัดทำวิดีทัศน์นำเสนอแหล่งท่องเที่ยว การจัดทำเพจตามสื่อออนไลน์ เป็นต้นซึ่งสอดคล้องกับ สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว กรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2557) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร ที่มีทั้งหมด 5 องค์ประกอบองค์ประกอบด้านคุณค่าทางกายภาพและชีวภาพ องค์ประกอบด้านคุณค่าด้านองค์ความรู้นวัตกรรม ภูมิปัญญาองค์ประกอบด้านศักยภาพการบริหารจัดการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรองค์ประกอบค้านศักยภาพการให้บริการของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร องค์ประกอบด้านศักยภาพด้านการดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว

กิจกรรมชมสวนส้มโอสายพันธุ์ทองดีและขาวน้ำผึ้งได้มีแนวทางการพัฒนาทั้งหมด 3 แนวทาง

1) ทรัพยากรทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตร การให้นักท่องเที่ยวได้เข้าไปชมสวนส้มโอ เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ใกล้ชิดธรรมชาติและมีการให้ความรู้เกี่ยวกับส้มโอในด้าน การปลูก การดูแล การเก็บเกี่ยว อันก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ต่อนักท่องเที่ยว

2) ตลาดนักท่องเที่ยว การจัดทำนิทรรศการเพื่อการเกษตรแก่ประชาชนและเกษตรกรที่สนใจหาความรู้ด้านเกษตร เพื่อพัฒนาอาชีพ และกลุ่มนักท่องเที่ยวที่สนใจในการท่องเที่ยวธรรมชาติและกิจกรรมการเกษตร เรียนรู้วิถีชีวิตของเกษตรกร

3) การบริการทางการท่องเที่ยว มีการจัดมัคคุเทศก์ประจำฐาน เพื่อให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวที่มาเยือนยังแหล่งท่องเที่ยว

กิจกรรมนมัสการหลวงพ่อโป่หลุยวัดทรงคะนอง แนวทางในการพัฒนากิจกรรม คือมีการจัดมัคคุเทศก์ประจำฐาน เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของวัดทรงคนอง และการจัดทำบรรจุภัณฑ์ของสินค้าที่ระลึกให้มีความโดดเด่น กิจกรรมเรียนรู้ระบบการปลูกพืชอินทรีย์ที่ได้มาตรฐาน มีแนวทางการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวทั้งหมด 3 แนวทางการพัฒนากิจกรรม

1) ทรัพยากรการท่องเที่ยวเชิงเกษตร การจัดทำแปลงข้าวสาธิตให้นักท่องเที่ยวได้เรียนรู้การปลูกข้าวระบบอินทรีย์ เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้

2) ตลาดนักท่องเที่ยว การจัดนิทรรศการเรียนรู้การปลูกพืชระบบอินทรีย์ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของนักท่องเที่ยวที่สนใจในการด้านการปลูกพืชระบบอินทรีย์

3) การบริการทางการท่องเที่ยว การให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชอินทรีย์ที่ได้มาตรฐานที่ศูนย์เรียนรู้ หรือการใช้เทคโนโลยีเพื่อถ่ายทอดความรู้ เช่น การทำคิวอาร์โค้ด การทำวีดีทัศน์นำเสนอข้อมูล เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับ ใบเฟิร์น วงษ์บัวงาม; มุขสุดา พูลสวัสดิ์ (2556) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงเกษตรประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ทรัพยากรท่องเที่ยวทางการเกษตร ตลาดนักท่องเที่ยว การบริการการท่องเที่ยว แนวทางการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวทั้งหมดนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์ต่อคนในชุมชนและสามารถทำแนวทางนี้ไปใช้ได้จริง

7. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการทำวิจัย

1.1 จากการศึกษาวิจัยพบว่า ภายในชุมชนเกาะลัดอีแท่นไม่มีการอบรมบุคลากรในเรื่องของภาษาเพื่อเป็นการลองรับนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ดังนั้น ควรมีการจัดอบรมในด้านภาษาเพื่อให้ชุมชนมีศักยภาพในการลองรับนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ

1.2 จากการศึกษาวิจัยพบว่า ภายในชุมชนเกาะลัดอีแท่นไม่มีการจัดอบรมคนในชุมชนเรื่องการให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมท่องเที่ยวพื้นที่ ดังนั้นควรมีการจัดอบรมเรื่องของการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพของคนในพื้นที่

1.3 ภายในชุมชนเกาะลัดอีแท่นไม่มีการประชุมสรุปงานแต่ละเดือน เพื่อเป็นการนำปัญหาในแต่ละเดือนมาแก้ไขและปรับปรุงด้านการท่องเที่ยวในพื้นที่ให้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นควรมีการจัดประชุมสรุปผลการท่องเที่ยวทุกเดือนเพื่อเป็นการนำปัญหาจากอดีตมาพัฒนาปัจจุบันให้ดียิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ในชุมชนเกาะลัดอีแท่นยังขาดมัคคุเทศก์น้อยท้องถิ่น ทางผู้นำชุมชนต้อการให้เยาวชนเข้าใจภาษาอังกฤษต่อยอดให้กับชุมชน และเป็นการหารายได้เสริมให้กับชุมชนและครอบครัวและทำให้ชุมชนเกาะลัดอีแท่นเป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น จึงมีประโยชน์มากสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาเรื่องมัคคุเทศก์น้อยในแหล่งท่องเที่ยว

2.2 ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในด้านการประชาสัมพันธ์ เนื่องจากชุมชนเกาะลัดอีแท่นยังขาดการประชาสัมพันธ์ที่ทันสมัยทำให้ยังไม่เป็นที่รู้จักแก่นักท่องเที่ยว หากได้รับการพัฒนาที่ดีก็จะทำให้ชุมชนเกาะลัดอีแท่นมีชื่อเสียงและเป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น

2.3 ควรมีการศึกษาแนวทางในด้านการมีส่วนร่วมและการบริหารจัดการของผู้นำชุมชนในการพัฒนาส่งเสริมการท่องเที่ยวในชุมชนเกาะลัดอีแท่น อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดการอย่างเป็นระบบและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในชุมชนเกาะลัดอีแท่น ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สมบูรณ์แบบ

8. เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. (2554). **แหล่งท่องเที่ยว วิถีชีวิตชุมชนเกษตร เกาะลัดอีแท่น.** ค้นเมื่อ 23 กันยายน 2560 จาก http://info.dla.go.th/public/travel.do?cmd=goDetail&id=313949&random=1423018287796

กรรณิกา นิลเปี่ยม, วุฒิชัย เอี่ยมทอง และอรดา ทองคำ. (2559). **การพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรโดยชุมชนลำพญา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม**. สาขาการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

กฤช เตชะประเสริฐ. (2556). **พฤติกรรมการท่องเที่ยวของกลุ่มชายรักชาย(เกย์) ที่อาศัยในเขตจังหวัดขอนแก่น.** สาขาวิชาการจัดการการท่องเที่ยวคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

กอบกาญจน์ เหรียญทอง. (2556). **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวตลาดน้ำอัมพวาจังหวัดสมุทรสงคราม.** สาขาการจัดการการตลาด มหาวิทยาลัยสยาม.

เจตน์สฤษฎ์ สังขพันธ์ และคณะ. (2559). ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการตลาดน้ำคลองแหอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. **วารสารวิทยาการจัดการ**,33(1),25-50 ค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2560 จาก http://doc4.clib.psu.ac.th/public32/article/research/410556.pdf

ดวงพร พุทธวงค์ และทรายทอง อุ่นนันกาศ. (2557). ความสำเร็จของการมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวโดยชุมชน: กรณีศึกษาชุมชนถนนคนเดินกาดกองต้า จังหวัดลำปาง. **วารสารปัญญาภิวัฒน์**,5(1),1-16 ค้นเมื่อ 9 ธันวาคม 2560 จาก https://www.tci-thaijo.org/index.php/pimjournal/article/view/20238

นรินทร์ สังข์รักษา. (2555). **เอกสารคำสอน วิชาการการท่องเที่ยวเพื่อการศึกษา.** คณะศึกษาศาสตร์.

นิคม จารุมณี. (2544). **การท่องเที่ยวและการจัดอุตสาหกรรมท่องเที่ยว** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พริ้นติ้ง เฮาส์.

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. (2555). **พฤติกรรมนักท่องเที่ยว (Tourist Behavior).** นนทบุรี: หจก.เฟิร์นข้าหลวง พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

ใบเฟิร์น วงษ์บัวงาม และ มุขสุดา พูลสวัสดิ์. (2556). **การประเมินศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรโครงการที่ได้รับรางวัลจากการประกวดผลงานตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงภาค การเกษตรในเขตกรุงเทพและปริมณฑล.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

เมืองต้องห้ามพลาดพลัส. (2559). **12 เมืองต้องห้าม...พลาด พลัส.** ค้นเมื่อ 23 กันยายน 2560 จาก http://www.citieshiddengemsthailand.com

เยาวลักษณ์ แก้วยอด. (2557). **แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงเกษตรโดยชุมชนมีส่วนร่วมในนิคมเศรษฐกิจพอเพียงอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา.** กรุงเทพฯ: สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมสำนักวิชาการและแผนงาน.

วิทยาลัยการจัดการเพชรเกษม. (2560). **การตลาดการท่องเที่ยว.** ค้นเมื่อ 25 กันยายน 2560 จาก https://sites.google.com/site/fhdfh656/thraphyakr-thxng-theiyw-tourism-resources

ศูนย์เครือข่ายความรู้วัฒนธรรม. (2547). **อาสานำเที่ยว.** ค้นเมื่อ 25 กันยายน 2560 จาก http://www.srayaisomwittaya.ac.th/nectec/siamculture/travel/knowledge/travel05.html

สลิฎา เหลืองเจริญ. (2553). **แรงจูงใจในการเดินทางท่องเที่ยวตลาดริมน้ำดอนหวายของนักท่องเที่ยวชาวไทย.** สาขาวิชาประกอบการ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สำนักงานเกษตรจังหวัดนครปฐม. (2559). **ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวจังหวัดนครปฐม.** ค้นเมื่อ 23 กันยายน 2560 จาก http://www.nakhonpathom.doae.go.th/ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว เชิงเกษตรนครปฐม.pdf

สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2559**). สถานการณการท่องเที่ยวไทย.รายงานภาวะเศรษฐกิจท่องเที่ยว**,6, 1. ค้นเมื่อ 23 กันยายน 2560 จากhttp://www.mots.go.th/ewt_dl_link.php?nid=8265

สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว กรมการท่องเที่ยว กระทรงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2557). **คู่มือการประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร** (พิมพ์ครั้งที่2). กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.

แนวทางการจัดการการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

The Guidelines for Community-Based Tourism Management in Ban Phai Hu Chang, Bang Len District, Nakhon Pathom Province

พิมพ์ชนก มูลมิตร์[1] ศศิประภา ไม้ตรา[2] ชฎาพร ทองดอนเกรื่อง[2] และมนตรี ขันทอง[2]

[1]อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย สาขาการการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาปริญญาตรีสาขาการการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
neopimm@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาบริบทพื้นที่ชุมชนบ้านไผ่หูช้าง 2) เพื่อศึกษารูปแบบการพัฒนาท่องเที่ยวชุมชนบ้านไผ่หูช้างให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพ 3) เพื่อหาแนวทางการจัดการการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านไผ่หูช้าง ตำบลไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดยใช้แบบสังเกตการณ์ และแบบสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 25 คน ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน นายกองค์การบริหารส่วนตำบล ผู้อำนวยการกองสวัสดิการสังคม ประชาชนในพื้นที่ และผู้ประกอบการร้านค้า โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาตามประเด็น และนำผลที่ได้มาเสนอในรูปแบบความเรียง ผลการวิจัยพบว่า 1) บริบทชุมชนบ้านไผ่หูช้างเป็นชุมชนชาวไทยทรงดำที่อพยพจากเพชรบุรี แต่เดิมอาชีพส่วนใหญ่ทำนาปีนาปรัง ปัจจุบันเปลี่ยนไปทำบ่อเลี้ยงกุ้ง เลี้ยงปลา และปลูกพืชผักปลอดสารพิษ รวมถึงการทอผ้า ซึ่งการทอผ้าของชาวไทยทรงดำมีลวดลายที่สวยงามและมีความแปลกใหม่ที่ยังคงอนุรักษ์ไว้ นอกจากนี้ยังมีวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการนับถือดวงวิญญาณ โดยการนับถือผี หรือ ดวงวิญญาณเป็นสิ่งสำคัญ เช่น การทำพิธีเสนเรือน การเลี้ยงผีเพื่อการเซ่นไหว้วิญญาณของบรรพบุรุษภายในครอบครัว เป็นต้น รวมถึงงานประเพณีประจำปี อาทิ การรำแคน 2) ชุมชนไผ่หูช้างมีปัจจัยทางการท่องเที่ยวที่มีศักยภาพทางด้านสิ่งดึงดูดใจการท่องท่องเที่ยว และกิจกรรมการท่องเที่ยวที่มีความเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมไทยทรงดำ คนในชุมชนมีความสามัคคีในการร่วมมือจัดกิจกรรมต่าง ๆ โดยมีส่วนร่วมในการวางแผน แสดงความคิดเห็น และติดตามผลของการพัฒนาการท่องเที่ยวชุมชน และมีการประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาให้ชุมชนเป็นแหล่งท่องเที่ยวชุมชนที่มีศักยภาพพร้อมรองรับนักท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่อง 3) แนวทางการจัดการการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านไผ่หูช้าง คือ 1) การจัดตั้งกลุ่มการท่องเที่ยวชุมชนในการบริหารจัดการรายได้เพื่อการสนับสนุนการพัฒนาชุมชนและรักษาสิ่งแวดล้อม 2) การพัฒนากิจกรรมการทอผ้าที่มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นเพื่อการท่องเที่ยว 3) การพัฒนาการสื่อความหมายทางการท่องเที่ยวชุมชนเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ระหว่างชาวบ้านและผู้มาเยือน 4) การกำหนดกติกาที่เห็นร่วมจากชุมชน สำหรับการจัดการท่องเที่ยวที่ชัดเจน 5) การสร้างเครือข่ายพันธมิตรทางการท่องเที่ยวกับองค์กรภายนอก

คำสำคัญ: การจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน การมีส่วนร่วมของชุมชน การท่องเที่ยวโดยชุมชน บ้านไผ่หูช้าง

Abstract

The researches aimed to 1) study the context of Ban Phai Hu Chang community 2) study the form of community - Based tourism development in Ban Phai Hu Chang community to become potential tourist attraction. 3) find the guidelines for management Community-Based Tourism of Ban Phai Hu Chang, Bang Len District, Nakhon Pathom Province. The research method are Observation and In-depth Interview with 25 key informants who are Village Headman, Assistant Village Headman, Shift Executive of Sub district administration, Director of Social Welfare Division, local people and shop owners in Phai Hu Chang community, Bang Len District, Nakhon Pathom Province. The data analysis, content analysis had applied and presented in this article. The study results indicated that 1) Ban Phai Hu Chang community was Tai Dam ethnic emigrated from Petchaburi and settled at Phai Hu Chang. Primarily, their occupation was paddy cultivation both in-season rice and off-season rice. Then, they constructed many ponds for freshwater prawns and fish farms also, they grew organic vegetable gardens. Including, they have woven outstanding Tai Dam weaving with beautiful designs and novelties that are still preserved Tai Song Dam culture. Moreover, there was also a culture of spirituality respect, such as the Sen Roeun tradition (ceremonial ghost worship for the soul of the ancestors within their family, as well as annual festivals such as Tai Dam dancing 2) the form of community – based tourism development found that the community had potential tourist factors and tourism activities that related to Tai Dam culture. Furthermore, local people had the harmony to cooperate activities by participation in decision - making, planning, expressing opinion and assessment of community-based tourism development. It also coordinated with related tourism authorities to develop the community as a potential attraction to be ready for tourist carrying capacity.

According to the results, the research discovered the five guidelines of community-based tourism management in Ban Phai Hu Chang, Bang Len District, Nakhon Pathom Province as follows: 1) establishment of community tourism group in income management for community development and environmental protection 2) Development of unique weaving activities for tourism. 3) Development of community based tourism interpretation to create a learning process between host and visitors 4) formulation the community rules for definitely tourism management. And 5) creating alliance networks partnerships with external organizations.

Keywords: community-based tourism management, community participation, community-based tourism, Ban Phai Hu Chang community

1. บทนำ

การเคลื่อนไหวของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเปลี่ยนแปลงไปตามกระแสความเคลื่อนไหวของโลก โดยเฉพาะกระแสของการพัฒนาที่ยั่งยืน นับตั้งแต่ประเทศสมาชิกองค์การสหประชาชาติได้ร่วมลงนามในแผนแม่บทของโลกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนหรือแผนปฏิบัติการ 21 (Agenda 21) ในการประชุมสุดยอดของโลกทางด้านสิ่งแวดล้อม (Earth Summit) ที่ประเทศบราซิล เมื่อปี 2535 ซึ่งได้เป็นพันธกรณีที่แต่ละประเทศจำเป็นต้องแสวงหาแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาประเทศให้มุ่งสู่ความยั่งยืน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจที่รับผิดชอบต่อสังคม พร้อมทั้งคุ้มครองฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อประโยชน์ของคนรุ่นต่อไป และควรเปิดโอกาสให้กลุ่มต่างๆ ในสังคมเข้ามามีส่วนร่วมอย่างกว้างขวางที่สุด ซึ่งจะทำให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนร่วมกันต่อไปได้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2559: ออนไลน์) นอกจากนี้เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนมีประเด็นสำคัญคือการขจัดความยากจน การมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี ลดความเหลื่อมล้ำสร้างให้เกิดชุมชนเมืองที่ยั่งยืน และเน้นการสร้างภาคีความร่วมมือเพื่อผลักดันให้ถึงเป้าหมาย (Partnerships for Goals) ซึ่งส่งเสริมการทำงานร่วมกันจากทุกภาคส่วน ทั้งในประเทศและในระดับนานาชาติเพื่อสนับสนุนการระดมเงินทุนเทคโนโลยี การยกระดับศักยภาพของส่วนราชการและองค์กรสาธารณประโยชน์ และความรับผิดชอบต่อเป้าหมายร่วมกัน โดยอาศัยกรอบแนวคิดที่มองการพัฒนาที่ยั่งยืนผ่านมิติที่เชื่อมโยงกันของเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายร่วมในการมุ่งขจัดความยากจนของประชากรโลกให้หมดสิ้นไปภายในปี 2573 (ไกรยส ภัทราวาท. 2558: ออนไลน์)

สำหรับประเทศไทยได้ใช้การท่องเที่ยวเป็นเครื่องมือแก้ปัญหาความยากจน ลดความเหลื่อมล้ำและเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจที่รับผิดชอบต่อสังคม เนื่องจากการท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมที่มีการขยายตัวสูง มีบทบาทความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญนำมาซึ่งเงินตราต่างประเทศ (ศรัญยา วรากุลวิทย์. 2558: 384) ก่อให้เกิดการจ้างแรงงานท้องถิ่นเพิ่มขึ้นเพื่อให้เป็นไปเกณฑ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (Global Sustainable Tourism Criteria: GSTC) ที่ให้ความสำคัญกับการจ้างงานในผู้สูงวัย และผู้พิการ เพื่อสร้างความเท่าเทียมกันทางเศรษฐกิจ และลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม ทั้งนี้ในกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ได้เน้นย้ำการทำงานด้านการพัฒนาการท่องเที่ยว เพิ่มศักยภาพให้ชุมชน และใช้กลไกทางการท่องเที่ยวเป็นเครื่องมือแก้ไขปัญหาความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจของประเทศ นำมาซึ่งการลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม อีกทั้งการท่องเที่ยวยังช่วยพัฒนาท้องถิ่นที่เป็นจุดหมายปลายทางของการเดินทางท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วที่สุด และก่อให้เกิดการพัฒนาท้องถิ่นที่เน้นให้ชุมชนมีส่วนร่วมโดยผ่านกระบวนการพัฒนาการท่องเที่ยวภายใต้การบริหารจัดการตามเกณฑ์การท่องเที่ยวชุมชนมาสนับสนุนและส่งเสริมให้ชุมชนในแหล่งพื้นที่ท่องเที่ยวมีความเข้มแข็งบนพื้นฐานของชุมชนเอง เพื่อเป็นเครื่องมือในการกระจายรายได้และลดความเหลื่อมล้ำในสังคม และการส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์สืบทอดวัฒนธรรมในชุมชนผ่านกระบวนการเรียนรู้ และเสริมสร้างโอกาสการพัฒนาเพื่อสร้างอาชีพ ส่งผลดีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจก่อเกิดการกระจายรายได้อย่างแท้จริง ช่วยสร้างประโยชน์ให้ชุมชน มีความมั่นคงมั่งคั่ง และยั่งยืน (อติภัค แสงสนิท. 2561: ออนไลน์)

จังหวัดนครปฐมเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีนโยบายมุ่งเน้นการพัฒนาชุมชนให้เกิดความเข้มแข็ง โดยมีประเด็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงทางสังคม ยกระดับคุณภาพการศึกษา และบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และประเด็นยุทธศาสตร์ในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมให้อยู่ในระดับต้นของประเทศ (สำนักงานจังหวัดนครปฐม. 2561: ออนไลน์) เนื่องจากจังหวัดนครปฐมมีแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสำคัญทางด้านศาสนาศิลปะและวัฒนธรรมในชุมชนที่หลากหลายจากการที่ในอดีตมีการรวมกลุ่มของชาติพันธุ์ต่างๆ เช่น ลาวครั่ง ลาวเวียง ลาวโซ่งหรือไททรงดำ ทำให้ปัจจุบันจังหวัดนครปฐมยังมีกลุ่มชาติพันธุ์ที่อาศัยกระจายอยู่ในอำเภอต่างๆถึง 4 อำเภอ โดยกระจายอยู่ใน อำเภอกำแพงแสน อำเภอดอนตูม อำเภอบางเลน และอำเภอเมือง (ธนดล สุวรรณนิกขะ.2556:2) บ้านไผ่หูช้าง อ.บางเลน จ.นครปฐม เป็นชุมชนหนึ่งที่มีรากฐานจากไททรงดำหรือไทยโซ่ง มีศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์โดดเด่น และยังคงส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์ สืบทอดต่อกันมาจนมาถึงชนรุ่นหลัง ชาวบ้านสื่อสารกันด้วยภาษาไทดำ

รวมถึงการสอนภาษาไทดำในโรงเรียน แต่ละหลังคาเรือนยังคงสืบสานงานศิลปหัตกรรมท้องถิ่น โดยจักสานเครื่องมือเครื่องใช้จากวัสดุธรรมชาติ ทอผ้าใช้เองและสามารถทอได้ทั้งชายและหญิง รวมถึงการตั้งกลุ่มทอผ้าในหมู่บ้านเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์จากท้องถิ่นและจำหน่ายแก่ผู้ที่สนใจแต่พบว่ายังไม่เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไป ส่วนมากผู้ที่เข้ามาจะเป็นกลุ่มหน่วยงานภายนอกเข้ามาศึกษาดูงานเท่านั้นและไม่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ในจำนวนมากทำให้มีอุปสรรคในการพัฒนาพื้นที่ และอีกทั้งชุมชนยังขาดการมีส่วนร่วมในการพัฒนาศักยภาพแหล่งท่องเที่ยว ขาดการสนับสนุนจากองค์กรภายนอกในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวชุมชน รวมถึงการขาดกิจกรรมทางการท่องเที่ยวที่มาเป็นตัวส่งเสริมและฟื้นฟูวัฒนธรรมและการพัฒนาการเป็นแหล่งท่องเที่ยวชุมชนอย่างยั่งยืน ทำให้ไม่สามารถดึงดูดความสนใจจากนักท่องเที่ยว (นิรชราภา ทองธรรมชาติ 2560, ออนไลน์)

จากความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ ภูมิปัญญาของชุมชนไผ่หูช้าง สามารถนำมาพัฒนาเป็นการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่ใช้กระบวนการการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนเป็นตัวขับเคลื่อน เพื่อให้ชุมชนไผ่หูช้างเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับการพัฒนา คณะผู้วิจัยจึงได้ศึกษาแนวทางการจัดการการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนไผ่หูช้าง และนำข้อมูลที่เป็นประโยชน์มาเป็นแนวทางในการพัฒนาบ้านไผ่หูช้าง ให้สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยว และเพิ่มรายได้ให้แก่คนในชุมชนต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบริบทพื้นที่บ้านไผ่หูช้าง ตำบลไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษารูปแบบการพัฒนาท่องเที่ยวชุมชน บ้านไผ่หูช้างให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพ
3. เพื่อหาแนวทางการจัดการการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมของชุมชน บ้านไผ่หูช้าง ตำบลไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 การจัดการการท่องเที่ยวชุมชน

พิมพ์ระวี โรจน์รุ่งสัตย์ (2553:20) ได้นิยามการท่องเที่ยวชุมชน คือ การท่องเที่ยวที่ชุมชนเป็นผู้กำหนดกระบวนการทิศทาง และรูปแบบการท่องเที่ยวของตนเอง ชาวบ้านทุกคนเป็นเจ้าของทรัพยากรท่องเที่ยวนั้นๆ และมีส่วนได้ส่วนเสียที่เกิดจากการท่องเที่ยว โดยมีองค์ประกอบดังนี้ 1)องค์ประกอบด้านทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรม ที่ชุมชนมีฐานทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ มีวิถีการผลิตที่พึ่งพาและใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน รวมถึงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น 2) องค์ประกอบชุมชน ที่คำนึงถึงการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการคิด การวางแผน การปฏิบัติตามแผน การติดตามตรวจสอบ ตลอดจนบำรุงรักษาทรัพยากรท่องเที่ยวอันจะก่อให้เกิดผลประโยชน์แก่ท้องถิ่น ทั้งการกระจายรายได้ การยกระดับคุณภาพชีวิต และการได้รับผลตอบแทนเพื่อกลับมาบำรุงรักษาและจัดการการท่องเที่ยว โดยเริ่มจากระดับรากหญ้าจนถึงการปกครองท้องถิ่น และอาจรวมไปถึงการมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องด้านการท่องเที่ยวในท้องถิ่น 3) องค์ประกอบด้านการจัดการที่ยั่งยืนครอบคลุมไปถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรในท้องถิ่น การจัดการสิ่งแวดล้อม และควบคุมการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างมีขอบเขต เพื่อให้เกิดการท่องเที่ยวที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม โดยพิจารณาในเรื่อง มีกฎ กติกาในการจัดการสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และการท่องเที่ยว มีองค์กรหรือกลไกในการทำงานเพื่อจัดการการท่องเที่ยว และสามารถเชื่อมโยงการท่องเที่ยวกับการพัฒนาชุมชนโดยรวม มีการกระจายผลประโยชน์ที่เป็นธรรม มีกองทุนของชุมชนที่เอื้อประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน มีระบบจัดการให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ระหว่างชาวบ้านกับผู้มาเยือน และสร้างจิตสำนึกเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรมทั้งในส่วนของชาวบ้านและผู้มาเยือน 4) องค์ประกอบด้านการเรียนรู้ มีการสื่อความหมายเกี่ยวกับเอกลักษณ์ อัตลักษณ์ ภูมิปัญญา และวัฒนธรรมท้องถิ่น รวมถึง

สภาพแวดล้อมและระบบนิเวศของแหล่งท่องเที่ยว เพื่อให้นักท่องเที่ยว รวมทั้งประชาชนท้องถิ่นและผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องได้รับประสบการณ์ และเกิดความตระหนักในการอนุรักษ์ นอกจากนี้ยังสร้างความประทับใจให้แก่นักท่องเที่ยว (สถาบันการท่องเที่ยวโดยชุมชน. 2555, ออนไลน์, กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.2559: 13)

3.2 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชน

อรทัย ก๊กผล (2552: 17 - 19) ได้กล่าวถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนจะต้องมีลักษณะการเข้าร่วอย่างครบวงจร ตั้งแต่ต้นจนถึงสิ้นสุด ไม่ใช่เป็นการจัดเวทีการมีส่วนร่วมครั้งเดียว ตัวอย่างเช่น ในการแก้ปัญหาของชุมชน ควรเปิดให้ประชาชนเข้าร่วมตั้งแต่ต้นจนจบ ดังนี้ 1) เริ่มตั้งแต่การเกิดจิตสำนึกในตนเองและถือเป็นภาระหน้าที่ของตนเองในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของสังคมหรือชุมชนที่ตนเองอยู่ 2) ร่วมคิดด้วยกันว่าอะไรที่เป็นปัญหาของชุมชน มีสาเหตุอย่างไรและจะจัดลำดับความสำคัญของปัญหาเป้าหมายอย่างไร และควรที่จะจัดการกับปัญหาใดก่อนหลัง 3) ร่วมกันวางแผนการดำเนินงาน ว่าจะจัดกิจกรรมหรือโครงการอะไร จะแบ่งงานกันอย่างไร ใช้งบประมาณมากน้อยเพียงใด จะจัดหางบประมาณมาจากที่ใดและใครจะเป็นผู้ดูแลรักษา 4) ร่วมดำเนินงาน ประชาชนจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความเต็มใจ เต็มกำลังความรู้ความสามารถของตนเอง 5) ร่วมกันติดตามประเมินผล ตลอดเวลาที่ทำงานร่วมกันประชาชนจะต้องมีส่วนร่วมในการตรวจสอบถึงปัญหาอุปสรรคและร่วมกันในการหาทางแก้ปัญหา เพื่อให้งานหรือภารกิจดังกล่าวสามารถสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย 6) ร่วมรับผลประโยชน์ ประชาชนที่เข้ามามีส่วนร่วมกิจกรรมของชุมชนแล้วย่อม ที่จะได้รับผลประโยชน์ร่วมกัน ซึ่งอาจไม่จำเป็นที่จะต้องอยู่ในรูปของเงิน วัตถุสิ่งของ แต่อาจเป็นความสุขสบายความพอใจในสภาพของความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นก็ได้

3.3 การพัฒนาการท่องเที่ยว

การพัฒนาการท่องเที่ยวเป็นการดำเนินงานที่จะให้การท่องเที่ยวไปในทิศทาง ที่จะก่อให้เกิดความพึงพอใจของนักทองเที่ยว รักษาทรัพยากรให้คงความดึงดูด และพัฒนาให้เกิดการขยายตัวของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งอาจแบ่งได้เป็นการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว การพัฒนาบริการการท่องเที่ยว และการส่งเสริมการท่องเที่ยว (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2552:2-12) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสมชาย สนั่นเมือง (2540:19) ได้กล่าวถึงแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวจะต้องมีกระบวนการและองค์ประกอบหลักที่สำคัญประกอบด้วย 1) แหล่งท่องเที่ยวต้องมีการพิจารณาทั้งในเรื่องของโครงสร้างพื้นฐาน ความพร้อมของชุมชนท้องถิ่น ความพร้อมในเรื่องการบริหารจัดการ 2) การบริการทางท่องเที่ยว 3) การตลาดในส่วนของการตลาด จำเป็นจะต้องให้ความสำคัญในเรื่องการจัดวางสินค้าเพราะการตลาดเป็นส่วนสำคัญในการชักจูงผู้ให้ซื้อ (นักท่องเที่ยว) มาซื้อสินค้า ดังนั้น ในเชิงของการตลาดจะต้องมีการทำความเข้าใจให้ชัดเจน

4. วิธีดำเนินการศึกษา/การวิจัย

4.1 ประชากร คือ ชุมชนตำบลไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม จำนวน 4,226 คน

4.2 กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 ผู้นำชุมชน ได้แก่ผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 2 คน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน 2 คน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านและรองผู้ใหญ่บ้านจากหมู่ที่4 และ 5 เป็นชุมชนที่เกี่ยวข้องกับไทยทรงดำโดยตรง และเป็นผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่ที่ศึกษา ใช้การสุ่มแบบเจาะจง กลุ่มที่ 2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 2 คน ได้แก่ นายกองค์การบริหารส่วนตำบล และผู้อำนวยการบริหารส่วนตำบล เนื่องจากเป็นผู้ที่มีความรู้และเป็นผู้วางแผนการพัฒนาในชุมชน โดยใช้การสุ่มแบบเจาะจง กลุ่มที่ 3 ประชาชนในพื้นที่ คือ ชาวบ้านในพื้นที่ตำบลไผ่หูช้าง จำนวน 15 คน เป็นประชาชนที่เป็นไทยทรงดำโดยแท้หรือมีความเกี่ยวข้องกับไทยทรงดำ .โดยใช้การสุ่มแบบเจาะจง และกลุ่มที่ 4 ผู้ประกอบการร้านค้า จำนวน 4 ร้าน เนื่องจากเป็นร้านเครื่องดื่ม ร้านอาหาร และร้านขายของชำ โดยคัดเลือกมาอย่างละ 1 ร้าน ซึ่งแต่ละร้านเป็นร้านที่มีความเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวของชุมชน ใช้การสุ่มแบบเจาะจง รวมทั้งหมด 25 คน เนื่องจากเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการ

ท่องเที่ยวและเป็นบุคคลที่มีความรู้และมีบทบาทในชุมชนโดยจะคัดเลือกผู้ที่มีความรู้ในเรื่องของความเป็นมาของพื้นที่ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมไทยทรงดำ ผู้ที่มีหน้าที่ในการวางแผนและการลงมือพัฒนา

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และแบบสังเกตการณ์ (Observation) เพื่อตรวจสอบข้อมูลที่ได้มาจากการสัมภาษณ์ และ ข้อมูลทุติยภูมิ ให้ได้ใกล้เคียงเป็นไปตามความเป็นจริงในการสัมภาษณ์และเอกสารที่ได้ศึกษามา

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

5. ผลการศึกษา/การวิจัย

5.1 บริบทชุมชนไผ่หูช้าง พบว่าเป็นชุมชนที่มีเชื้อสายไทยทรงดำ หรือในอดีตเรียกว่าไต๋ดำหรือลาวโซ่ง ที่อพยพมาจากจังหวัดเพชรบุรีในสมัยร.5 ในสมัยก่อนชุมชนไผ่หูช้างเป็นพื้นที่รกร้างที่มีความอุดมสมบูรณ์ เป็นชุมชนที่มีเอกลักษณ์ทั้งการแต่งกาย มีภาษาพูดและภาษาเขียน งานหัตถกรรมจักรสาน การประกอบอาชีพในอดีตคือ ทำนา เกษตรกร ปัจจุบันได้หันมาประกอบอาชีพเลี้ยงกุ้งมากขึ้น โดยมีความโดดเด่นในเรื่องของจารีตประเพณี การแต่งกาย การนับถือผี และบรรพบุรุษ ส่วนการแต่งกายส่วนใหญ่เป็นผ้าพื้นสีดำที่ทอใช้เอง จึงเป็นที่มาของคำว่า ไทยทรงดำ มีการใช้ชีวิตแบบเรียบง่ายและมีความสามัคคีกันในชุมชน รวมกันทำพิธีกรรมต่างๆ ตามประเพณีวัฒนธรรมของตนเองเพื่อสืบทอดให้คงอยู่ต่อไป

5.2 ทรัพยากรในพื้นที่ พบว่าทรัพยากรธรรมชาติเป็นสภาพแวล้อมธรรมชาติที่ใช้ในการทำการเกษตร อาทิ สวนกล้วยไม้ บ่อกุ้ง บ่อปลา นาข้าว นาผักบุ้ง คูคลองโดยรอบชุมชนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ ดังคำกล่าวอ้างของผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 1 ได้กว่าถึงทรัพยากรธรรมชาติได้กล่าวไว้ว่า “อือ...ทรัพยากรธรรมชาติหรอ ก็มีพวกคลองคูคลองสาธารณะแล้วก็คลองเล็กๆ 14 สายอีก” ในส่วนทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้นมีความโดดเด่นในการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยทรงดำ ทั้งทางภาษาพูด สภาพบ้านเรือน วิถีการดำเนินชีวิต มีกลุ่มทอผ้าที่สามารถทอได้ทั้งชายและหญิง มีศิลปวัฒนธรรมการจักรสานและงานประดิษฐ์ ดังคำกล่าวอ้างของผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 10 ได้กล่าวไว้ว่าทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้นได้กล่าวไว้ว่า“ก็เอาไว้ให้คนรุ่นหลังดู...แล้วเวลามีงานนะ เขาก็จัดไว้ให้ดู ตอนนี้ก็ยังมีอยู่นะ อาจารย์ที่โรงเรียนเขาทำไว้ให้ดู ก็จัดไว้ให้ดูว่าบ้านแต่ก่อนเป็นยังไง” “อืม...ก็มี ศูนย์วัฒนธรรม มีการทอผ้า ทอผ้าเอง เอาไปขายบ้าง”

5.3 ปัจจัยด้านการท่องเที่ยว พบว่า 1) มีสิ่งดึงดูดใจทางการท่องเที่ยว คือ การมีวัฒนธรรมประเพณีของไทยทรงดำที่เป็นเอกลักษณ์ ดังคำกล่าวอ้างของผู้ให้สัมภาษณ์ ได้กล่าวถึงวัฒนธรรมไทยทรงดำว่า “เห็นที่เขาทำกันอะนะ ก็มีผ้าทออะ เขาก็ยังทออยู่นะแต่มันน้อยแล้ว มันเป็นภูมิปัญญาของไทยทรงดำ เมื่อก่อนมีเยอะกว่านี้ แต่เขาก็ยังทอกันนะ”และผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 11 กล่าวเสริมว่า “นักท่องเที่ยวก็สนใจนะมีวัฒนธรรมไทยทรงดำ ที่โดดเด่นนี่แหละ อ่า....น่าจะมีอย่างเดียวแหละ แล้วก็มีที่เขาทำเป็นศูนย์เรียนรู้อะ เขาเก็บของเอาไว้เยอะมาก” 2) การเข้าถึงมีการจัดการเส้นทางการคมนาคมที่สะดวกสบาย เพื่อให้นักท่องเที่ยวสามารถเดินทางเข้าถึงชุมชนไผ่หูช้างได้ มีป้ายบอกทางตามข้างทาง เพื่อให้นักท่องเที่ยวสามารถเดินทางมาชุมนชนไผ่หูช้างได้สะดวกสบายมากขึ้น 3) สิ่งอำนวยความสะดวก มีสิ่งอำนวยความสะดวก การมีร้านค้า ถังขยะ ที่จอดรถ ดังคำกล่าวอ้างของผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5 ได้กล่าวถึงสิ่งอำนวยความสะดวกว่า “สิ่งอำนวยความสะดวกหรอ เอ่อ...มันก็มีแบบๆพวกน้ำ ไฟ มีห้องน้ำในชุมชนส่วนรวม มีพวกที่จอดรถ จอดได้เยอะแยะเลย ถังขยะก็มีนะเกือบทั่วหมู่บ้าน” 4) ที่พัก คนในชุมชนส่วนใหญ่คิดว่าไม่มีความจำเป็นที่จะสร้างที่พักในพื้นที่เนื่องจากนักท่องเที่ยวนิยมมาเที่ยวชมแบบวันเดย์ทริป 5) กิจกรรมการท่องเที่ยวที่โดดเด่นที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมไทยทรงดำ เช่น การทอผ้า การรำแคนประจำปี เป็นต้น ดังคำกล่าวอ้างของผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 7 ได้กล่าวถึงกิจกรรมการท่องเที่ยวว่า “เอ่อ...ก็มีกิจกรรมพวกของไทยทรงดำอะ ให้มาดูของในศูนย์ไทยทรงดำอะ เรียนรู้กิจกรรม แล้วก็มีการทอผ้าอะ ทอมานานแล้ว แล้วก็การทำกิจกรรมประจำปีของไทยทรงดำอะ นักท่องเที่ยวก็ชอบนะ”และผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 18 ได้กล่าวอ้างเพิ่มเติมว่า“ก็เอากิจกรรมทอผ้าอะมาทำการท่องเที่ยวได้ จริงๆเขาก็ทอกันมานานแล้ว เดี๋ยวนี้เขาก็ทอกันอยู่”และผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 24 กล่าวเสริมว่า “ก็...นักท่องเที่ยวเขาก็ไม้

เรียนรู้ภูมิปัญญานะ เห็นเขาก็ชอบกัน เรียนรู้การทำผ้า แบบผ้าทออะ แล้วก็พวกกิจกรรมไทยทรงดำ เขาน่าจะได้เรียนรู้เยอะนะ”

5.4 ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนไผ่หูช้างนั้นมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ หรือการแสดงความคิดเห็น มีความร่วมระหว่างกันในการตัดสินใจการดำเนินงานเพื่อให้งานสามารถดำเนินไปได้ เป็นการสร้างความสามัคคีกันภายในชุมชนได้ ดังคำกล่าวอ้างของผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 25 กล่าวว่า“แนวทางมีส่วนร่วมหรอ...คิดว่าไม่มีนะเพราะชาวบ้านเราก็สามัคคีกันอยู่แล้ว เวลาจะทำอะไรก็เรียกประชุมหารือกันว่าจะทำ ก็เอออออตามกันหมด” ทั้งนี้คนในชุมชนไผ่หูช้างมีบทบาทในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวด้วย เพื่อพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวให้มีความสมบูรณ์ และเป็นที่รู้จักแก่นักท่องเที่ยว

5.5 การมีส่วนร่วมในการจัดการท่องเที่ยวชุมชนพบว่า ชุมชนไผ่หูช้างมีส่วนร่วมในการเป็นเจ้าของและการมีส่วนร่วมตัดสินใจ มีการส่งเสริมความภาคภูมิใจในตนเองในการนำเสนอ “ของดี”มีการยกระดับคุณภาพชีวิต คงเอกลักษณ์วัฒนธรรมท้องถิ่น การเรียนรู้ระหว่างคนต่างวัฒนธรรม เคารพวัฒนธรรมที่แตกต่างและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีการสร้างเครือข่ายทางการท่องเที่ยว ดังคำกล่าวอ้างของผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5 ได้กล่าวถึงความภาคภูมิใจในตนเองของชุมชนไผ่หูช้างว่า“เขาก็มีการอนุรักษ์การทอผ้าไว้ ให้เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน ให้คนรุ่นหลังๆไม่ลืม เวลามีใครมาเที่ยวจะได้เห็นวิถีชีวิต” ซึ่งมีความสอดคล้องกับผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 8 ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า“พวกกิจกรรมไทยทรงดำ การทอผ้า วิถีชีวิต มีคนเข้ามาดูแล้วก็ชอบ คนในหมู่บ้านก็ภูมิใจในผลงานของตัวเอง”ซึ่งมีความสอดคล้องกับผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 15 ได้กล่าวเสริมว่า “มีการทอผ้านะ แล้วก็กิจกรรมของไทยทรงดำ ที่เป็นความภาคภูมิใจของหมู่บ้านนี่แหละ เพราะเป็นเหมือนเอกลักษณ์ของหมู่บ้านมานานแล้ว”ทว่ายังขาดการจัดการในด้านผลตอบแทนและการกระจายรายได้สู่ชุมชน ดังคำกล่าวอ้างของผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 8 ได้ว่า “มันยังไม่มีเงินก้อนใหญ่ขนาดนั้น ที่เข้ามาจัดสรรในหมู่บ้านได้ การทำพวกท่องเที่ยวก็มีแค่บางกลุ่ม ก็เข้าเป็นกลุ่มๆไป คิดว่าไม่น่าจะมีการจัดสรรนะ”ซึ่งมีความสอดคล้องกับผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 14 ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า“มันไม่ได้เป็นส่วนรวมนะ มันก็เป็นของร้านใครร้านมันเป็นส่วน ๆ ไม่ได้เข้าสู่ชุมชน อย่างการทอผ้าก็เข้าสู่กลุ่มทอผ้า ไม่ได้เข้าส่วนรวม”

จากผลการวิจัยดังกล่าวสามารถหาแนวทางการจัดการการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมโดยนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบการจัดการท่องเที่ยวชุมชน โดยได้แนวทางดังนี้คือ 1) การจัดตั้งกลุ่มการท่องเที่ยวชุมชนในการบริหารจัดการรายได้เพื่อการสนับสนุนการพัฒนาชุมชนและรักษาสิ่งแวดล้อม 2) การพัฒนากิจกรรมการทอผ้าที่มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นเพื่อการท่องเที่ยว 3) การพัฒนาการสื่อความหมายทางการท่องเที่ยวชุมชนเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ระหว่างชาวบ้านและผู้มาเยือน 4) การกำหนดกติกาที่เห็นร่วมจากชุมชน สำหรับการจัดการท่องเที่ยวที่ชัดเจน 5) การสร้างเครือข่ายพันธมิตรทางการท่องเที่ยวกับองค์กรภายนอก

6.สรุปผลการศึกษา/การวิจัย

บริบทชุมชนไผ่หูช้างอพยพมาจากจังหวัดเพชรบุรีในสมัย ร.5 เป็นชุมชนที่มีเอกลักษณ์ทั้งการแต่งกาย มีภาษาพูดและภาษาเขียนที่เป็นของตัวเอง งานหัตถกรรมจักรสาน การประกอบอาชีพในอดีตคือ ทำนา เกษตรกร ในปัจจุบันมีการประกอบอาชีพเลี้ยงกุ้งมากขึ้น โดยมีความโดดเด่นในเรื่องของจารีตประเพณี การแต่งกาย การนับถือผี และบรรพบุรุษ โดยมีทรัพยากรในพื้นที่ทั้งทรัพยากรธรรมชาติเป็นสภาพแวล้อมธรรมชาติที่ใช้ในการทำการเกษตร ทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้นที่มีความโดดเด่นในการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยทรงดำ ทั้งทางภาษาพูด สภาพบ้านเรือน วิถีการดำเนินชีวิต มีกลุ่มทอผ้า โดยมีปัจจัยด้านการท่องเที่ยวด้านสิ่งดึงดูดใจและด้านกิจกรรมทางการท่องเที่ยวด้านวัฒนธรรมไทยทรงดำ รวมถึงมีการเข้าถึงที่มีจัดการเส้นทางการคมนาคมที่สะดวกสบาย เพื่อให้นักท่องเที่ยวสามารถเดินทางเข้าถึงชุมชนไผ่หูช้างได้ มีป้ายบอกทางตามข้างทาง ทั้งนี้คนในชุมชนมีส่วนร่วมมีส่วนร่วมในการเป็นเจ้าของและการมีส่วนร่วมตัดสินใจ มีการส่งเสริมความภาคภูมิใจในตนเองในการนำเสนอ “ของดี”มีการยกระดับคุณภาพชีวิต คงเอกลักษณ์วัฒนธรรมท้องถิ่น การเรียนรู้ระหว่างคนต่างวัฒนธรรม เคารพวัฒนธรรมที่แตกต่างและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีการสร้างเครือข่ายทางการท่องเที่ยว จากผลการวิจัยดังกล่าวสามารถหา

แนวทางการจัดการการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมโดยนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบการจัดการท่องเที่ยวชุมชน โดยได้แนวทางดังนี้คือ 1) การจัดตั้งกลุ่มการท่องเที่ยวชุมชนในการบริหารจัดการรายได้เพื่อการสนับสนุนการพัฒนาชุมชนและรักษาสิ่งแวดล้อม 2) การพัฒนากิจกรรมการทอผ้าที่มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นเพื่อการท่องเที่ยว 3) การพัฒนาการสื่อความหมายทางการท่องเที่ยวชุมชนเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ระหว่างชาวบ้านและผู้มาเยือน 4) การกำหนดกติกาที่เห็นร่วมจากชุมชน สำหรับการจัดการท่องเที่ยวที่ชัดเจน 5) การสร้างเครือข่ายพันธมิตรทางการท่องเที่ยวกับองค์กรภายนอก

7. การอภิปรายผลการวิจัย

ชุมชนบ้านไผ่หูช้างเป็นชุมชนที่มีศักยภาพในการจัดการท่องเที่ยวชุมชน มีวัฒนธรรมที่โดดเด่นของชาวไทยทรงดำ และมีความพร้อมในด้านบุคลากรสิ่งอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว มีความพร้อมในด้านการร่วมมือกับภาครัฐเท่าที่จะสามารถทำได้ และยังมีการพัฒนาการท่องเที่ยวของชุมชนเพื่อให้ชุมชนก้าวไปในทิศทางที่ดีมากยิ่งขึ้น ดังที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2552:2-12) ได้กล่าวไว้ว่าการพัฒนาการท่องเที่ยวดป็นการดำเนินงานที่จะให้การท่องเที่ยวไปในทิศทางที่จะก่อให้เกิดความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว รักษาทรัพยากรให้คงความดึงดูด และพัฒนาให้เกิดการขยายตัวของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งอาจแบ่งได้เป็นการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว การพัฒนาบริการการท่องเที่ยว และการส่งเสริมการท่องเที่ยว นอกจากนี้คนในชุมชนไผ่หูช้างมีส่วนร่วมในการเป็นเจ้าของและการมีส่วนร่วมตัดสินใจในการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของอรทัย ก๊กผล (2552: 17 - 19) ได้กล่าวถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนจะต้องมีลักษณะการเข้าร่วมอย่างครบวงจรตั้งแต่ต้นจนถึงสิ้นสุด เน้นการเกิดจิตสำนึกในตนเองและถือเป็นภาระหน้าที่ของตนเองในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของชุมชนที่ตนเองอยู่ ร่วมคิดและจัดลำดับความสำคัญก่อนหลัง ร่วมกันวางแผนการดำเนินงานร่วมดำเนินงาน โดยจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความเต็มใจ เต็มกำลังความรู้ความสามารถของตนเอง ร่วมกันติดตามประเมินผล ตลอดเวลาที่ทำงานร่วมกัน ประชาชนจะต้องมีส่วนร่วมในการตรวจสอบถึงปัญหาอุปสรรคและร่วมกันในการหาทางแก้ปัญหา เพื่อให้งานหรือภารกิจดังกล่าวสามารถสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย ซึ่งจะเห็นได้ว่าชุมชนไผ่หูช้างมีความสามัคคีและมีส่วนร่วมในเกือบทุกขั้นตอน ยกเว้นในขั้นตอนของการร่วมรับผลประโยชน์ในลักษณะของรายได้ แต่ร่วมรับประโยชน์ในลักษณะของความสุขสบายความพอใจในการร่วมทำกิจกรรมต่างร่วมกัน

แนวทางการจัดการการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมโดยนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบการจัดการท่องเที่ยวชุมชน โดยได้แนวทางดังนี้คือ 1) การจัดตั้งกลุ่มการท่องเที่ยวชุมชนในการบริหารจัดการรายได้เพื่อการสนับสนุนการพัฒนาชุมชนและรักษาสิ่งแวดล้อม 2) การพัฒนากิจกรรมการทอผ้าที่มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นเพื่อการท่องเที่ยว 3) การพัฒนาการสื่อความหมายทางการท่องเที่ยวชุมชนเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ระหว่างชาวบ้านและผู้มาเยือน 4) การกำหนดกติกาที่เห็นร่วมจากชุมชน สำหรับการจัดการท่องเที่ยวที่ชัดเจน 5) การสร้างเครือข่ายพันธมิตรทางการท่องเที่ยวกับองค์กรภายนอก สอดคล้องกับองค์ประกอบการท่องเที่ยวชุมชนทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรม ที่ชุมชนมีฐานทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ มีวิถีการผลิตที่พึ่งพาและใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน รวมถึงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น 2) องค์ประกอบชุมชน ที่คำนึงถึงการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการคิด การวางแผน การปฏิบัติตามแผน การติดตามตรวจสอบ ตลอดจนบำรุงรักษาทรัพยากรท่องเที่ยวอันจะก่อให้เกิดผลประโยชน์แก่ท้องถิ่น 3) องค์ประกอบด้านการจัดการที่ยั่งยืนครอบคลุมไปถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรในท้องถิ่น การจัดการสิ่งแวดล้อม และควบคุมการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างมีขอบเขต โดยพิจารณาในเรื่อง มีกฎ กติกาในการจัดการ 4) องค์ประกอบด้านการเรียนรู้ มีการสื่อความหมายเกี่ยวกับเอกลักษณ์ อัตลักษณ์ ภูมิปัญญา และวัฒนธรรมท้องถิ่น (สถาบันการท่องเที่ยวโดยชุมชน. 2555, ออนไลน์, กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. 2559: 13)

8.ข้อเสนอแนะ

8.1 ควรทำการศึกษาเรื่องการประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ทางการท่องเที่ยวในชุมชนไผ่หูช้าง

8.2 ควรศึกษาเรื่องศักยภาพของการท่องเที่ยวเชิงเกษตรของชุมชนไผ่หูช้าง ตำบลไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

8.3 ควรศึกษาเรื่องการพัฒนากิจกรรมการสื่อความหมายทางการท่องเที่ยววัฒนธรรมโดยชุมชนในพื้นที่ชุมชนไผ่หูช้าง ตำบลไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

9. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2550). **คู่มือเครือข่ายการท่องเที่ยวโดยชุมชน.** กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.

ไกรยส ภัทราวาท. (2558). **เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก 17 ประการ.** สืบค้นเมื่อ 22 มกราคม 2561, http://www.qlf.or.th/Home/Contents/1065

ธนดล สุวรรณนิกขะ.(2556). แนวทางการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว : กรณีศึกษาวัดไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร

นพรัตน์ เยียระพันธ์ และคณะ. (2558). **แนวทางการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ณ บ้านไผ่หูช้าง ตำบลไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม**. ศิลปะศาสตร์บัณฑิต สาขาการท่องเที่ยวและการโรงแรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

นิรชราภา ทองธรรมชาติ. (2560). **การพัฒนาท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของบ้านไผ่หูช้าง.** กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา สถาบันวิจัยและพัฒนา.

พิมพ์ระวี โรจน์รุ่งสัตย์. (2553). **การท่องเที่ยวชุมชน.** กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

พจนา สวนศรี. (2546). **คู่มือการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน.** โครงการท่องเที่ยวเพื่อชีวิตและธรรมชาติ, กรุงเทพฯ.

ศรัญยา วรากุลวิทย์. (2558). **อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว**. กรุงเทพฯ: แวววาวพริ้นติ้ง

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). **การพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทย.**สืบค้นเมื่อวันที่ 28 มกราคม 2561, จาก http://www.nesdb.go.th/download/article/article_20150813133735.pdf

สำนักงานจังหวัดนครปฐม. (2561). แผนพัฒนาจังหวัดนครปฐม 4 ปี (พ.ศ. 2561-2564). สืบค้นเมื่อวันที่ 28 มกราคม 2561, จาก www.nakhonpathom.go.th/files/com_news...plan/2016-11_71a0e26cc1c1c8a.pdf

อติภัค แสงสนิท. (2561). **ภาคี อพท. จ้างแรงงานท้องถิ่นสูงลิ่ว.** ใน กรุงเทพธุรกิจ. สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2561, http://www.bangkokbiznews.com/pr/detail/36516

อรทัย ก๊กผล. (2552). **คู่คิด คู่มือ การมีส่วนร่วมของประชาชนสำหรับนักบริหารท้องถิ่น.** พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : สถาบันพระปกเกล้า.

การพัฒนารูปแบบสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ชุมชนสนามจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

The Development of Public Relations Media for Creative Tourism in Sanamchan Community, Muang District, Nakhon Pathom Province

อารีรัตน์ ฟักเย็น[1] อัจฉรา หาดี[2] เพ็ญนภา คำจ๊ะ[2]
อาภาวรรณ ชัยริยไพศาล[2] และอารยา ร้อยอำแพง[2]

[1]อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย สาขาการการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาปริญญาตรีสาขาการการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
areerat_mail@yahoo.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาบริบทและศักยภาพพื้นที่ชุมชนสนามจันทร์ เพื่อศึกษาแนวทางการทำสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวของพื้นที่ชุมชนสนามจันทร์ และเพื่อสร้างสื่อประชาสัมพันธ์สำหรับการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ภายในชุมชน ตำบลสนามจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดยเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกจำนวน 30 คน ได้แก่ กลุ่มภาครัฐและเจ้าหน้าที่รัฐ เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน นักเรียน กลุ่มภาคเอกชน ผู้ประกอบการร้านค้า กลุ่มชาวบ้านหรือประชากรในพื้นที่ ได้แก่ ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 5 กลุ่มชาวบ้านและกลุ่มนักท่องเที่ยว ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้มาวิเคราะห์เชิงพรรณนาโดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลและบันทึกข้อมูลอย่างละเอียดจากการสัมภาษณ์และการสังเกต นำมาจัดเป็นหมวดหมู่ แยกประเภท วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาข้อสรุป

คำสำคัญ: บริบทพื้นที่สนามจันทร์ รูปแบบสื่อประชาสัมพันธ์ การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์

Abstract

This present study was qualitative research. There were three main objectives involved to study the potential and context of Sanamchan community, involved to study of guidelines to develop the public relations media for creative tourism in Sanamchan community and involved to develop the public relations media for creative tourism in Sanamchan Community, Muang District, Nakhon Pathom Province. The samples were 30 stakeholders including government officers such as, the officers of Sub-district Administrative Organization, public health volunteers and students. Non-government samples including small entrepreneurs and local people such as community leaders, local people and tourists. The data was collected by using in-depth interview and observation. Then, the data was classified into categories and analyzed to find out the result.

Keywords: Sanamchan community, public relations media, creative tourism

1. บทนำ

การท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการขยายตัวสูง ผลจากความก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ทางด้านเทคโนโลยี ด้านคมนาคมและโทรคมนาคม ซึ่งรวมถึงการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ความสะดวกและรวดเร็วในการเดินทาง ส่งผลให้การท่องเที่ยวขยายตัวขึ้น กรมการท่องเที่ยวได้สรุปสถานการณ์ท่องเที่ยวไทยปี 2559 โดยประเมินจากข้อมูลเบื้องต้น ณ วันที่ 1 มกราคม 2560 พบว่าในปีที่ผ่านมามีนักท่องเที่ยวต่างชาติเดินทางมาเที่ยวไทยมากถึง29.88 ล้านคน ขยายตัว 20.44% สร้างรายได้ 1.44 ล้านล้านบาท ขยายตัว 23.53% ถือว่ามีการเติบโตสูงที่สุดเป็นประวัติการณ์ โดยเพิ่มขึ้นจากปี 2558 มากถึง 2.7 แสนล้านบาท ส่วนการเดินทางเที่ยวภายในประเทศจากข้อมูลเบื้องต้นประเมินว่าคนไทยเดินทางเที่ยวในประเทศ 138.8 ล้านคน สร้างรายได้ 7.9 แสนล้านบาทส่งผลให้ในปี 2558 ประเทศไทยมีรายได้จากการท่องเที่ยวอยู่ที่ 2.23 ล้านล้านบาทสูงกว่าเป้าหมายที่วางไว้ ทั้งนี้รายได้ส่วนใหญ่ของประเทศมาจากการท่องเที่ยว(เว็บไซต์ทันเศรษฐกิจ http://www.thansettakij.com, สืบค้นเมื่อ 17 มกราคม พ.ศ. 2561) โดยปัจจัยดังกล่าวได้ส่งผลให้ประเทศต่างๆให้ความสำคัญกับการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันเพื่อให้ได้มาซึ่งรายได้ที่จะช่วยเป็นกลไกลในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวก่อให้เกิดธุรกิจเกี่ยวเนื่องต่างๆ เช่น โรงแรมที่พัก ภัตตาคาร ร้านขายของที่ระลึก ธุรกิจนำเที่ยว เป็นต้น ซึ่งก่อให้เกิดการจ้างงาน การกระจายรายได้และกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค(ภัทรบดินทร์ สุทธภักดี, 2559)

นอกจากนั้น อีกรูปแบบการท่องเที่ยวที่หลายหน่วยงานของไทยกำลังให้ความสำคัญอย่างมากในปัจจุบัน ได้แก่ การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ (Creative Tourism) ซึ่งเป็นรูปแบบการท่องเที่ยวที่พัฒนาต่อยอดจากการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เป็นการรักษาความเป็นเอกลักษณ์ของวัฒนธรรมถิ่นนั้นๆ รวมถึงการรักษาระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดการพัฒนาทางการท่องเที่ยวให้มีความยั่งยืนนำมาสู่รูปแบบการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งมุ่งเน้นการเรียนรู้ ศิลปะ วัฒนธรรมท้องถิ่น โดยให้นักท่องเที่ยวได้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมจากชุมชนท้องถิ่น ซึ่งเป็นการสร้างมูลค่าให้กับท้องถิ่นและเพิ่มพูนประสบการณ์ให้กับนักท่องเที่ยวตลอดจนเกิดการผลิตสินค้าท้องถิ่นซึ่งเป็นการกระจายรายได้ให้ชุมชน(Wurzburger, 2010 อ้างถึงใน Richards, G. and Raymond, C. 2000)

อย่างไรก็ตาม การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ยังถือว่าเป็นเรื่องใหม่สำหรับประเทศไทย ทั้งผู้ประกอบการธุรกิจด้านการท่องเที่ยวและนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ยังขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ แต่เมื่อวิเคราะห์ศักยภาพของประเทศไทยด้านองค์ประกอบของการจัดการท่องเที่ยวตามกรอบแนวคิดของการจัดการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ พบว่า ประเทศไทยมีปัจจัยสนับสนุนหลายประการในการพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวไปสู่การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งการศึกษาเพื่อสร้างองค์ความรู้จะช่วยให้การจัดการท่องเที่ยวรูปแบบใหม่นี้มีแบบแผนที่ชัดเจน และเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวาง สร้างรายได้ให้กับประเทศ และนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวแบบยั่งยืน ซึ่งจากที่ได้กล่าวมานั้น หากสามารถนำการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ มาปรับใช้กับพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว จะสามารถพัฒนาพื้นที่ท่องเที่ยวนั้นให้เกิดความยั่งยืนอย่างแท้จริง (ภัยมณี แก้วสง่า, 2555)

ชุมชนสนามจันทร์เป็นตำบลเล็กๆ ซึ่งอยู่ไม่ไกลจากศาลากลางจังหวัดนครปฐมประมาณ 2 กิโลเมตร เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นใหม่และเป็นแหล่งเรียนรู้ ให้กับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยี่ยมชมตำบลสนามจันทร์มีสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นแหล่งเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มอาชีพ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภายในท้องถิ่นนั้นมีกิจกรรมที่น่าสนใจ เหมาะสำหรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการมาพักผ่อนหรือมาหาความรู้จากแหล่งท่องเที่ยวแห่งนี้ ซึ่งปัญหาที่พบยังมีปัญหาในหลายๆด้าน ทั้งการบริหารจัดการการประชาสัมพันธ์ในแหล่งท่องเที่ยวการบริการ ปัญหาเหล่านี้ยังไม่ได้รับการจัดการให้ลุล่วง ที่ทุกภาคส่วนทั้งราชการ เอกชน และท้องถิ่นต้องมีส่วนร่วมในการจัดการการท่องเที่ยว (กุลรัตน์ ไทยอ่อน, 2559)

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้มีความสนใจที่จะศึกษาเรื่องเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ของตำบลสนามจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในท้องถิ่นให้เป็นที่

รู้จักกันอย่างแพร่หลาย ทั้งนี้ยังช่วยเป็นการประชาสัมพันธ์กิจกรรมและสถานที่ท่องเที่ยวและดึงดูดความสนใจจากนักท่องเที่ยว อีกพร้อมทั้งยังได้รับความรู้จากมัคคุเทศก์น้อยที่คอยให้ความรู้ตามจุดต่างๆภายในชุมชน และเผยแพร่ทางสื่อออนไลน์และส่งเสริมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ยั่งยืนสืบต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย

1. เพื่อศึกษาบริบทและศักยภาพพื้นที่ชุมชนสนามจันทร์ เพื่อศึกษาทรัพยากรภายใน ตำบลสนามจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษาแนวทางการทำสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวของพื้นที่ชุมชนสนามจันทร์ ตำบลสนามจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
3. เพื่อสร้างสื่อประชาสัมพันธ์สำหรับการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ภายในชุมชน ตำบลสนามจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

3. วิธีวิจัย

การดำเนินวิจัยเป็นวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษาแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ภาครัฐบาลและเจ้าหน้าที่รัฐ ได้แก่ เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล 2 คน กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน 5 คน นักเรียน 3 คน รวมเป็นจำนวน 10 คน

กลุ่มที่ 2 ภาคเอกชน ได้แก่ ผู้ประกอบการร้านค้า จำนวน 8 คน

กลุ่มที่ 3 ชาวบ้านหรือประชากรในพื้นที่ ได้แก่ ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 5 จำนวน 1 คน ประชากรในชุมชน จำนวน 5 คน

กลุ่มที่ 4 นักท่องเที่ยว จำนวน 6 คน

การศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นการศึกษาโดยใช้หลักของการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบริบทและศักยภาพพื้นที่ชุมชนสนามจันทร์ แนวทางการทำสื่อประชาสัมพันธ์และการสร้างสื่อประชาสัมพันธ์สำหรับการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ โดยกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้คือ กลุ่มภาครัฐบาลและเจ้าหน้าที่รัฐ กลุ่มภาคเอกชน กลุ่มชาวบ้านหรือประชากรในพื้นที่ และกลุ่มนักท่องเที่ยว จำนวน 30 คน โดยใช้การสัมภาษณ์แบบสัมภาษณ์เชิงลึก(in-depth interview) และผู้วิจัยใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant observation) ในการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับชุมชนสนามจันทร์ โดยศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องรวมทั้งเอกสารวิจัยที่มีความเกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังมีการเก็บข้อมูลจากแหล่งต่างๆเช่น สื่อ อินเตอร์เน็ตและสำรวจสถานที่จริง จากบุคคลที่เกี่ยวข้อง ภาครัฐและเจ้าหน้าที่รัฐ ภาคเอกชน กลุ่มชาวบ้านหรือประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยว
2. การสัมภาษณ์ (Interview) ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) โดยผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลในพื้นที่ศึกษา เพื่อนำข้อมูลต่างๆที่ได้ นำมาวิเคราะห์และประเมินผล
3. การสังเกต (Observation) ใช้การสังเกต 2 วิธีคือ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม โดยผู้วิจัยเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ที่ผู้ถูกสังเกตกระทำอยู่ และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม โดยการสังเกตขณะที่ผู้สังเกตไม่รู้ตัว เช่น สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป วิถีชีวิตประจำวันของคนในชุมชน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

1. ประเภทบุคคล ได้แก่ ตัวผู้วิจัย
2. ประเภทเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ
    2.1 การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล
    2.2 การสังเกต ผู้วิจัยใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม
3. ประเภทอุปกรณ์ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ สมุดบันทึก แฟ้มเก็บข้อมูล เทปบันทึกเสียง และกล้องถ่ายรูป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์ จะทำการวิเคราะห์ไปพร้อมๆกับการเก็บข้อมูล โดยในแต่ละวันที่จะเข้าไปเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยจะนำข้อมูลที่ได้จากการจดบันทึก การถอดเทปบันทึกเสียง มาจัดแยกเป็นหมวดหมู่ตามประเด็นต่างๆ พิจารณาข้อมูลที่ได้แต่ละครั้งว่ามีความสมบูรณ์เพียงพอที่จะตอบคำถามได้หรือไม่จริง และหาข้อมูลเพิ่มเติมต่อไป เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุด

วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยวิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Description Analysis) โดยจะมีการวิเคราะห์ข้อมูลและบันทึกข้อมูลอย่างละเอียดจากการสัมภาษณ์และการสังเกต แล้วนำไปจัดเป็นหมวดหมู่ แยกประเภท และวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวคิดเพื่อหาข้อสรุป

นำข้อสรุปไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อความถูกต้องอีกครั้งแล้วจึงจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

การตรวจสอบข้อมูล

ผู้ทำวิจัยการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Data Triangulation) โดยตรวจสอบว่าข้อมูลที่เก็บรวบรวมนั้นถูกต้องหรือไม่ คือการตรวจสอบแหล่งข้อมูลในเรื่อง เวลา สถานที่ และบุคคลกรณีข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มีความขัดแย้งไม่ตรงกันกับข้อมูลที่ได้จากผู้สัมภาษณ์คนใดคนหนึ่ง ผู้วิจัยนำคำถามเดิมสอบถามผู้ให้ข้อมูลอีกครั้งโดยเปลี่ยนเวลา สถานที่ต่างกัน เพื่อให้ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบคำถามอีกครั้ง เป็นการยืนยันและหาข้อสรุปข้อมูลนั้นให้เกิดความชัดเจนส่วนข้อมูลที่เป็นที่สงสัยและไม่สามารถพิสูจน์ทราบได้หรือขาดความน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยจะไม่นำข้อมูลนั้นมาใช้ และถ้าได้ข้อมูลไม่เพียงพอที่จะศึกษาก็จะทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมให้สมบูรณ์

4. ผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า ชุมชนสนามจันทร์เป็นตำบลเล็กๆ ห่างจากอำเภอเมืองนครปฐม ภายในชุมชนสนามจันทร์นั้นได้มีวิถีชีวิต วัฒนธรรม ประเพณีและเอกลักษณ์ ซึ่งวิถีชีวิตของคนในชุมชนส่วนใหญ่ คือ การทำเกษตร ทำไร่ทำนา ปลูกผัก ปลูกผลไม้ เลี้ยงสัตว์น้ำ และการใช้ชีวิตอย่างพอเพียง พื้นที่ในชุมชนสนามจันทร์มีรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ การท่องเที่ยวเชิงเกษตร และการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ มีแหล่งท่องเที่ยวที่โดดเด่นและสำคัญอยู่ภายในชุมชนสนามจันทร์ ทางชุมชนสนามจันทร์ได้ร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐบาล เอกชน และชุมชนในการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวให้นักท่องเที่ยวมีส่วนร่วมกับชุมชน และยังช่วยเป็นการเสริมสร้างอาชีพก่อให้เกิดรายได้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลบริบทพื้นที่ชุมชนสนามจันทร์และทรัพยากรภายในชุมชนสนามจันทร์ ประกอบด้วย บริบทพื้นที่ วิถีชีวิต วัฒนธรรม ประเพณีและเอกลักษณ์ รูปแบบการท่องเที่ยว จุดเด่นชุมชนสนามจันทร์และสถานการณ์ท่องเที่ยวในปัจจุบัน

จากการศึกษา คณะผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า เดิมก่อนที่จะเรียกว่า สนามจันทร์ รัชกาลที่ 3 ทรงปฏิสังขรณ์องค์พระปฐมเจดีย์ นำดินขึ้นมาปั้นอิฐเป็นสระน้ำใหญ่โต ชาวบ้านจึงเรียก และต่อมา ก็เรียกเปลี่ยนเป็น "สระน้ำจันทร์""สนามจันทร์"

ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาจึงได้ใช้ชื่อนี้มาจนถึงปัจจุบัน ชุมชนสนามจันทร์มีวิถีชีวิตอยู่อย่างพอเพียง มีการจัดกิจกรรมเพื่อให้คนในชุมชนได้มามีส่วนร่วมร่วมกัน ได้มีการจัดอบรมสำหรับผู้ว่างงานและคนชราภายในชุมชน เพื่อเป็นการสืบสานวัฒนธรรมให้กับคนในชุมชนได้สืบต่อไป ชุมชนสนามจันทร์แบ่งลักษณะการท่องเที่ยวออกเป็น 3 รูปแบบ ประกอบด้วย 1) รูปแบบการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ 2) รูปแบบการท่องเที่ยวเชิงเกษตร และ 3) รูปแบบการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงเกษตรลักษณะโดดเด่นมากกว่า เพราะชุมชนจะมีวิถีชีวิตทำไร่ทำนาเป็นชีวิตประจำเป็นหลัก จุดเด่นของชุมชนสนามจันทร์ ประกอบด้วย รูปปั้นจำลองกรมหลวงชุมพร อาหารแปรรูปไพรทิพ ตุ๊กตามวยไทย จักสานกระเป๋า และสวนผลไม้ จุดเด่นเหล่านี้เป็นจุดเด่นที่ทำให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาเที่ยวในชุมชนสนามจันทร์ โดยสถานการณ์การท่องเที่ยวในปัจจุบันถือว่ามีความเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นแต่เดิม มีนักท่องเที่ยวเข้ามาท่องเที่ยวและศึกษาภายในชุมชนมากขึ้น จากเดิมที่ไม่ค่อยมีนักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวชมภายในชุมชนแห่งนี้ เป็นเพราะสถานการณ์การท่องเที่ยวในปัจจุบันที่ส่งผลดีขึ้นจึงทำให้นักท่องเที่ยวเดินทางมายังสถานที่แห่งนี้มากขึ้น

ส่วนที่ 2 แนวทางการทำสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ ตำบลสนามจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

จากการศึกษา สรุปได้ว่า แนวทางการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ของชุมชนสนามจันทร์จะต้องพัฒนาทางด้านข้อมูล โดยมีการอัพเดตข้อมูลของแหล่งท่องเที่ยวอยู่เสมอ เพื่อให้นักท่องเที่ยวสามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสาร กิจกรรมต่างๆในชุมชน ร้านค้า ร้านอาหาร การเดินทางเข้าถึง และพัฒนาในด้านการจัดรูปแบบองค์ประกอบของแผ่นพับและวารสาร ให้ดูทันสมัย ทำให้น่าอ่านและน่าสนใจแก่ผู้อ่านมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้สื่อสิ่งพิมพ์ที่ควรเพิ่มในชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวอีกช่องทาง คือ การจัดทำป้ายโปสเตอร์ เพื่อติดตามจุดต่างๆทั้งในและนอกชุมชนเพื่อให้ผู้ที่พบเห็นรู้จักแหล่งท่องเที่ยวในชุมชนสนามจันทร์มากยิ่งขึ้น

จากการสัมภาษณ์ในเรื่องของสื่อ ทางคณะผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า สื่อออนไลน์เป็นสื่อที่มีผู้ให้ความเห็นตรงกันว่าต้องการให้เป็นสื่อที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ภายในชุมชนสนามจันทร์มากที่สุด เพราะในปัจจุบันสื่อออนไลน์เป็นสื่อที่มีผู้ใช้มากที่สุด และเหมาะกับการใช้ในการประชาสัมพันธ์ทางด้านการท่องเที่ยวของชุมชนสนามจันทร์และมีต้นทุนค่าใช้จ่ายประหยัด ซึ่งสื่อออนไลน์ที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ชุมชนสนามจันทร์ คือ เว็บเพจ เนื่องจากปัจจุบันคนส่วนใหญ่ให้ความสนใจกับโซเชียลเช่น เฟซบุ๊กและเพจ เป็นแหล่งประชาสัมพันธ์ที่สะดวกและรวดเร็ว ประโยชน์ของสื่อออนไลน์ คือ เป็นสื่อที่เข้าถึงและใช้งานได้ง่าย เป็นสื่อที่สามารถเผยแพร่ข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและครอบคลุม อีกทั้งยังเป็นสื่อที่บุคลากรส่วนใหญ่ให้ความสำคัญและใช้ประโยชน์จากสื่อออนไลน์

ส่วนที่ 3 สื่อประชาสัมพันธ์สำหรับการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ ตำบลสนามจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

จากการศึกษา พบว่า สื่อที่เหมาะสมกับการประชาสัมพันธ์ของชุมชนสนามจันทร์คือ ประเภทสื่อออนไลน์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการพัฒนาสื่อออนไลน์ โดยการจัดทำเพจเฟซบุ๊กเพื่อประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวให้มีความโดดเด่นและน่าสนใจ โดยการอัพเดทข้อมูลของชุมชน อัพเดทรูปภาพกิจกรรมทางการท่องเที่ยวที่หลากหลาย เช่น กิจกรรมจักสานกระเป๋า หัตถกรรมแม่ไม้มวยไทยจากเศษไม้ เป็นต้น และสีสัน ข้อความ การตกแต่ง เพื่อก่อให้เกิดความสวยงามและเป็นที่น่าสนใจให้กับนักท่องเที่ยวและชุมชนสนามจันทร์ ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ลักษณะ ได้แก่

1. รูปแบบของเพจ จะต้องมีการจัดระเบียบของข้อมูลให้มีความชัดเจน มีรูปแบบที่ทันสมัย มีการแยกย่อยเนื้อหาข้อมูลออกเป็นส่วน ๆ เพื่อสามารถค้นหาข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว โดยเพจที่สร้างขึ้นมีการออกแบบ โดยนำเสนอเป็นรูปภาพของแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมภายในชุมชนสนามจันทร์ในส่วนของหน้าปกเพจไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้นักท่องเที่ยวหรือผู้สนใจเมื่อเข้ามาชมเพจได้ทราบถึงแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยวในชุมชนสนามจันทร์ และมีการออกแบบโปรไฟล์

ของชุมชนสนามจันทร์ ซึ่งนำรูปปั้นกรมหลวงชุมพรมาเป็นสัญลักษณ์ เนื่องจากเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่ได้รับความนิยม

2. องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบของเพจชุนชนสนามจันทร์ มีการแบ่งลักษณะข้อมูลออกเป็นดังนี้ คือ 1) ข้อมูลการติดต่อ บอกรายละเอียดที่อยู่ เบอร์โทร อีเมลล์ แผนที่ และเว็บไซต์ของชุมชนไว้อย่างชัดเจน เพื่อง่ายและสะดวกต่อการติดต่อข้อมูลและการเข้าถึงยังแหล่งท่องเที่ยวของชุมชนสนามจันทร์ 2) การประชาสัมพันธ์ มีการโพสโปรโมทแหล่งท่องเที่ยว ละกิจกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งประกอบด้วย รูปภาพและรายละเอียดกิจกรรมและแหล่งท่องเที่ยวนั้นๆ

3. การตกแต่งและการออกแบบ ข้อความ สีสัน รูปภาพ คือ ข้อความต้องกระชับและเข้าใจง่าย สีสันเด่นชัด ไม่ฉูดฉาดจนเกินไป ตัวหนา ทำให้อ่านง่ายและมีความชัดเจน รูปภาพต้องมีความคมชัด ขนาดของรูปภาพต้องมีขนาดที่พอดี จัดวางเหมาะสมและครอบคลุมกับเนื้อหา

5. การอภิปรายผลการวิจัย

คณะผู้วิจัยได้อภิปรายผลการศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ชุมชนสนามจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม การวิจัยครั้งนี้ เริ่มแรกด้วยการศึกษาข้อมูลทั่วไปของชุมชนสนามจันทร์ โดยศึกษาจากเอกสาร บทความ งานวิจัยและได้สร้างเครื่องมือในการสัมภาษณ์คือ การสัมภาษณ์โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก)In-depth interview(โดยสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายได้แก่ กลุ่มภาครัฐบาลและเจ้าหน้าที่รัฐ กลุ่มภาคเอกชน กลุ่มชาวบ้านหรือประชากรในพื้นที่ และกลุ่มนักท่องเที่ยว จำนวน 30 คน

5.1 วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาบริบทและศักยภาพพื้นที่ชุมชนสนามจันทร์เพื่อศึกษาทรัพยากรภายในตำบลสนามจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

คณะผู้วิจัยได้อภิปรายผลการศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ชุมชนสนามจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม การวิจัยครั้งนี้ เริ่มแรกด้วยการศึกษาข้อมูลทั่วไปของชุมชนสนามจันทร์ โดยศึกษาจากเอกสาร บทความ งานวิจัยและได้สร้างเครื่องมือในการสัมภาษณ์คือ การสัมภาษณ์โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) โดยสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายได้แก่ กลุ่มภาครัฐบาลและเจ้าหน้าที่รัฐ กลุ่มภาคเอกชน กลุ่มชาวบ้านหรือประชากรในพื้นที่ และกลุ่มนักท่องเที่ยว จำนวน 30 คน จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า โดยประวัติของชุมชนสนามจันทร์ เริ่มจากสมัยของรัชกาลที่ 3 (พระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว) ได้ทรงปฏิสังขรณ์องค์พระปฐมเจดีย์ โดยการ นำดินมาทำเป็นอิฐ และก่อให้เกิดเป็นสระน้ำขนาดใหญ่ เรียกว่า “สระน้ำจันทร์” ต่อมา รัชกาลที่ 6 ได้สร้างถนนและเห็นสระน้ำจันทร์เหมาะแก่การสร้างที่อยู่อาศัย จึงได้สร้าง พระราชวังขึ้น และเรียกว่า พระราชวังสนามจันทร์ ซึ่งสอดคล้องกับกุลรัตน์ ไทยอ่อน (2559) โดยชุมชนสนามจันทร์ได้แบ่งประเภททรัพยากรการท่องเที่ยวไว้ 2 ประเภทซึ่งสอดคล้องกับ ราณี อิสิชัยกุล (2546) คือ 1) ทรัพยากรประเภทธรรมชาติ เป็นทรัพยากรที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติที่มีประโยชน์และสามารถตอบสนองความต้องการทางด้านการท่องเที่ยวของมนุษย์ได้ 2) ทรัพยากรการท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น ภายในชุมชนมีทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ สวนผลไม้ แปลงผักไฮโดรโปนิกส์ ซึ่งมีการเพาะปลูกผลไม้ ชำกิ่งไม้ เพื่อเป็นการสาธิตให้กับนักท่องเที่ยวและแปลงผัก สาธิตการปลูกผักไฮโดรโปรนิกส์และเรียนรู้การทำสลัดผัก เพื่อเป็นการเสริมสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน และภายในชุมชนมีศักยภาพการท่องเที่ยวที่ดี มีองค์ประกอบหลัก 5 ประการ หรือ 5As คือ คือ 1) การเข้าถึง 2) กิจกรรม 3) สิ่งอำนวยความสะดวก 4) สิ่งดึงดูดใจ และ 5) ที่พัก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเทิดชาย ช่วยบำรุง (2551) เป็นการช่วยให้แหล่งท่องเที่ยวนั้นมีความสมบูรณ์มากที่สุด และเป็นจุดสำคัญในการดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาท่องเที่ยวภายในชุมชนสนามจันทร์อีกด้วย

5.2 วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อศึกษาแนวทางการทำสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวของพื้นที่ชุมชนสนามจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ภายในชุมชนสนามจันทร์ได้มีการประชาสัมพันธ์โดยใช้สื่อในการประชาสัมพันธ์ เพื่อดึงดูดใจให้มีนักท่องเที่ยวเข้ามาท่องเที่ยวภายในชุมชน โดยใช้การประชาสัมพันธ์ในรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อบุคคล สื่อโสตทัศน์ และสื่อออนไลน์ โดยติกาหลัง สุขกุล และฒวีพร โตวนิช (2558) ได้ให้แนวทางในการทำสื่อประชาสัมพันธ์ไว้ว่า ในการทำสื่อประชาสัมพันธ์ควรที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายและก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรม จะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวผ่านสื่อต่างๆ ซึ่งในปัจจุบันสื่อที่ได้รับความนิยมมากคือการใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อช่วยในการประชาสัมพันธ์จึงเป็นอีกหนึ่งในทางเลือกของการสื่อสารผ่านเทคโนโลยีซึ่งมีรูปแบบที่หลากหลาย ซึ่งเหมาะสำหรับการใช้ประชาสัมพันธ์ในการเลือกใช้เป็นช่องทางการสื่อสาร โดยวิภัคฉณฏัฐ์ นิมิตพันธ์ และศิริจันทรา พลกนิษฐ (2559) ได้ให้แนวทางในการทำสื่อออนไลน์ว่าการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ให้คำนึงว่าประชาชนทุกกลุ่มอายุ อาชีพ และทุกระดับการศึกษา ล้วนแล้วแต่เป็นผู้ที่มีโอกาสอ่านข้อความบนสื่อสังคมออนไลน์ทั้งสิ้น ดังนั้นการดำเนินการประชาสัมพันธ์จะต้องพยายามให้ทราบถึงกลุ่มเป้าหมายที่แท้จริงขององค์กร ควรช่วยให้ผู้บริโภคสามารถค้นหา วางแผน และแบ่งปันข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า หรือองค์กรเพื่อเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจซื้อ ดังนั้นควรให้ความสำคัญกับข้อมูลในการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสินค้าหรือองค์กรที่ผู้บริโภคต้องการ

5.3 วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อสร้างสื่อประชาสัมพันธ์สำหรับการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ภายในชุมชน ตำบลสนามจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ภายในชุมชนสนามจันทร์มีความพร้อมในด้านทรัพยากรแหล่งทางการท่องเที่ยว หากแต่ชุมชนสนามจันทร์ยังขาดในด้านการประชาสัมพันธ์ที่ไม่โดดเด่นเพียงพอที่จะดึงดูดใจนักท่องเที่ยวในเรื่องของสื่อการประชาสัมพันธ์ ทางคณะผู้วิจัยจึงได้ศึกษาแนวทางในการประชาสัมพันธ์ที่หลากหลายและได้มีการพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ภายในชุมชนสนามจันทร์ โดยใช้สื่อออนไลน์ในการประชาสัมพันธ์ เพราะสื่อออนไลน์เป็นสื่อที่เข้าถึงง่ายและมีการใส่ข้อมูลที่ทันสมัยและรวดเร็ว เหมาะกับยุคปัจจุบันที่มีการเสพสื่อออนไลน์มากขึ้น ทางคณะผู้วิจัยเล็งเห็นถึงประโยชน์จากสื่อออนไลน์จึงได้มีการจัดทำเพจเฟซบุ๊คในการประชาสัมพันธ์ขึ้นมา ซึ่งเป็นการประชาสัมพันธ์ที่ไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายและง่ายต่อการประชาสัมพันธ์เพื่อดึงดูดใจนักท่องเที่ยว ซึ่งสอดคล้องกับวภิคัณฉฏัฐ์ นิมิตพันธ์และ ศิริจันทรา พลกนิษฐ (2559) กล่าวว่าการประชาสัมพันธ์ผ่าน Facebook เป็นการประชาสัมพันธ์รูปแบบที่มักจะใช้หน้า Page หรือ Fan Page ซึ่งเปรียบเสมือนหน้าตาของบริษัท บน Facebook มีการแสดงรูปภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความที่บ่งบอกความเป็นตัวตนของบริษัทได้อย่างชัดเจน อีกทั้งภายในตัว Facebook ยังสามารถที่จะบอกเล่าเรื่องราวดี ๆ กิจกรรม ร่วมถึงโปรโมชั่นของสินค้าและบริการขององค์กรการประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ขององค์กร การประชาสัมพันธ์เพื่อแก้ไขความเข้าใจผิด ทั้งยังมีฟังก์ชั่นการโต้ตอบระหว่างกลุ่มลูกค้าและองค์กร การแชร์หรือการส่งต่อไปให้เพื่อน ส่งผลให้ข้อความประชาสัมพันธ์ถูกส่งต่อไปอย่างรวดเร็วและกว้างขวางจนเป็นเหตุให้ Facebook ได้รับความนิยมจนกลายเป็นเครื่องมือการประชาสัมพันธ์ที่น่าสนใจอีกช่องทางหนึ่ง โดยสอดคล้องกับติกาหลัง สุขกุล และ ฒวีพร โตวนิช (2559) ได้กล่าวเกี่ยวกับการสร้างสื่อออนไลน์ว่า สื่อออนไลน์เป็นสื่อที่เข้าถึงได้ง่ายและมีการใส่ข้อมูลทันสมัยรวดเร็ว สร้างกระแสให้คนสนใจในการแชร์ภาพ หรือแชร์ข้อมูลต่างๆ ให้กับคนอื่นๆได้ เช่น เฟซบุ๊ค ไลน์ เว็บไซต์ เป็นต้น ซึ่งโลกออนไลน์ก็คือการแชร์ส่งต่อกันเพื่อให้เกิดสื่อที่เข้าถึงได้ง่ายและมีการใส่ข้อมูลทันสมัยรวดเร็วสร้างกระแสให้คนสนใจแชร์ภาพต่อ ๆ กัน

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะจากผลวิจัย

1) จากผลวิจัยพบว่า ประชากรในชุมชนสนามจันทร์ยังขาดความรู้ ดังนั้นหน่วยงานจึงต้องให้ความสำคัญกับประชากร เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพต่อประชากรในชุมชน

2) จากผลวิจัยพบว่า ควรพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวให้เป็นที่น่าดึงดูดและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

3) จากผลวิจัยพบว่า ภายในชุมชนสนามจันทร์ยังขาดการประชาสัมพันธ์ที่ดีในเรื่องของสื่อ ควรมีการสร้างสื่อเพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ภายในชุมชน

6.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ในชุมชนสนามจันทร์ยังขาดมัคคุเทศก์น้อยท้องถิ่น เพื่อเป็นการส่งเสริมในเด็ก ๆ ภายในชุมชนได้ให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว และเป็นการหารายได้เสริมให้กับชุมชนและครอบครัว ทำให้ชุมชนสนามจันทร์เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น จึงมีประโยชน์มากสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาเรื่องมัคคุเทศก์น้อยในแหล่งท่องเที่ยว และเป็นการเพิ่มประสบการณ์ให้กับเด็ก ๆ ในการพัฒนาและฝึกฝนความรู้

2) ควรมีการการศึกษาเพิ่มเติมในด้านการประชาสัมพันธ์และพัฒนาทางด้านสื่ออื่นๆ เนื่องจากชุมชนสนามจันทร์ยังขาดการประชาสัมพันธ์ที่ทันสมัยทำให้ยังไม่เป็นที่รู้จักแก่นักท่องเที่ยว หากได้รับการพัฒนาที่ดีในเรื่องของสื่ออื่น ๆ นอกเหนือจากสื่อออนไลน์ ก็จะทำให้ชุมชนสนามจันทร์มีชื่อเสียง เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น และควรมีการพัฒนาสื่อที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพและทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

3) ควรมีการศึกษาแนวทางในด้านการมีส่วนร่วมและการบริหารจัดการของผู้นำชุมชนในการพัฒนาส่งเสริมการท่องเที่ยว การพัฒนาการประชาสัมพันธ์ในชุมชนสนามจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดการอย่างเป็นระบบและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในชุมชนสนามจันทร์ ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สมบูรณ์แบบ

7. เอกสารอ้างอิง

กุลรัตน์ ไทยอ่อน. (2559). **น่ากิน น่าเที่ยว เช็คอินตำบลสนามจันทร์**

ติกาหลัง สุขกุล และฒวีพร โตวนิช. (2558). “**การพัฒนารูปแบบการประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเก่า จังหวัดกาญจนบุรี”.** หลักสูตรนิเทศศาสตร์บัณฑิต : มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

เทิดชาย ช่วยบำรุง. (2551). **วาระแห่งชาติเพื่อการพัฒนาและจัดการการท่องเที่ยวสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน ปี 2551.** การพัฒนาและจัดการการท่องเที่ยวเชิงพื้นที่อย่างยั่งยืน

ภัทรบดินทร์ สุทธภักดี. (2559). **“แนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการบริหารจัดการการท่องเที่ยวของ ชุมชนริมกว๊านพะเยา”.** คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ภัยมณี แก้วสง่า. (2555). การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ : ทางเลือกใหม่ของการท่องเที่ยวไทย. **Suranaree J. Soc. Sci.** Vol. 6 No. 1; June 2012 (93-111).

ราณี อิสิชัยกุล. (2546). **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเอกสารการสอนชุดฝึกอบรมทางไกล.** หลักสูตรการจัดการท่องเที่ยวชุมชนอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

วิภัคฌณฏัฐ์ นิมิตพันธ์ และศิริจันทรา พลกนิษฐ. (2559). กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ภายใต้สื่อสังคมออนไลน์. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย** ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม-เมษายน 2559 ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

เว็บไซต์ทันเศรษฐกิจ. สืบค้นเมื่อ 17 มกราคม 2561, จากเว็บไซต์ทันเศรษฐกิจ http://www.thansettakij.com

Richards, G. and Raymond, C. (2000). Creative Tourism. **ATLAS News**, no. 23, 16-20

คู่มือภาษาอังกฤษเบื้องต้นเพื่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมสำหรับชาวบ้าน ศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

The Development of Basic English in Cultural Tourism Handbook for Local People at Piyachanok Thai Wisdom Center, Muang District, Nakhon Pathom Province

นิพล เชื้อเมืองพาน[1] จินดารัตน์ คงแสน[2] ภัคพงศ์ ม้องเพอ[2]
จิราพร อนุกูล[2] และ นภัทรา อึ้งประสูติ[2]

[1]อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย สาขาการการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาปริญญาตรีสาขาการการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
onnippono@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาบริบทและกิจกรรมภายในพื้นที่ศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 2) ศึกษาคำศัพท์และบทสนทนาของนักท่องเที่ยวเพื่อจัดทำคู่มือภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับชาวบ้านศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 3) สร้างคู่มือภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับชาวบ้านศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นชาวบ้านหมู่บ้านสะแกรายและนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ แนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และแนวทางการสังเกต ผลวิจัยพบว่า การสร้างคู่มือภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับชาวบ้านเป็นการฝึกทักษะภาษาอังกฤษเพื่อใช้ในชีวิตประจำวันหรือเพื่อการประกอบอาชีพ โดยสรุปแล้ว ชาวบ้านทุกคนอาจมีอุปสรรคทางด้านความจำ แต่ทุกคนไม่ได้ตกอยู่ในสภาพที่คล้ายกันเสมอ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทักษะความจำเฉพาะตัว แต่ชาวบ้านได้มีการรวมกลุ่มเรียนรู้ร่วมกัน

คำสำคัญ: การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ชาวบ้าน คู่มือภาษาอังกฤษ ศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก

Abstract

The purposes of this research were: 1) to study the cultural tourism and activities context of Piyachanok Thai Wisdom Center, Muang District, Nakhon Pathom Province; 2) to study vocabulary and conversations of tourists making of Basic English Handbook for local people at Piyachanok Thai Wisdom Center, Muang District, Nakhon Pathom Province and; 3) to find out constructed of Basic English Cultural Tourism Handbook for local people at Piyachanok Thai Wisdom Center. The simples of study selected were, local people and foreigner visitors for 30 people. This research was qualitative method by using in-depth interview and Observation. The result showed that to development of Basic English in handbook for Local People to practice English skills for everyday use or for career. Although all local people had memory barrier, they didn't have the same problems. Each problem depended on their aged abilities. However, the local have gathered to learn together.

Keywords: cultural tourism, local people, English handbook, Piyachanok Thai wisdom center

บทนำ

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่และมีแนวโน้มของการเจริญเติบโต รายได้ของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวที่ได้มาในรูปของเงินตราต่างประเทศนี้มีส่วนช่วยในการสร้างเสถียรภาพให้กับดุลการชำระเงินนอกจากนี้รายได้จากอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นรายได้ที่กระจายสู่ประชากรอย่างกว้างขวาง สร้างงาน สร้างอาชีพมากมายและเป็นการเสริมอาชีพด้วย (ลยาศรี หุณฑนะเสรี, 2534)

การท่องเที่ยวสามารถทำให้เกิดรายได้ให้กับสถานที่แหล่งท่องเที่ยว และการท่องเที่ยวนั้นไม่ใช่เพียงแค่การเดินทางเพื่อพักผ่อนหย่อนใจหรือเพื่อความสนุกสนานเท่านั้นแต่ยังเปรียบเสมือน การเคลื่อนย้ายของประชากรจากที่แห่งหนึ่งไปสู่อีกแห่งหนึ่ง รวมทั้งการเดินทางภายในประเทศและเดินทางระหว่างประเทศ การท่องเที่ยวเป็นกระบวนการที่มีความสัมพันธ์ต่อกันมีกิจกรรมรวมกันมีความสัมพันธ์อันดีต่อกันได้รับความรู้ความสนุกสนานความเพลิดเพลิน ซึ่งการท่องเที่ยวจะมีความหมายอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับเงื่อนไข 3 ประการ คือ 1) เดินทางจากถิ่นที่อยู่อาศัยไปยังที่อื่นชั่วคราว 2) การเดินทางด้วยความสมัครใจ 3) การเดินทางด้วยจุดมุ่งหมายใด ๆ ก็ตามที่ไม่ใช่เพื่อการประกอบอาชีพหรือหารายได้ (วรรณา วงษ์วานิช, 2539)

เมื่อกล่าวถึงการท่องเที่ยวนั้น จังหวัดนครปฐมเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคกลางด้านตะวันตก ตั้งอยู่บริเวณลุ่มแม่น้ำท่าจีน ซึ่งเป็นพื้นที่บริเวณที่ราบลุ่มภาคกลาง เป็นจังหวัดหนึ่งที่อยู่ใกล้กับกรุงเทพมหานคร จังหวัดนครปฐมเป็นเมืองที่มีความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งท่องเที่ยวที่หลากหลายประเภท ได้แก่ การท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ การท่องเที่ยวประวัติศาสตร์ และท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม โดยมีแหล่งท่องเที่ยวที่โดดเด่น เช่น องค์พระปฐมเจดีย์ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระปฐมเจดีย์ พระราชวังสนามจันทร์ สวนสามพราน พิพิธภัณฑ์หุ่นขี้ผึ้งไทย เป็นต้น ศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม เป็นบ้านไทยกลางสวนผลไม้อันร่มรื่นและเป็นศูนย์เรียนรู้วัฒนธรรมชุมชนของชาวไททรงดำซึ่งเคยตั้งรกรากอยู่บริเวณนี้อีกด้วย นักท่องเที่ยวจะได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรม ได้แก่ การหยอดแป้งพวง ซึ่งเป็นที่นิยมเมื่อ 100 ปีก่อนประมาณ พ.ศ. 2460 การทำเทียนอบขนมโบราณ หรือชิมอาหารบ้านสวนมีให้รับประทาน ส่วนใหญ่ใช้พืชผักสวนครัวเป็นวัตถุดิบ เช่น ใบโหรพา มะละกอ ถั่วฝักยาว มะเขือพวง กะทิสดจากมะพร้าว ฯลฯ มาปรุงเป็นรายการอาหารอาทิ ได้แก่ ส้มตำทอด แกงส้มผักริมรั้ว เช่น ดอกอัญชัน ตำลึง ฝักทอง นอกจากนี้ยังมีรายการอาหารเครื่องดื่มกาแฟอบเทียน โดยจะนำเมล็ดกาแฟโรบัสต้า และเมล็ดกาแฟอราบิก้าคั่วบดใส่หม้อดิน อบควันเทียนให้หอม ชงเป็นกาแฟเย็นที่มีความหอมและรสชาติกลมกล่อม ซึ่งเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว และยังมีผักสด ผลไม้ตามฤดูกาลจากในสวนให้ซื้อกลับบ้าน หรือเลือกซื้อของหอม ที่เป็นภูมิปัญญาของชาวไททรงดำ เช่น แป้งขมิ้น น้ำปรุง ขี้ผึ้งกะทิสด ซึ่งใช้เครื่องสมุนไพรจากธรรมชาติ มาผลิตในปริมาณเล็กน้อยแต่คงคุณค่า เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดี นอกจากนี้ ศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก ยังเป็นแหล่งศึกษาดูงานชุมชน มีกิจกรรมเสวนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเข้มแข็งน่าอยู่อย่างยั่งยืน ศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก เปิดทำการทุกวัน ตั้งแต่เวลา 9.00 – 17.00 น. (http://www.thai.tourismthailand.org, สืบค้นเมื่อ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2560)

ปัญหาของศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก คือ ชาวบ้านขาดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษกับนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ เนื่องจากชาวบ้านไม่ได้รับการศึกษาที่ดีและไม่ได้รับการอบรมทางด้านภาษาอังกฤษ จึงเป็นปัญหาของชาวบ้านภายในศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก เพราะว่าชาวบ้านมีหน้าที่ในการสื่อสารและพูดคุยกับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่ โดยเฉพาะชาวบ้านที่อยู่ประจำจุดกิจกรรม ชาวบ้านจึงขาดความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ซึ่งอาจส่งผลให้นักท่องเที่ยวไม่ได้รับความรู้ความเพลิดเพลิน และความประทับใจในการท่องเที่ยว

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ศึกษาบริบทและกิจกรรมภายในพื้นที่ศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม
2. ศึกษาคำศัพท์และบทสนทนาของนักท่องเที่ยวเพื่อจัดทำคู่มือภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม
3. เพื่อสร้างคู่มือการพัฒนาภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับชาวบ้านศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการท่องเที่ยว

นรินทร์ สังข์รักษา (2555) กล่าวไว้ว่า การท่องเที่ยวเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งของมนุษย์ ที่กระทำเพื่อผ่อนคลายความตึงเครียดจากกิจกรรมประจำ รวมถึงการเดินทางจากอีกที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งโดยไม่คำนึงว่าระยะทางนั้นจะใกล้หรือไกล และการเดินทางนั้นจะมีการค้างแรมหรือไม่และได้ให้ความหมายไว้ว่า การท่องเที่ยวหมายถึง การเดินทางท่องเที่ยวตามเงื่อนไขเป็นสากล 3 ประการ ได้แก่

1) การเดินทางจากที่อยู่อาศัยปกติไปยังที่อื่นเป็นการชั่วคราว

2) การเดินทางด้วยความสมัครใจ

3) การเดินทางด้วยวัตถุประสงค์ใด ๆ ก็ตาม ที่ไม่ใช่เพื่อการประกอบอาชีพ

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม คือ การเดินทางไปยังจุดมุ่งหมายเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมวิถีชีวิต กิจกรรมและการใช้ชีวิตประจำวัน ทั้งนี้ยังเป็นการเดินทางเพื่อการอนุรักษ์วัฒนธรรมนั้นๆไม่ให้สูญหาย (ริชาร์ด และ มันส์เตอร์ Richards and Munsters, 2010)

ทฤษฎีการเรียนรู้

การเรียนรู้เป็นขบวนการที่สำคัญของชีวิตทุกคนเรียนตั้งเกิดจนสิ้นชีวิต ชีวิตกับการเรียนรู้เป็นของคู่กันและการเรียนรู้ช่วยให้คนเราสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปได้บุคคลจะมีชีวิตอยู่อย่างไรจะมีแบบฉบับพฤติกรรมเป็นรูปใดขึ้นอยู่กับการเรียนรู้เป็นส่วนใหญ่ (สุชา จันทน์เอม, 2533)

สื่อสิ่งพิมพ์ประเภทคู่มือ

คู่มือ เป็นหนังสืออ้างอิงประเภทหนึ่งที่จัดทำขึ้นเพื่อรวบรวมเรื่องราวและข้อเท็จจริงเกี่ยวกับ บุคคล เหตุการณ์ แนวโน้มเฉพาะด้านหรือเรื่องราวที่น่าสนใจเฉพาะด้าน หรือเรื่องในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง โดยเฉพาะให้รายละเอียดของเรื่องราวนั้นอย่างสั้นๆ หรือ อาจใช้เป็นคู่มือในการปฏิบัติงานและใช้เป็นแหล่งอ้างอิงหาข้อเท็จจริงที่จะตอบคำถาม (จุมพจน์ วนิชกุล, 2545)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุลีพร ศุภสิริวิทยา (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาคู่มือภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตรสำหรับเจ้าบ้านชุมชนคลองมหาสวัสดิ์ อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม เพื่อศึกษาแนวทางในการสร้างคู่มือภาษาอังกฤษเพื่อการ

ท่องเที่ยวเชิงเกษตร โดยศึกษาข้อมูลจากเอกสาร การสัมภาษณ์ และแบบสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง จำนวน 40 คน ผลจากการศึกษาพบว่า 1) ชุมชนคลองมหาสวัสดิ์ อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม เป็นชุมชนที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นมีความน่าสนใจทั้งในแง่ประวัติศาสตร์ของชุมและทรัพยากรท้องถิ่น รวมทั้งมีความพร้อมด้านทีด้านทรัพยากรทางการเกษตรและทรัพยากรบุคคลซึ่งเหมาะและเอื้ออำนวยในการจัดการท่องเที่ยวเชิงเกษตร 2) ความต้องการในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารกับนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติมีความหลากหลายแตกต่างกันตามลักษณะของกิจกรรมที่นำเสนอเป็นภาษาที่ไม่เป็นทางการมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายบรรยายแนะนำและให้ความรู้โดยเน้นการสื่อความหมาย 3) คู่มือภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตรสำหรับเจ้าบ้านชุมชนคลองมหาสวัสดิ์อำเภอพุทธมณฑลจังหวัดนครปฐมที่สร้างขึ้นประกอบด้วยเนื้อหาแปดบทแต่ละบทเสนอตัวอย่างประโยคภาษาไทยประโยคภาษาอังกฤษคำอ่านภาษาไทยคำศัพท์และรูปภาพประกอบพร้อมซีดีบันทึกเสียงโดยเจ้าของภาษาสำหรับเป็นแนวทางในการฝึกออกเสียง

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นการศึกษาโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการทางด้านภาษาอังกฤษของบริบทพื้นที่ศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก และพัมนาเป็นคู่มือการศึกษาที่เหมาะสม โดยกลุ่มป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้จัดการศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก ประชาชนหมู่บ้านสะแกราย นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เดินทางมาเยี่ยมชมศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก จำนวนทั้งหมด 30 คน โดยใช้เลือกผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเจาะจงและใช้การสัมภาษณ์ (Interview) ในการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หนังสือศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก
2. การสัมภาษณ์ (Interview) ใช้การสัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลในพื้นที่ศึกษา
3. การสังเกตการณ์ (Observation) ใช้การสังเกต 2 วิธีคือ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม โดยมีผู้วิจัยเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ที่ผู้ถูกสังเกตทำอยู่ และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม โดยการสังเกตขณะที่ผู้สังเกตไม่รู้ตัว เช่น การพูดคุยภาษาอังกฤษระหว่างชาวบ้านและนักท่องเที่ยว

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

1. ประเภทบุคคล ได้แก่ ตัวผู้วิจัย
2. ประเภทเครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ
   2.1 ประเด็นคำถาม (Interview Guide) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล
   2.2 การสังเกตการณ์ ผู้วิจัยใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม
3. ประเภทอุปกรณ์ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ สมุดบันทึก แฟ้มเก็บข้อมูล เทปบันทึกเสียง และกล้องถ่ายรูป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก และการสังเกตการณ์ โดยในแต่ละวันที่เข้าไปเก็บข้อมูลผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้จากการจดบันทึก การถอดเทปบันทึกเสียง นำมาจัดแยกเป็นหมวดหมู่ เช่น การเรียบเรียงบทสัมภาษณ์เชิงลึกตามประเด็นศึกษา การเรียบเรียงบทสัมภาษณ์เชิงลึกตามลำดับวันและเวลาที่สัมภาษณ์เพื่อจัดลำดับที่ของผู้ให้สัมภาษณ์ และวิเคราะห์ด้วยวิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า คือ การตรวจสอบเน้นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกว่าข้อมูลมีความเชื่อมโยง ความเหมือนหรือแตกต่างหรือไม่ หากพบว่ามีข้อมูลที่สอดคล้องกัน แสดงว่าข้อมูลที่ได้มีความถูกต้อง และสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดเป็นกลุ่มคำศัพท์และรูปแบบประโยคภาษาไทย เพื่อนำมาจัดทำเป็นกลุ่มคำศัพท์และรูปแบบประโยคภาษาอังกฤษสำหรับการทำคู่มือภาษาอังกฤษเบื้องต้นเพื่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมสำหรับชาวบ้านศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า ศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนกมีประวัติความเป็นมาของไททรงดำ มีการอพยพจากจังหวัดราชบุรีมาตั้งรกรากในหมู่บ้านสะแกราย ประมาณหนึ่งร้อยปีที่แล้ว อาชีพหลักของชาวไททรงดำเป็นเกษตรกรรม มีผู้จัดการศูนย์ โดยคุณปิยะ ภูเบ่ง ที่เกิดแนวคิดที่ต้องการสร้างขึ้นเพื่อส่งเสริมให้ชาวบ้านมีรายได้เสริม โดยนำวัฒนธรรมไททรงดำและและเอกลักษณ์ของทางชุมชนสร้างเพื่อจัดตั้งให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ โดยมีกิจกรรมท่องเที่ยว ได้แก่ กิจกรรมทำขนมแป้งพวง กิจกรรมเดินชมสวนผักและผลไม้ กิจกรรมทำแกงเขียวหวาน และกิจกรรมทำเทียนอบขนมโบราณ เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้เดินทางมาเรียนรู้ เยี่ยมชมวิถีชีวิตและเอกลักษณ์ของวัฒนธรรมไททรงดำ ทรัพยากรการท่องเที่ยวมีประโยชน์และมีคุณค่าแก่การท่องเที่ยว ซึ่งมีทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้นในการสร้างเอกลักษณ์ของพื้นที่ให้น่าดึงดูดใจ เหมาะแก่การให้นักท่องเที่ยวมาพักผ่อนหย่อนใจ นอกจากนี้ยังมีวัฒนธรรมไททรงดำที่เป็นเอกลักษณ์ในพื้นที่ ที่นำมาเผยแพร่ให้นักท่องเที่ยวได้ทราบถึงวัฒนธรรมไททรงดำผ่านกิจกรรมการแสดงรำไททรงดำ การแต่งกาย เป็นต้น

ศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ปัจจุบันได้มีนักท่องเที่ยวชาวต่างชาตินิยมเดินทางมาเยี่ยมชมวัฒนธรรมพื้นบ้านและร่วมทำกิจกรรมกับชาวบ้าน เช่น ทำแกงเขียวหวาน เดินชมสวนผลไม้ ซึ่งส่งผลให้ชาวบ้านจำเป็นที่จะต้องมีการบรรยายให้นักท่องเที่ยวได้ทราบถึงข้อมูลทั่วไปเป็นภาษาอังกฤษ รวมทั้งวิธีการต่างๆของขั้นตอนในการร่วมแต่ละกิจกรรม เหตุเนื่องด้วยชาวบ้านไม่สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้ จึงทำให้การสื่อสารมีความลำบาก ในการบรรยาย

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัย ได้มีการสร้างคู่มือเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาของการสื่อสารของชาวบ้านที่ไม่สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้พัฒนาขึ้นเป็นคู่มือ ภายในรูปเล่มประกอบด้วยคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และคำอ่าภาษาไทย ภายในศูนย์ยังมีป้ายสื่อความหมายไว้ให้นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติได้อ่านและเข้าใจความหมายสิ่งนั้นๆและยังเป็นเครื่องมือช่วยในการสื่อสารได้ ลักษณะคู่มือที่มีส่วนประกอบของเนื้อหาเกี่ยวกับกิจกรรมภายในศูนย์ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก การแนะนำต่างๆ ซึ่งแบ่งออกเป็นคำศัพท์ คำอ่านและคำแปลภาษาไทย รวมทั้งการอธิบายและกล่าวทักทาย อีกทั้งกลุ่มเป้าหมายได้เน้นย้ำการเลือกกลุ่มคำศัพท์และประโยคอย่างง่ายมาใส่ในเล่ม โดยเนื้อหาในแต่ละบทสามารถแบ่งเนื้อหาออกเป็น 7 บท ดังนี้

บทที่ 1 เรื่องการทักทาย แนะนำตัวเอง ถามชีวิตประจำวัน กล่าวขอบคุณและอำลา

บทที่ 2 คำศัพท์เกี่ยวกับอาชีพ

บทที่ 3 ภาษาอังกฤษสำหรับวัฒนธรรมไทยทรงดำ

บทที่ 4 ภาษาอังกฤษสำหรับการเกษตร

บทที่ 5 ภาษาอังกฤษสำหรับการทำเทียนอบขนมโบราณ

บทที่ 6 ภาษาอังกฤษสำหรับขั้นตอนการทำแกงเขียวหวาน

บทที่ 7 ภาษาอังกฤษสำหรับทำแป้งพวง

นอกจากนี้ภายในรูปเล่มคู่มือนั้น กลุ่มเป้าหมายได้มีความต้องการเรื่องการใส่รูปภาพประกอบคำศัพท์ ตัวอักษรขนาดใหญ่กว่ามาตรฐาน เพื่อสะดวกแก่การใช้งานมากยิ่งขึ้น

การอภิปรายผลจากการวิจัย

การวิจัยคู่มือภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับมัคคุเทศก์ศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม มีข้อค้นพบที่นำมาอภิปรายผล ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ดังนี้

1) ศึกษาบริบทและกิจกรรมภายในพื้นที่ศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

2) ศึกษาคำศัพท์และบทสนทนาของนักท่องเที่ยวเพื่อจัดทำคู่มือภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับชาวบ้าน ศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

3) เพื่อสร้างคู่มือภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับชาวบ้านในศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

1. ศึกษาบริบทและกิจกรรมภายในพื้นที่ศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ได้มีการอนุรักษ์วัฒนธรรมวิถีชีวิตของไททรงดำเพื่อให้คงอยู่ในปัจจุบัน โดยคุณปิยะ ภูเบ่ง ผู้จัดการศูนย์เรียนรู้ ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก เกิดแนวคิดสร้างพื้นที่ให้เป็นศูนย์เรียนรู้ มีความประสงค์ต้องการให้คนในชุมชนมีรายได้จากการนำสินค้าพื้นบ้านและกิจกรรมพื้นบ้านต่างๆเช่น การแสดงรำไททรงดำ การนำชมภายในศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก และการทำเทียนอบขนมโบราณ เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้เดินทางมาชื่นชมกับเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม และยังเป็นสถานที่ให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว สอดคล้องกับนริทร์ สังข์รักษา (2555) บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2548) และวรรณวีร์ บุญคุ้ม (2546) ได้ให้ความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า การเดินทางท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเป็นการเดินทางเพื่อการเรียนรู้ ชมการแสดงศิลปะ การเดินทางเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมงานเทศกาล เยี่ยมชมแหล่งท่องเที่ยวแหล่งประวัติศาสตร์ ทัศนศิลป์ และการเดินทางเพื่อการเรียนรู้ธรรมชาติ ขนบธรรมเนียมประเพณีของชาวบ้าน โดยการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม จะประกอบด้วย 3 ส่วน คือ การเดินทาง นักท่องเที่ยว และแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม หมายถึง การแสดงศิลปะ ศิลปหัตถกรรม และประเพณีที่มีเอกลักษณ์ของท้องถิ่นนั้น ๆ โดยนักท่องเที่ยวมีจุดมุ่งหมายในการเดินทางเพื่อได้รับประสบการณ์และความสนใจวัฒนธรรมของพื้นที่

2. ศึกษาคำศัพท์และบทสนทนาของนักท่องเที่ยวเพื่อจัดทำคู่มือภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

ศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ปัจจุบันได้มีนักท่องเที่ยวชาวต่างชาตินิยมเดินทางมาเยี่ยมชมวัฒนธรรมพื้นบ้าน ทำกิจกรรมร่วมกับชาวบ้าน เช่น ทำแกงเขียวหวาน ร่วมรำไททรงดำพร้อมกับชาวบ้าน และเดินชมสวน ผลไม้ ภายในศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก และการทำกิจกรรมร่วมกับนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติชาวบ้านจำเป็นที่จะต้องมีการบรรยายให้นักท่องเที่ยวได้ทราบถึงข้อมูลทั่วไป หรือวิธีการต่างๆของขั้นตอนในแต่ละกิจกรรม และเนื่องด้วยชาวบ้านไม่สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้ จึงทำให้การสื่อสารกับนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติมีความลำบาก ในการบรรยาย ด้วยเหตุนี้ชาวบ้านจึงมีความต้องการที่จะเรียนรู้ในการสื่อสารกับชาวต่างชาติเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยี่ยมชมภายใน ซึ่งมีความสอดคล้องกับสุรางค์ จันทน์เอม (2517) ที่กล่าวไว้ว่า ความต้องการ บุคคลย่อม

ต้องตอบสนองความต้องการ ความต้องการจึงเป็นเหตุสำคัญของการเริ่มเรียนรู้ นั่นคือการเรียนรู้เกิดขึ้นเนื่องจากความต้องการ

ผู้วิจัยจึงได้แบ่งหมวดหมู่คำศัพท์และบทสนทนาที่จำเป็นและตรงตามความต้องการของชาวบ้านในการสื่อสารกับนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ โดยแบ่งหมวดหมู่ออกเป็น 7 หมวดหมู่ที่สำคัญ ได้แก่ 1) คำศัพท์และบทสนทนาเรื่องการทักทาย แนะนำตัวเอง ถามชีวิตประจำวัน กล่าวขอบคุณและกล่าวอำลา 2) คำศัพท์เกี่ยวกับอาชีพ 3) ภาษาอังกฤษสำหรับวัฒนธรรมไททรงดำ 4) ภาษาอังกฤษสำหรับการเกษตร 5) ภาษาอังกฤษสำหรับการทำเทียนอบขนมโบราณ 6) ภาษาอังกฤษสำหรับขั้นตอนการทำแกงเขียวหวาน และ 7) ภาษาอังกฤษสำหรับทำแป้งพวง มีการจัดหมวดหมู่คำศัพท์และบทสนทนาที่เหมาะสมกับกิจกรรมภายในพื้นที่ มีความสอดคล้องกับแนวความคิดของวิจารณ์ พานิช (2551) และทิศนา แขมมณี (2557) ที่กล่าวไว้ว่า กระบวนการจัดการความรู้มี ดังนี้ 1) การกำหนดความรู้หลักที่จำเป็นต่องาน 2) การเสาะหาความรู้ที่ต้องการ 3) การปรับปรุง ดัดแปลง หรือสร้างความรู้บางส่วน ให้เหมาะต่อการใช้งาน 4) การประยุกต์ใช้ความรู้ในกิจการงานของตน 5) การนำประสบการณ์จากการใช้ความรู้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้มาบันทึกไว้ 6) การจดบันทึก ขุมความรู้ แก่นความรู้ สำหรับไว้ใช้งาน และทั้งนี้การตอบสนองของแต่ละบุคคลย่อมมีความแตกต่างกันซึ่งมีผลมาจากบทเรียน หรือความต้องการบุคคลย่อมที่ต้องการตอบสนองความต้องการของตนเองที่ต่างกัน การสร้างแรงขับจึงเป็นเหตุสำคัญของการเรียน

3 .เพื่อสร้างคู่มือภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับชาวบ้านในศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม

ชาวบ้านภายในชุมชนไม่สามารถสื่อสารหรือบรรยายข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวให้กับชาวต่างชาติได้ ชาวบ้านมีความต้องการที่จะเรียนรู้และสามารถสื่อสารกับชาวต่างชาติได้ คณะผู้วิจัยจึงได้สร้างคู่มือ เพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับชาวบ้านที่ไม่สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้ สอดคล้องกับแนวคิดแนวคิดกาญจนา จำนงศักดิ์ (2551) กล่าวไว้ว่า สิ่งพิมพ์ทางการศึกษาควรเป็นสิ่งพิมพ์ที่จัดทำขึ้นให้ง่ายต่อความเข้าใจเปรียบเสมือนกุญแจสำหรับไขเมื่อเกิดความข้องใจและสิ่งพิมพ์ยังมีเนื้อหาที่ตรงตามความต้องการของชาวบ้าน คณะผู้วิจัยจึงได้สร้างเนื้อหาภายในเล่มคู่มือภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับชาวบ้านศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก ซึ่งตรงตามความต้องการของชาวบ้าน โดยเนื้อหาประกอบด้วย บทที่ 1 เรื่องการทักทาย แนะนำตัวเอง ถามชีวิตประจำวัน กล่าวขอบคุณและอำลา บทที่ 2 คำศัพท์เกี่ยวกับอาชีพ บทที่ 3 ภาษาอังกฤษสำหรับวัฒนธรรมไททรงดำ บทที่ 4 ภาษาอังกฤษสำหรับการเกษตร บทที่ 5 ภาษาอังกฤษสำหรับการทำเทียนอบขนมโบราณ บทที่ 6 ภาษาอังกฤษสำหรับขั้นตอนการทำแกงเขียวหวาน และบทที่ 7 ภาษาอังกฤษสำหรับทำแป้งพวง ซึ่งการสร้างเนื้อหาของบทเรียนได้มีความสอดคล้องกับคู่มือการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ (2555) และจินตนา สุขสมแดน (2554) ได้กล่าวไว้ว่า ขั้นตอนของการทำคู่มือและการกำหนดเนื้อหาข้อมูล มีดังนี้ 1) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย จากเอกสาร ตำรา หลักสูตร งานวิจัยต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์เนื้อหา และรูปแบบของคู่มือ 2) วิเคราะห์ลักษณะของผู้ใช้คู่มือ 3) กำหนดวัตถุประสงค์ ขอบข่ายเนื้อหา ความคิดรวบยอดของคู่มือ 4) สำรวจรายละเอียดและกำหนดจุดประสงค์ในการให้ความรู้ของคู่มือ 5) เขียนเนื้อหาของคู่มือตามวัตถุประสงค์และขอบข่ายเนื้อหากว้าง ๆ ของคู่มือ 6) ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา 7) ออกแบบรูปเล่ม ภาพประกอบ จัดพิมพ์ ทดลองใช้ตามของคู่มือ 8) แก้ไข ปรับปรุงนำไปใช้กับกลุ่มทดลองเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยสื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อที่มีประโยชน์หลายด้าน เช่น สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างกว้างขวาง สามารถกำหนดเนื้อหาของคู่มือได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย ควรมีการศึกษาเรื่องประชาสัมพันธ์ทางด้านการท่องเที่ยวในศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก เนื่องจากศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก ขาดการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ที่ดี เพื่อทำให้เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ รวมถึงเป็นแนวทางในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว

2. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย ควรมีการศึกษาแนวทางในด้านการมีส่วนร่วมและการบริหารจัดการของผู้นำชุมชนในการพัฒนาส่งเสริมการท่องเที่ยวในศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดการอย่างเป็นระบบและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สมบูรณ์แบบ

3. จากการศึกษาพบว่า ชาวบ้านไม่สามารสื่อสารกับชาวต่างชาติได้ ดังนั้นควรมีการจัดทำคู่มือ, ป้ายสื่อความหมายให้มีเพิ่มมากขึ้นเช่น ภาษาจีน เนื่องจากศูนย์เรียนรู้ภูมิปัญญาไทยปิยะชนก อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม มีนักท่องเที่ยวชาวจีนเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นความต้องการของชาวบ้าน

อ้างอิง

กาญจนา จำนงศักดิ์. (2551). **คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่พัฒนาไตรสิกขาโรงเรียนวัดสี่แยกราษฎร์บำรุง.** กรุงเทพ ฯ : สารนิพนธ์การบริหารการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินวิโรฒประสานมิตร.

จินตนา สุขสมแดน. (2541). **การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ. การศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.** กรุงเทพ ฯ : บุ๊ค พอยท์.

จุมพจน์ วนิชกุล. (2545). **คู่มือการลงรายการอ้างอิงและบรรณานุกรม.** กาญจนบุรี : คณะวิชามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี.

ทิศนา แขมมณี. (2557). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** กรุงเทพ ฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นรินทร์ สังข์รักษา. (2555). **เอกสารคำสอน การท่องเที่ยวเพื่อการศึกษา.** คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปกร.

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. (2548). **กลยุทธ์ในการจักการตลาดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมบนอารยธรรมลุ่มน้ำ จังหวัดนครราชสีมาโดยกระบวนการมีส่วนร่วม.** มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

ปวรายุ์ เรืองมณี (2549). การ**พัฒนาบทเรียนภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมความสามารถทางการพูดและความรู้ในเนื้อหาท้องถิ่น.** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ลยาศรี หุณฑนะเสรี. (2534). **ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยวไทย.** กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.

วรรณวีร์ บุญคุ้ม. (2546). **เอกสารการสอน ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา**. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วิจารณ์ พานิช. (2551). **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรีสฤษดิ์วงศ์.

สุชา จันทน์เอม. (2533). **จิตวิทยาทั่วไป.** (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพ ฯ : ไทยวัฒนาพานิชภาควิชา ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรางค์ จันทน์เอม. (2517). **หลักการศึกษา จิตวิทยา หลักการสอน.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แพร่พิทยา.

สุลีพร ศุภสิริวิทยา. (2557). **การพัฒนาคู่มือภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตรสำหรับเจ้าบ้านชุมชนคลองมหาสวัสดิ์ อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม.** คณะมนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Richards and Munsters. (2010). **Cultural tourism research methods, CAB International 2010, edit by Greg Richards, Department of Leisure Studies Tilburg University The Netherlands and Wil Munsters. Center for Cultural Tourism research**, Zuyd University the Netherlands

การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
สาขาบริหารการศึกษา (EDA)

การศึกษาองค์ประกอบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะของนักเรียนตามโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณของโรงเรียนขนาดเล็กในอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

Study on the internal supervision components to enhance the characteristics of the students under the Yaowachonkondeesrisuphan Project of Small Size Schools in Si Prachan District, Suphanburi

สุกัลยา นิยมทอง* และศักดิ์ชัย นิรัญทวี

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา
**niyomthong@hotmail.co.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบในการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะของนักเรียนตามโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณ ของโรงเรียนขนาดเล็ก ในอำเภอศรีประจันต์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 2) ประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะของนักเรียนตามโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณที่ได้ตามวัตถุประสงค์ข้อที่หนึ่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเชื่อมั่นที่ .81 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาใช้ประชากรทั้งหมด ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญและผู้รู้เกี่ยวกับการนิเทศการศึกษาและนิเทศโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณ ผู้บริหารและครูที่อยู่ในโรงเรียนขนาดเล็ก ในอำเภอศรีประจันต์ จำนวนทั้งหมด 100 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบของการนิเทศภายในของโรงเรียนขนาดเล็กเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะเยาวชนคนดีศรีสุพรรณ มี 3 องค์ประกอบ คือ 1.1) การเตรียมการก่อนการนิเทศ 1.2) การดำเนินการระหว่างการนิเทศ และ 1.3) การปรับปรุงและการเสริมพลังแก่ครู 2) ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมในการนำไปใช้ พบว่าองค์ประกอบทั้ง 3 องค์ประกอบโดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: องค์ประกอบการนิเทศภายใน โครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณ การนิเทศภายในของโรงเรียนขนาดเล็ก

Abstract

The objectives of this research were to 1) study the components of internal supervision of small size schools under the Suphanburi Primary Education Service Area Office 1 for promoting the characteristics of the students under the Yaowachonkondeesrisuphan Project. 2) assess the appropriateness of internal supervision components to enhance the characteristics of students under the project. The sample consisted of experts, administrators and teachers in small size schools, in Si Prachan district, 100 persons. The results of this research were 1) The components of internal supervision to enhance the students' characteristics are 3 components; preparing before internal supervision activity, ongoing process and improvement and empowerment teachers components 2) The appropriateness of the components were found to be high.

Keywords: supervision components, Yaowachonkondeesrisuphan project, small size school component

1. บทนำ

โครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณเป็นนโยบายของจังหวัดสุพรรณบุรีที่ทุกโรงเรียนในจังหวัดสุพรรณบุรีต้องเข้าร่วมโครงการและในการดำเนินโครงการจะมีการนิเทศ ติดตามและประเมินผลความสำเร็จของโครงการ (สำนักงานโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณ, 2550) แต่การดำเนินการยังไม่เต็มกระบวนการหรือยังไม่สามารถทำได้อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะในโรงเรียนขนาดเล็ก ด้วยปัญหาหลายๆประการ เช่น การขาดแคลนครู ภาระงานของครูมีมากทั้งด้านการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมในโรงเรียน เมื่อมีนโยบายพิเศษเข้ามายิ่งเป็นการสร้างปัญหาเพิ่มให้กับโรงเรียนขนาดเล็กทวีคูณ การแก้ปัญหาในส่วนนี้จึงเห็นว่าแนวทางที่ดีคือ ครูควรช่วยตัวเองด้วยการให้คำแนะนำช่วยเหลือกัน มีการดูแลช่วยเหลือกันอย่างเป็นกระบวนการ ด้วยสภาพปัญหาและความต้องการของสถานศึกษาแต่ละแห่งแตกต่างกัน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องแสวงหากระบวนการ ซึ่งจะช่วยครูได้ เพราะครูย่อมมีความเข้าใจสภาพปัญหาและความต้องการที่แท้จริงดีกว่าคนภายนอก (ชารี มณีศรี, 2542) นั่นคือ การนิเทศภายในโรงเรียน ถ้าโรงเรียนมีระบบนิเทศภายในที่เข้มแข็ง โรงเรียนก็สามารถจะพัฒนาโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณตลอดจนโครงการกิจกรรมอื่นๆให้เกิดผลดีได้ แม้ว่าการนิเทศภายในจะมีหลักการที่สามารถรับรู้กันในเชิงทฤษฎีได้อย่างทั่วไป แต่สำหรับโรงเรียนขนาดเล็กซึ่งมีบุคลากรประมาณ 5 – 10 คน มีปัญหาในการบริหารการดำเนินการหลายด้านย่อมมีลักษณะที่แตกต่างจากการนิเทศภายในโรงเรียนที่มีความพร้อมทุกด้าน การศึกษาองค์ประกอบการนิเทศภายในโรงเรียนขนาดเล็กเพื่อการส่งเสริมคุณลักษณะเยาวชนคนดีศรีสุพรรณจึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจว่าควรมีองค์ประกอบของการดำเนินการอะไร อย่างไรบ้าง เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการนิเทศภายในของโรงเรียนขนาดเล็กในอำเภอศรีประจันต์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ที่ส่งผลให้การส่งเสริมคุณลักษณะเยาวชนคนดีศรีสุพรรณบุรีบังเกิดผลตามเป้าหมายที่ต้องการ

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบการนิเทศภายในของโรงเรียนขนาดเล็กเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะของนักเรียนตามโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
2. เพื่อประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะของนักเรียนตามโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณ

3. คำถามวิจัย

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ มีคำถามวิจัย 2 ข้อ คือ

1. องค์ประกอบการนิเทศภายในของโรงเรียนขนาดเล็กเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะของนักเรียนตามโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณควรมีอะไรบ้าง
2. องค์ประกอบการนิเทศภายในของโรงเรียนขนาดเล็กเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะของนักเรียนตามโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณที่ได้มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ได้ในระดับใด

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ผู้ให้ข้อมูล ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบไปด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการนิเทศโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณจำนวน 10 คนและผู้บริหารและครูของโรงเรียนขนาดเล็กในอำเภอศรีประจันต์ 100 คน รวมทั้งสิ้น 110 คน โดยกลุ่มตัวอย่างเจาะจง

ใช้ประชากรทั้งหมด เพื่อตอบคำถามที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง คือประชากรที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการนิเทศโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณจำนวน 10 คน และเพื่อตอบคำถามที่ 2 กลุ่มตัวอย่างคือประชากรที่เป็นผู้บริหารและครูในโรงเรียนขนาดเล็ก ของอ.ศรีประจันต์ ทั้งหมดจำนวน 100 คน โดยมีผู้บริหารจำนวน 16 คน และครู 84 คน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ ตารางวิเคราะห์เนื้อหาองค์ประกอบการนิเทศภายในโรงเรียนจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและแบบสอบถามเชิงประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นที่ .81

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยขอหนังสือจากวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา แล้วนำหนังสือพร้อมแบบสอบถามไปที่โรงเรียน 18 แห่งที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์และรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

มีการวิเคราะห์ข้อมูล 2 ระดับ คือ1. วิเคราะห์เนื้อหา จากเอกสารตำรา งานวิจัย เกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีและขั้นตอน/กระบวนการนิเทศภายใน โรงเรียน และจากผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และ 2.วิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในส่วนของการวิเคราะห์ค่าสถิติ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบการนิเทศภายในจากแบบสอบถามวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าร้อยละและ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเพื่อตอบคำถามวิจัยที่ 1 พบว่า องค์ประกอบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะของนักเรียนตามโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณของโรงเรียนขนาดเล็ก ตามการศึกษาสาระสำคัญของแนวคิดเกี่ยวกับการนิเทศภายในจากเอกสารและผู้เชี่ยวชาญ สรุปรวมออกมาเป็น 3 องค์ประกอบ คือ 1. การเตรียมการก่อนการนิเทศ ได้แก่ การสร้างความเข้าใจ สร้างความพร้อมของปัจจัยสนับสนุน การสร้างความตระหนักรู้ในวัตถุประสงค์ของโครงการ 2. การดำเนินการระหว่างการนิเทศ ได้แก่ การวางแผนกิจกรรมร่วมกัน ความชัดเจนในการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ การให้คำปรึกษาแบบร่วมแรงร่วมใจและการมีเป้าหมายที่ชัดเจนร่วมกัน 3. การปรับปรุงและการเสริมพลัง(empowerment)ให้แก่ครู ได้แก่ การร่วมสรุปผลในทันทีที่จบกิจกรรมแต่ละช่วง การช่วยกันปรับปรุงหรือปรับแก้ข้อบกพร่องโดยไม่ถือว่าเป็นความผิดของผู้ใด การให้กำลังใจเพื่อความเข้มแข็งในการดำเนินกิจกรรมที่ผ่านการปรึกษาหารือร่วมกัน

ผลการวิจัยที่ 2 เป็นการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะของนักเรียนตามโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณซึ่งเป็นผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถาม สรุปได้ ดังนี้

ตารางที่ 1 ความเหมาะสมขององค์ประกอบภายในโรงเรียน ตามความเห็นของผู้บริหารและครู (n=100)

องค์ประกอบการนิเทศภายใน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม	ลำดับ
การเตรียมการก่อนการนิเทศ	3.58	0.94	มาก	2
การดำเนินการระหว่างการนิเทศ	4.08	0.75	มาก	1
การปรับปรุงและการเสริมพลังให้แก่ครู	3.56	0.99	มาก	3
รวม	**3.74**	**0.89**	**มาก**	

จากตารางที่ 1 พบว่า องค์ประกอบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะของนักเรียนตามโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณในโรงเรียนขนาดเล็ก ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู โดยรวมในทุกองค์ประกอบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เพื่อพิจารณารายด้าน พบว่าองค์ประกอบการนิเทศภายในด้านการดำเนินการระหว่างการนิเทศมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.08)

ตารางที่ 2 ความเหมาะสมขององค์ประกอบภายในโรงเรียน ตามความเห็นของผู้บริหาร (n=16)

องค์ประกอบการนิเทศภายใน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม	ลำดับ
การเตรียมการก่อนการนิเทศ	4.06	0.85	มาก	3
การดำเนินการระหว่างการนิเทศ	4.47	0.55	มาก	1
การปรับปรุงและการเสริมพลังให้แก่ครู	4.14	0.68	มาก	2
รวม	**4.22**	**0.69**	**มาก**	

จากตารางที่ 2 พบว่า องค์ประกอบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะของนักเรียนตามโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณในโรงเรียนขนาดเล็ก ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร โดยรวมทุกองค์ประกอบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าองค์ประกอบการนิเทศภายในด้านการดำเนินการระหว่างการนิเทศมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.47)

ตารางที่ 3 ความเหมาะสมขององค์ประกอบภายในโรงเรียน ตามความเห็นของครู (n=84)

องค์ประกอบการนิเทศภายใน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม	ลำดับ
การเตรียมการก่อนการนิเทศ	3.48	0.92	ปานกลาง	2
การดำเนินการระหว่างการนิเทศ	4.00	0.74	มาก	1
การปรับปรุงและการเสริมพลังให้แก่ครู	3.45	0.99	ปานกลาง	3
รวม	**3.64**	**0.88**	**มาก**	

จากตารางที่ 3 พบว่า องค์ประกอบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะของนักเรียนตามโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณในโรงเรียนขนาดเล็ก ตามความคิดเห็นของครู โดยรวมทุกองค์ประกอบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าองค์ประกอบการนิเทศภายในด้านการดำเนินการระหว่างการนิเทศมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.00)

6. สรุปผลการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การศึกษาองค์ประกอบการนิเทศภายในเพื่อการส่งเสริมคุณลักษณะของนักเรียนตามโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณของโรงเรียนขนาดเล็กในอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี สรุปผลดังนี้

1. องค์ประกอบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะของนักเรียนตามโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณของโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 ตามที่ได้ศึกษาสาระสำคัญของแนวคิดเกี่ยวกับการนิเทศภายในจากเอกสารและผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาองค์ประกอบการนิเทศภายใน สามารถสรุปรวมออกมาเป็นองค์ประกอบของการนิเทศภายในของโรงเรียนขนาดเล็กเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะของนักเรียนตามโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณ มี 3 องค์ประกอบ คือ 1) การเตรียมการก่อนการนิเทศ ประกอบด้วย การทำข้อมูลและสารสนเทศ คำนึงถึงหลักการ นโยบายของโรงเรียนและชุมชน สภาพแวดล้อมเบื้องต้นและปัจจัยพื้นฐานต่างๆ ทั้งยังมีหน่วยงานต้นสังกัด

และสำนักงานเยาวชนคนดีศรีสุพรรณเป็นหน่วยงานที่ต้องประสานงานเพื่อการขอความร่วมมือและสนับสนุนด้วย ซึ่งสิ่งเหล่านี้ใช้เพื่อเป็นการวางแผนการนิเทศภายในโรงเรียน 2) การดำเนินการระหว่างการนิเทศ เป็นการแสดงถึงขั้นตอน กิจกรรมการนิเทศที่สถานศึกษา ผู้รับการนิเทศ ผู้ให้การนิเทศและผู้สนับสนุนการนิเทศ ร่วมกันจัดขึ้นเพื่อให้โครงเยาวชนคนดีศรีสุพรรณบรรลุตามเป้าประสงค์ 3) การปรับปรุงและการเสริมพลังให้แก่ครู คือผลที่เกิดจากการนิเทศ เจตคติความรู้ความเข้าใจ และทักษะของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ผลของการประเมินคุณธรรมนักเรียนตามโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณ และโรงเรียนได้ผ่าน การประเมินจากสำนักงานเยาวชนคนดีศรีสุพรรณ ยังเป็นผลสะท้อนให้เห็นถึงผลสำเร็จของผลผลิตที่เกิดจากการนิเทศได้เป็นอย่างดี

2. ความเหมาะสมในการนำไปใช้ขององค์ประกอบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะของนักเรียนตามโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูในโรงเรียนขนาดเล็กทั้ง 18 แห่ง ของอำเภอศรีประจันต์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 โดยรวมมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ขององค์ประกอบทั้ง 3 องค์ประกอบอยู่ในระดับมาก เมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่าองค์ประกอบการนิเทศภายในด้านการดำเนินการระหว่างการนิเทศมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.08) รองลงมาคือด้านการเตรียมการก่อนการนิเทศ (ค่าเฉลี่ย 3.58) และด้านการปรับปรุงและการเสริมพลังให้แก่ครู (ค่าเฉลี่ย 3.56)

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยดังกล่าวสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้คือ

1. องค์ประกอบการนิเทศภายในเพื่อการส่งเสริมคุณลักษณะของนักเรียนตามโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณของโรงเรียนขนาดเล็กในอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 องค์ประกอบนั้น เรียงลำดับตามค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ ดังนี้ การดำเนินการระหว่างการนิเทศ การเตรียมการก่อนการนิเทศ การปรับปรุงและการเสริมพลังให้แก่ครู ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับกระบวนการนิเทศในโรงเรียนทั่วไปแต่สิ่งที่ต่างคือการสร้างความตระหนักรู้ในวัตถุประสงค์ของโครงการ เนื่องจากครูในโรงเรียนขนาดเล็ก มีจำนวนน้อยทุกคนรู้สึกว่าภาระงานประจำอื่นๆ มีมากอยู่แล้ว หากต้องมาเข้าสู่กระบวนนิเทศอีกจะเป็นการเพิ่มงานโดยใช่เหตุ โดยองค์ประกอบทั้ง 3 ดังกล่าวแล้วนี้ จะต้องผสมผสานดำเนินการไปด้วยกัน หากมีข้อบกพร่องส่วนใดส่วนหนึ่งจะทำในการนิเทศภายในโรงเรียน ยากที่จะประสบผลสำเร็จและต้องมีกระบวนการนิเทศที่เป็นการเสริมพลังให้แก่ครูเนื่องจากว่าบุคลากรครูทุกคนมีบทบาทสำคัญในงานเท่าๆ กัน ขาดคนใดคนหนึ่งไม่ได้การทำงานต้องดำเนินไปด้วยกัน งานจึงจะสำเร็จ มีปัญหาใดต้องนำมาพูดคุยแลกเปลี่ยนกันอย่างเปิดเผย ซึ่งสอดคล้องกับกรองทอง จิรเดชากุล (2550 : 4) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบที่สำคัญของการนิเทศภายในโรงเรียน ที่เหมาะสมกับการจัดการศึกษาในปัจจุบันไว้ 5 ประการ คือ 1) มีระบบข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อใช้ในการวางแผนนิเทศภายในโรงเรียน 2) ระบบการวางแผนนิเทศอย่างมียุทธศาสตร์ 3) มีระบบการจัดการที่เน้นการที่เน้นการพัฒนาครูและนักเรียน 4) มีระบบการติดตามประเมินผลที่เน้นผลงานครู และ 5) มีระบบการเผยแพร่และขยายผล และมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2536 : 68) ได้กล่าวว่าองค์ประกอบของการนิเทศการศึกษาภายในโรงเรียนที่ผู้นิเทศจะต้องพิจารณาใช้เป็นแนวทางในการจัดดำเนินการนิเทศประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของการนิเทศ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศ ลักษณะของงานที่จะนิเทศซึ่งมีหลายลักษณะงานสุดแต่การดำเนินการนิเทศนั้นๆ จะมุ่งเน้นงานลักษณะใดและองค์ประกอบสำคัญที่ต้องคำนึงถึง คือ วิธีการนิเทศ

2. ผลการยืนยันความเหมาะสมขององค์ประกอบการนิเทศภายใน พบว่าผู้บริหารและครูจากโรงเรียนขนาดเล็ก ในอำเภอศรีประจันต์ มีความเห็นสอดคล้องกันว่า องค์ประกอบการนิเทศภายในเพื่อการส่งเสริมคุณลักษณะของนักเรียนตามโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณของโรงเรียนขนาดเล็กในอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทั้ง 3 องค์ประกอบ สอดคล้องกับงานวิจัยของภัณฑิรา สุปการ (2558 : 11) ซึ่งวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารจัดการการนิเทศการศึกษา สำหรับศตวรรษที่ 21 ได้สรุปว่า ผลการยืนยันรูปแบบการบริหารจัดการการนิเทศการศึกษา ระดับ

การศึกษาขั้นพื้นฐานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สำหรับศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญ 5 องค์ประกอบนั้น เป็นรูปแบบบริหารจัดการการนิเทศที่มีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ มีความเป็นประโยชน์และความถูกต้องครอบคลุมสอดคล้องกับทฤษฎี หลักการ แนวคิดตามกรอบการวิจัย นอกจากนี้แต่ละองค์ประกอบมีความเหมาะสมมาก เพราะเป็นองค์ประกอบที่ครอบคลุมงานต่างๆ ตามภาระงานของการบริหารจัดการการนิเทศการศึกษาให้ประสบความสำเร็จ สามารถต่อยอดไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมได้มากยิ่งขึ้น

8. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากการวิจัยในครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะการนำไปใช้ว่าการนิเทศภายในโรงเรียนขนาดเล็กจะต้องกระทำอย่างมีแผนดำเนินการที่ชัดเจน ในแต่ละช่วงต้องแบ่งกิจกรรมในงานให้ชัด และใช้การร่วมแรงร่วมใจพร้อมกับการเสริมพลังให้แก่ครูอย่างต่อเนื่อง เพื่อทำให้การเตรียมงาน การดำเนิน การปรับปรุงเพื่อดำเนินงานในวงรอบต่อไปกระทำได้อย่างต่อเนื่อง

2. ข้อค้นพบจากความเหมาะสมในงานวิจัยครั้งนี้ ปัจจัยแห่งความสำเร็จและเกิดผลดีนั้น ขึ้นอยู่กับความร่วมมือกันของทุกส่วนที่เกี่ยวข้อง ต้องมีการแบ่งและกำหนดหน้าที่ให้ชัดเจน และใช้การนิเทศภายในเป็นตัวขับเคลื่อนกิจกรรมมากกว่าการรอคอยความช่วยเหลือจากหน่วยงานระดับบังคับบัญชา การได้เห็นผลสำเร็จที่เกิดกับนักเรียนในโรงเรียนซึ่งมีจำนวนน้อยจะเป็นพลังสนับสนุนครูได้ทำงานอย่างเต็มที่

9. เอกสารอ้างอิง

กรองทอง จิรเดชากุล. (2550). **คู่มือการนิเทศภายในโรงเรียน**. กรุงเทพฯ : ธารอักษร.

ชารี มณีศรี. (2542). **การนิเทศการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ศิลปาบรรณาคาร.

ภัณฑิรา สุปการ. (2558). **รูปแบบการบริหารจัดการการนิเทศการศึกษา สำหรับศตวรรษที่ 21**. ดุษฎีนิพนธ์. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2536). **ประมวลสาระชุดวิชา : ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารการศึกษา หน่วยที่ 5-8.** นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สำนักงานโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณ. (2550). **คู่มือการนิเทศโครงการเยาวชนคนดีศรีสุพรรณ**, กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดกราฟฟิก 1 แอ็ดเวอร์ไทซิ่ง

พฤติกรรมองค์การที่ส่งผลต่อการดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21

Organizational behavioral affecting of guidance affair of schools under the secondary educational service area 21

วิชานนท์ ฝ้ายขาว[1] นวัตกร หอมสิน[2] และพงษ์นิมิตร พงษ์ภิญโญ[3]

[1]นักศึกษาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
[2,3]ดร., อาจารย์ที่ปรึกษา สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
[1]Tonpor2018@gmail.com, [2]nawattakorn_h@yahoo.com and [3]phongnimite@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมองค์การกับการดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนและสร้างสมการพยากรณ์พฤติกรรมองค์การที่ส่งผลต่อการดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นครูที่ปฏิบัติงานแนะแนวในโรงเรียน จำนวน 345 คน เครื่องมือเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมองค์การ 6 ด้าน มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .572 - .884 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .981 และแบบสอบถามการดำเนินงานแนะแนว 5 ด้าน มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .449 - .879 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .982 วิเคราะห์ข้อมูลหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัย พบว่า

1. พฤติกรรมองค์การความสัมพันธ์กันทางบวกกับการดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. พฤติกรรมองค์การสามารถพยากรณ์การดำเนินงานแนวแนวของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: พฤติกรรมองค์การ การดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียน

Abstract

This research was aimed to study the correlation between organizational behavior and school counseling and to formulate organizational equation predictions that affect the guiding performance of schools under the jurisdiction of the Office of the Secondary Educational Service Area 21. The questionnaire consisted of 345 questionnaires. The reliability coefficient is .981 and the questionnaire for the 5 guided tasks has the discriminative power between .449 - .879. The reliability value is .982. And multiple regression analysis. 1. Organizational behavior, positive correlations with school counseling in schools under the jurisdiction of the Office of the Secondary Education Region 21 were statistically significant at .01 level. 2. Organizational behavior can predict the horizontal operation of schools under the Office of the Secondary Education Area at the .01 level of significance.

Keywords: organizational behavior, school guidance

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การแนะแนว เป็นกระบวนการช่วยเหลือบุคคลได้รู้จัก ยอมรับและเข้าใจตนเองตลอดจนรู้จักและเข้าใจผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมได้เขาค้นพบและพัฒนาศักยภาพของตนเอง อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ ศีลธรรม จริยธรรม มีทักษะการดำเนินชีวิต รู้จักคิด ตัดสินใจ เลือกวิธีที่จะเผชิญและแก้ปัญหาอย่างถูกต้องและเหมาะสม สามารถวางแผนชีวิต วางแผนการศึกษาต่อและประกอบอาชีพอย่างเหมาะสมกับตนเอง เป็นพลเมืองและพลโลกที่ดี สามารถปรับตัวอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขและเป็นประโยชน์ งานแนะแนวจะเป็นงานที่มีกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับงานและบุคคลอื่น ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน โดยมีเป้าหมาย สำคัญในการป้องกัน ส่งเสริม แก้ไขและช่วยเหลือนักเรียน (สุภรณ์ แขตระกูล, 2556: 7) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพสังคม ในปัจจุบันท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมายทั้งด้านเศรษฐกิจ การเมืองสังคมการศึกษาและความเจริญและความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ซึ่งส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิต กระบวนการการคิดและพฤติกรรมของนักเรียนเป็นอย่างมาก ครูแนะแนวจึงจำเป็นต้องมีความเข้าใจในกระบวนการแนะแนวอย่างลึกซึ้งและชัดเจน ตลอดจนมีความสามารถในการประสานสัมพันธ์กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งเรื่องงานและบุคคล หรือกล่าวไว้ว่าต้องใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ในการดำเนินงานแนะแนวนั้นเอง

การบริการแนะแนวเป็นกระบวนการที่มีจุดมุ่งหมายพื้นฐาน คือ การป้องกัน แก้ไข และส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีความเจริญงอกงามเต็มตามศักยภาพ การบริการแนะแนวในสถานศึกษาประกอบไปด้วย 5 บริการ คือ บริการรวบรวมข้อมูล บริการสนเทศ บริการให้การปรึกษา บริการจัดวางตัวบุคคลและบริการติดตามและประเมินผลผล ทั้งนี้การจัดบริการแนะแนวทั้ง 5 บริการ มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กัน ครูแนะแนวจึงควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ จุดมุ่งหมาย หลักการและเทคนิคกลวิธี รวมทั้งเครื่องมือที่จำเป็นในการบริการทั้ง 5 บริการ (เจษฎา บุญมาโฮม, 2558: 49-212)

ความสำเร็จขององค์การ จะนำไปสู่ความได้เปรียบทางด้านการบริหารจัดการ คือการมีประสิทธิผลในการดำเนินงาน ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการมีประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรในองค์การ (นิตยา มะพล, 2551: 2) การพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพขององค์การนั้นจะเพื่อความสำเร็จและความเจริญก้าวหน้า ตลอดจนความพึงพอใจในผลผลิตขององค์การ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาแนวคิดแนวปฏิบัติในการปรับปรุงองค์ประกอบต่างๆ ขององค์การ การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรในองค์การถือเป็นหัวใจสำคัญ ที่สุดของความสำเร็จขององค์การ การบริหารองค์การให้มีประสิทธิภาพนั้นผู้บริหารจำเป็นต้องเข้าใจถึงพฤติกรรมของบุคคลากรในองค์การ ความเข้าใจนั้นนอกจากจะช่วยให้ผู้บริหารทราบถึงสาเหตุแห่งพฤติกรรมของบุคลากรอย่างถูกต้องแล้ว ยังสามารถวิเคราะห์ว่าพฤติกรรมเหล่านั้นมีผลต่อการปฏิบัติงานอย่างไร และผู้บริหารจะมีวิธีการที่จะสร้างพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดในองค์การได้อย่างไร รวมทั้งผู้บริหารสามารถนำไปใช้ในการวางแผนการบริหาร เพื่อจูงใจหรือผลักดันให้บุคลากรในองค์การมีพฤติกรรมที่องค์การพึงประสงค์ด้วย

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมองค์การว่าองค์การที่จะประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงานได้นั้นมีพฤติกรรมองค์การใดที่ส่งผลต่อการดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21 เพื่อที่จะทราบถึงระดับการดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนอยู่ว่าอยู่ในระดับใดและมีพฤติกรรมใดได้บ้างที่ส่งผลต่อการดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนและมีความสัมพันธ์กันแบบใด ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับโรงเรียน เพื่อนำข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขและเสริมสร้างพัฒนา การดำเนินงานแนะแนวในโรงเรียนให้มีคุณภาพมากขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมองค์การกับการดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21

2.2 เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ปัจจัยพฤติกรรมองค์การที่ส่งผลต่อการดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 พฤติกรรมองค์การมีความสัมพันธ์กับการดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 ในทิศทางบวก

3.2 พฤติกรรมองค์การอย่างน้อย 1 ปัจจัย ที่สามารถพยากรณ์การดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 ได้

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ได้ทำการศึกษาในเรื่องดังนี้

4.1 พฤติกรรมองค์การ ได้ทำการสังเคราะห์เอกสารจากนักวิชาการ นักการศึกษา และนักวิจัย ได้องค์ประกอบของพฤติกรรมองค์การจำนวน 6 ด้าน ประกอบด้วย 1) โครงสร้างองค์การ 2) การใช้เทคโนโลยีในองค์การ 3) สิ่งแวดล้อมในองค์การ 4) บุคลากรในองค์การ 5) ความพึงพอใจในงาน 6) วัฒนธรรมองค์การ

4.2 การดำเนินงานแนะแนวในโรงเรียนใช้กรอบการดำเนินงานแนะแนวในโรงเรียนของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2554: 4) 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) การศึกษารวบรวมข้อมูล 2) สารสนเทศ 3) การให้คำปรึกษา 4) การบริการจัดวางตัวบุคคล และ 5) การติดตามและประเมินผล

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้ทำหน้าที่หลัก ด้านการเรียนการสอน ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 2,139 คน โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากตาราง ทิพย์สิริ กาญจนวาสี และศิริชัย กาญจนวาสี (2559: 168) ซึ่งใช้ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ และระดับความคลาดเคลื่อน ±5 เปอร์เซ็นต์ ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 345 คน โดยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามขนาดโรงเรียน ประกอบด้วยขนาดใหญ่พิเศษ ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็กและสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Sample Random Sampling) ด้วยการจับสลากให้ได้จำนวนครบตามสัดส่วนที่กำหนดไว้

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม)Questionnaires) แบ่งออกเป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 แบบตรวจสอบรายการ)Check List) สอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การปฏิบัติงานแนะแนวในโรงเรียน ตอนที่ 2 แบบสอบถามด้านพฤติกรรมองค์การ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ)Rating Scale) จำนวน 40 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .572 - .884 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .981 และตอนที่ 3 แบบสอบถามการดำเนินงานแนะแนว เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ)Rating Scale) จำนวน 31 ข้อ และแบบสอบถามการดำเนินงานแนะแนว 5 ด้าน มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .449 - .879 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .982

5.3 วิธีการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานีถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลและส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์ และขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามภายใน 1 สัปดาห์ และรอรับแบบสอบถามทางไปรษณีย์และตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

6. ผลการวิจัย

6.1 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมองค์การกับการดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 มีความสัมพันธ์ทางบวก อยู่ระหว่าง .596 - .883 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6.2 สมการพยากรณ์พฤติกรรมองค์การที่ส่งผลต่อการดำเนินงานแนวแนวของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 มี 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความพึงพอใจในงาน ด้านสิ่งแวดล้อมในองค์การ ด้านบุคลากรในองค์การ และด้านการใช้เทคโนโลยีในองค์การ ที่ส่งผลต่อการการดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการวิเคราะห์มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple R) เท่ากับ .84 ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R Square) เท่ากับ .005 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการตัดสินใจ (Standard Error) เท่ากับ .20 แสดงว่า องค์ประกอบของพฤติกรรมองค์การที่ส่งผลต่อการดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 ด้านด้านความพึงพอใจในงาน ด้านสิ่งแวดล้อมในองค์การ ด้านบุคลากรในองค์การ และด้านการใช้เทคโนโลยีในองค์การ สามารถทำนายการดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 ได้ร้อยละ 95 และเขียนสมการพยากรณ์พฤติกรรมองค์การที่ส่งผลต่อการดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21 ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนทั่วไป

$$\hat{Y} = .140 + .441(X_5) + .271(X_3) + .149(X_4) + .103(X_2)$$

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z} = .450(X_5) + .293(X_3) + .146(X_4) + .109(X_2)$$

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 พฤติกรรมองค์การความสัมพันธ์กับการดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

7.2 พฤติกรรมองค์การสามารถพยากรณ์การดำเนินงานแนวแนวของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

8. อภิปรายผล

8.1 พฤติกรรมองค์การความสัมพันธ์กับการดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามแนวคิดของ ฐานิตา มีเพียร (2551) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบงานแนะแนวโรงเรียนชาติวิทยา อ.จักราช จ.นครราชสีมา พบว่าการพัฒนางานแนะแนวของโรงเรียนจะต้องมีการพัฒนางานแนะแนวทั้ง 5 ด้านประกอบด้วยงานศึกษารวบรวมข้อมูล งานสารสนเทศ งานให้คำปรึกษา งานป้องกันส่งเสริมและพัฒนา

และงานติดตามและประเมินผลรวมและยังสอดคล้องกับการศึกษาของ นิตยา มะพล (2551) ได้ศึกษาปัจจัยด้านพฤติกรรมองค์การที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของสำนักงานตรวจสอบภายใน บริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด พบว่าพฤติกรรมองค์การที่มีผลต่อการปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดผลสำเร็จขององค์การคือด้านของการใช้เทคโนโลยีในองค์การ และบรรยากาศขององค์การ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ วิลัย ทุมแต้ม (2555) ได้ศึกษาการดำเนินงานแนะแนวในโรงเรียน อ.ท่าอุเทน จ.นครพนมพบว่าการดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนจะมีความสำเร็จนั้นจะต้องจัดบริการงานแนะแนวทั้ง 5 ด้านผู้อำนวยการโรงเรียนจะต้องมีการดำเนินงานที่ชัดเจนรวมทั้งต้องมีครูผู้รับผิดชอบงานแนะแนวต้องมีความรู้มีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมเป็นอย่างดี

8.2 พฤติกรรมองค์การสามารถพยากรณ์การดำเนินงานแนวแนวของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามแนวคิดของศรัณย์ พิมพ์ทอง (2555) ได้ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการคงอยู่ในองค์การพบ ว่าความสำเร็จของการทำงานในองค์การนั้นจะต้องมีสภาพแวดล้อมในองค์การในการทำงานที่ดี บุคลากรมีความพึงพอใจในงานและมีความผูกพันธ์กับองค์การและยังสอดคล้องกับ นิตยา มะพล (2551) ได้ศึกษาปัจจัยด้านพฤติกรรมองค์การที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของสำนักงานตรวจสอบภายใน บริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัดพบว่า พฤติกรรมองค์การที่มีผลต่อการปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดผลสำเร็จขององค์การคือ ด้านของการใช้เทคโนโลยีในองค์การ และบรรยากาศขององค์การ และวัลลพ ล้อมตะคุ (2554) ได้ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเป็นสมาชิกของที่ดีขององค์การของพนักงานมหาวิทยาลัยรัฐพบว่า ว่าสิ่งที่จะทำให้บุคลากรในองค์การนั้นปฏิบัติงานให้เกิดความสำเร็จกับองค์การคือ ความพึงพอใจในงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน ความผูกพันกับองค์การ

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 จากผลการศึกษาระดับพฤติกรรมองค์การ ด้านโครงสร้างองค์การมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดแต่ไม่ส่งผลต่อการดำเนินงานแนะแนวเพราะฉะนั้นโครงสร้างองค์การที่คนให้ความสำคัญมากอยู่แล้วก็ไม่ควรที่จะต้องพัฒนาส่วนด้านความพึงพอใจในงานมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดแต่ส่งผลต่อการดำเนินงานแนะแนวมากที่สุดแสดงว่าคนให้ความสำคัญในด้านนี้น้อยที่สุดที่จะทำให้การดำเนินงานแนะแนวให้มีประสิทธิภาพ ดังนั้น ผู้บริหารควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับความพึงพอใจในงานให้มากขึ้นโดยเฉพาะการที่จะทำให้บุคลากรมีความรู้สึกพอใจต่องานที่ทำและมีทัศนคติที่ดีด้วยในประการแรกอีกทั้งผู้บริหารจะต้องรู้ถึงความต้องการความถนัดและความสนใจเกี่ยวกับงานที่ทำของบุคลากรที่ทำงานอยู่ จึงจะทำให้งานเกิดผลสำเร็จรวมถึงรวมทั้งได้รับความก้าวหน้าในหน้าที่การงานที่ดีด้วย

9.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริหารองค์การของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการดำเนินงานแนะแนวของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบตัวแปรในด้านต่างๆ ที่สนับสนุนพฤติกรรมองค์การต่อไป

10. กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาและช่วยเหลือแนะนำอย่างดียิ่งจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาช่วยเหลือให้คำปรึกษา แนะนำ เสนอข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา และขอกราบขอบพระคุณ นายบุญญาฤทธิ์ ฝ้ายขาว นางอุบล ฝ้ายขาวนางสาวิตรี ฝ้ายขาว และครอบครัวที่ให้กำลังใจผู้วิจัยเสมอมา ขอบพระคุณครูอาจารย์ที่ได้อบรมสั่งสอนประสิทธิ์ประสาทวิชาและความรู้แก่ผู้วิจัย ขอบคุณเพื่อนนักศึกษาสาขาวิชาการบริหารการศึกษา รุ่น 18 ทุกคนที่ให้คำปรึกษาและคอยให้กำลังใจตลอดเวลา ทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

11. เอกสารอ้างอิง

เจษฎา มาบุญโฮม. (2558). **หลักการแนะแนว** .พิมพ์ครั้งที่ 4. นครปฐม: สไมล์พรินติ้งแอนด์ กราฟิกดีไซน์.

ฐานิตา มีเพียร. (2551). **การพัฒนาระบบงานแนะแนวโรงเรียนชาติวิทยา อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ทิพย์ศิริ กาญจนวาสี และ ศิริชัย กาญจนวาสี. (2559). **วิธีวิทยาการวิจัย.** กรุงเทพฯ: บริษัททรีบีการพิมพ์และตรายาง จำกัด.

นิตยา มะพล. (2551). **ปัจจัยด้านพฤติกรรมองค์การที่ส่งผลต่อผลการปฏิบัติงานของสำนักตรวจสอบภายในบริษัท ไปรษณีย์ไทย จากัด**. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

วิลัย ทุมแต้ม. (2555). **การดำเนินงานแนะแนวในโรงเรียน อาเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม.** วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยนครพนม.

วัลลพ ล้อมตะคุ. (2554). **ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การของพนักงานสายปฏิบัติการมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ .**วิทยานิพนธ์ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

ศรัณย์ พิมพ์ทอง. (2555). **ปัจจัยเชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการคงอยู่ในองค์การของพนักงานใน มหาวิทยาลัยสายวิชาการ รายงานการวิจัยจากงบประมาณรายได้จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.** มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุภรณ์ แขตระกูล. (2556). **ทักษะการปรึกษาเชิงจิตวิทยาสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา.** ม.ป.ท.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน) .2559 .(**หลักการบริการแนะแนวและการปรึกษาเชิงจิตวิทยาเบื้องต้น .** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์เกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20

The factors of emotional intelligence of school administrators under the secondary educational area office 20

สกุลภรณ์ นาสุริวงษ์[1] นวัตกร หอมสิน[2] และพงษ์นิมิตร พงษ์ภิญโญ[3]

[1]นักศึกษาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
[2,3]ดร., อาจารย์ที่ปรึกษา สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
[1]ae52010511091@gmail.com, [2]nawattakorn_h@yahoo.com and [3]phongnimite@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยความฉลาดทางอารมณ์กับความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน และสร้างสมการพยากรณ์ความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้สอนในโรงเรียน จำนวน 359 คน เครื่องมือเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความความฉลาดทางอารมณ์ 5 ด้าน มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .213 - .729 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .931 และแบบสอบถามพฤติกรรมความฉลาดทางอารมณ์ 5 ด้าน มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .231 - .842 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .946 วิเคราะห์ข้อมูลหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัย พบว่า

1. พบว่าระดับปัจจัยความฉลาดทางอารมณ์และระดับความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 อยู่ในระดับมากทุกด้าน

2. ปัจจัยความฉลาดทางอารมณ์มีความสัมพันธ์กับความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ปัจจัยด้านบรรยากาศในครอบครัว ด้านวัฒนธรรมองค์การ ด้านความวิตกกังวล ด้านภาวะผู้นำ และด้านบรรยากาศในองค์การสามารถพยากรณ์ความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยด้านบรรยากาศในครอบครัวมีอิทธิพล .483 ด้านวัฒนธรรมองค์การมีอิทธิพล .191 ด้านความวิตกกังวลมีอิทธิพล .186 ด้านภาวะผู้นำมีอิทธิพล .159 และด้านบรรยากาศในองค์การมีอิทธิพล .134

คำสำคัญ: ความฉลาดทางอารมณ์ ผู้บริหาร

Abstract

This research was aimed to study the factor affection emotional intelligence with administrators and to create Forecast equations of factors of emotional intelligence and emotional intelligence of administrators under the secondary educational area office 20. The questionnaire consisted of 359 questionnaires. The reliability coefficient is .931 and the questionnaire for the 5 factors of emotional has the discriminative power between .213 - .729. The reliability coefficient is .946 and the questionnaire for the 5 emotional of behavior has the discriminative power between .231 - .842. And multiple regression analysis 1. Found factors of emotional intelligence and the emotional intelligence of administrators under the secondary educational area office 20 at a high level for the whole and individual aspects. 2. Regarding factors of emotional intelligence of administrators under the secondary educational area office 20 were statistically significant at .01 level. 3. For of forecast of best factors, it was found that the factors of family climate , organization culture , anxiety , leadership and organization climate correlated with the factors of emotional intelligence of administrators under the secondary educational area office 20 at the .01 and so family climate have influence .483 organization culture have influence .191 anxiety have influence .186 leadership have influence .159 and organization climate have influence .134

Keywords: emotional intelligence, administrators

1. บทนำ

ความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Quotient : EQ) ถือเป็นความสามารถในการตระหนักรู้ถึงความรู้สึกของตนเองและความรู้สึกของผู้อื่น สามารถบริหารหรือจัดการกับอารมณ์ของตนเพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ตนเอง ในการเผชิญกับสถานการณ์ที่ทำให้เกิดความคับข้องใจรู้จักอดทนอดกลั้นรอคอยอย่างมีความหวัง รวมทั้งสามารถที่จะสร้างสัมพันธภาพกับผู้อื่น ดังนั้น บุคคลที่ประสบความสำเร็จในชีวิตได้จะต้องเก่งในด้านสติปัญญา (IQ) และมีเชาว์อารมณ์ (EQ) ควบคู่กันไป (วีระวัฒน์ ปันนิตามัย, 2542: 4) คนเก่งอาจมีสติปัญญาที่ดีเรียนได้ประสบความสำเร็จเข้าทำงานได้ในตำแหน่งที่ดี แต่คนเก่งแบบนี้ไม่ได้หมายถึงการประสบความสำเร็จในชีวิตเสมอไป หากแต่จะต้องมีความสามารถในด้านคนด้วย หรือ “เก่งคน” ความ “เก่งงาน” หมายถึง ในส่วนความสามารถของสติปัญญา ความเฉลียวฉลาด หรือที่เรียกว่า เชาวน์ปัญญา (IQ) ส่วนความ “เก่งคน” หมายถึงความสามารถในการตระหนักรู้ถึงความรู้สึกของตนเองและผู้อื่นสามารถคิดเข้าใจและบริหารจัดการควบคุมภาวะอารมณ์ได้ดี รวมทั้งสามารถแสดงอารมณ์ออกมาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งคุณสมบัติเช่นนี้เองเป็นสิ่งที่องค์กร หรือชุมชนแสวงหาในตัวบุคคลสอดคล้องกับ Goleman (1995: 215) ที่มีความเชื่อว่าคนที่มีความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์เป็นตัวผลักดันให้บุคคลประสบ ความสำเร็จอย่างแท้จริง ทั้งในด้านของการดำรงชีวิตในครอบครัว ในสังคมและในการทำงาน (เทอดศักดิ์ เดชคง, 2543: 10-12)

ปัจจุบันผู้บริหารทั้งหลายหันมาให้ความสนใจ และยอมรับถึงความสำคัญของความฉลาดทางอารมณ์ในการบริหารงาน ซึ่งเป็นความสามารถที่เชื่อมโยงกับการมีประสิทธิผลของมนุษย์ได้ บุคคลยิ่งมีตำแหน่งสูงขึ้นในองค์การ ความสำคัญของความฉลาดทางอารมณ์จะช่วยขับเคลื่อนความคิด และการตัดสินใจตลอดจนการสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น ความฉลาดทางอารมณ์นั้นเป็นส่วนสำคัญของทักษะการบริหารงานในด้าน ทักษะด้านมนุษย์ และทักษะด้านความคิด ทั้งสองทักษะนี้จะต้องมีมากยิ่งขึ้นเมื่อเป็นผู้บริหารในระดับที่สูงขึ้น นอกจากนี้ความฉลาดทางอารมณ์ช่วยส่งเสริมอัจฉริยภาพของความเป็นผู้นำที่มีศิลปะโน้มน้าวผู้อื่นให้ทำในสิ่งที่ตนต้องการได้สำเร็จ งานก็ได้ผล คนก็เป็นสุข เกิดความรักงาน องค์การจงรักภักดีมากขึ้น ความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการบริหารโรงเรียนในภาพรวม เกิดจากความสามารถด้านการบริหารจัดการของผู้บริหารและคุณลักษณะผู้นำของผู้บริหารส่งผลทางบวกต่อประสิทธิผลของโรงเรียน (กร ศิริโชควัฒนา, 2551: 26)

ในชีวิตจริง จากประสบการณ์ตรงและอ้อม ความเก่งเหล่านี้ก็ใช่ว่าจะเป็นหลักประกันได้ว่าคนเก่งสมองเก่งคิดจะประสบผลสำเร็จในอาชีพเสมอไป มีผลการวิจัยในรัฐแมสซาชูเซตส์สหรัฐอเมริกา ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง IQ กับความสำเร็จในชีวิต โดยติดตามเก็บข้อมูลจากเด็กจำวน 450 คนนานถึง 40 ปี พบว่า IQ มีความสัมพันธ์เพียงเล็กน้อยกับความสามารถในการทำงานหรือกับการดำเนินชีวิต และยังพบว่ามีปัจจัยอื่นที่สามารถทำนายความสำเร็จในด้านต่างๆ ของชีวิตได้ดีกว่ากลับกลายเป็นความสามารถด้านต่างๆ ในวัยเด็กที่ไม่เกี่ยวกับ IQ เช่น ความสามารถในการจัดการความผิดหวัง การควบคุมอารมณ์ และการเข้ากับบุคคลอื่น นอกจากนี้มีผลการวิจัยที่น่าสนใจอีกชิ้นหนึ่งระบุว่า ภายหลังการติดตามเก็บข้อมูลจากผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอกทางวิทยาศาสตร์จำนวน 80 คน ตั้งแต่ยังศึกษาอยู่จนถึงบั้นปลายชีวิตวัย 70 ปี พบว่าความสามารถทางด้านอารมณ์และสังคม มีส่วนทำให้ประสบผลสำเร็จในวิชาชีพ และมีชื่อเสียงมากกว่าความสามารถทางเชาว์ปัญญา (IQ) ถึง 4 เท่า (กรมสุขภาพจิต 2544: 10)

ในการศึกษาทดลองที่มหาวิทยาลัยเยลของซิกดัลบาร์เซต เขาได้ให้อาสาสมัครสมมุติตนเองเป็นผู้จัดการที่มารวมกลุ่มกันเพื่อจัดสรรเงินปันผลให้แก่ผู้ทำงานในระดับต่ำกว่า มีนักแสดงที่ได้รับการฝึกมาก่อนรวมอยู่ในกลุ่มนี้ด้วย เขาพบว่านักแสดงมักจะพูดเป็นคนแรกเสมอ นักแสดงกลุ่มหนึ่งมีความรู้สึกกระตือรือร้น อีกกลุ่มหนึ่งมีความผ่อนคลายที่เหลือมีลักษณะซึมเศร้าเชื่องช้าและยังมีบางกลุ่มที่มีความหงุดหงิด ไม่เป็นมิตร ผลการวิจัยชี้บ่งว่านักแสดงสามารถโน้มน้าวกลุ่มด้วยอารมณ์และความรู้สึกที่ดีซึ่งนำไปสู่ความร่วมมือซึ่งกันและกัน ความยุติธรรมและการทำงานของกลุ่มโดยรวม ผลการวิจัยยังชี้บ่งด้วยว่ากลุ่มที่มีอารมณ์รื่นเริงมีความสามารถดีกว่าในการจัดสรรเงินปันผลได้อย่างยุติธรรมและเป็นผลดีแก่องค์การนั้นๆ การวิจัยอีกเรื่องหนึ่งเป็นเรื่องที่แสดงว่าการเข้าใจและยอมรับความรู้สึกของผู้อื่นมีความสำคัญเป็นพิเศษต่อความฉลาดทางอารมณ์ และนักวิจัย

ทั้งหลายก็ได้ยอมรับกันมานานปีแล้วว่าคุณสมบัตินี้มีส่วนส่งเสริมให้บุคคลประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพและโรเซนทาลและเพื่อนร่วมงานจากมหาวิทยาลัยฮาวาร์ดได้ค้นพบในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมาว่าบุคคลที่สามารถรับรู้และเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่นได้อย่างดี เป็นบุคคลที่ประสบความสำเร็จทั้งในด้านการทำงานและชีวิตด้านสังคม (กรมสุขภาพจิต, 2544: 12) ตัวอย่างการวิจัยเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าความฉลาดทางอารมณ์มีความสำคัญต่อความสำเร็จทั้งในด้านการทำงานและการดำเนินชีวิต ความฉลาดทางอารมณ์เป็นสิ่งจำเป็นมากในการที่เราจะเรียนรู้การใช้อารมณ์อย่างเหมาะสม

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 ว่าอยู่ในระดับใดและมีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลให้เกิดฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 ซึ่งผลจากการศึกษานี้จะทำให้เกิดประโยชน์ต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาและทำให้โรงเรียนเกิดคุณภาพในการบริหารงานโรงเรียนต่อไป

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20

2. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ของความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 โดยใช้ปัจจัยความฉลาดทางอารมณ์เป็นตัวพยากรณ์

3. สมมติฐานในการวิจัย

1. ปัจจัยความฉลาดทางอารมณ์มีความสัมพันธ์กับความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหาร โรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20

2. ปัจจัยความฉลาดทางอารมณ์อย่างน้อย 1 ปัจจัยสามารถทำนายความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 ได้

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 3,097 คน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ ครูผู้สอนจำนวน 359 คน

4.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรพยากรณ์ (Predictor Variable) คือปัจจัยความฉลาดทางอารมณ์ ประกอบด้วย 1) บรรยากาศในองค์การ 2) ภาวะผู้นำ 3) ความวิตกกังวล 4) วัฒนธรรมองค์การ 5)บรรยากาศในครอบครัว

ตัวแปรเกณฑ์ (Criterion Variable) คือความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน ประกอบด้วย 1) การตระหนักรู้อารมณ์ตนเอง 2) การควบคุมตนเอง 3) การจูงใจตนเอง 4) การเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น 5) ทักษะทางสังคม

5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 แนวคิดและทฤษฎีความฉลาดทางอารมณ์ ประกอบด้วย ความเป็นมาของความฉลาดทางอารมณ์, ความหมายของความฉลาดทางอารมณ์, ความสำคัญและประโยชน์ของความฉลาดทางอารมณ์ และองค์ประกอบของความฉลาดทางอารมณ์

5.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดทางอารมณ์ ประกอบด้วย บรรยากาศองค์การ, ภาวะผู้นำ, ความวิตกกังวล, วัฒนธรรมองค์การ และบรรยากาศในครอบครัว

6. วิธีดำเนินการวิจัย

6.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการวิจัยในครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 จำนวน 3,097 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 359 คน โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยตารางขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (ศิริชัย กาญจนวาสี และคณะ, 2559: 150-151) ซึ่งใช้ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ และระดับความคลาดเคลื่อน ±5 เปอร์เซ็นต์ สุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) ตามขนาดของโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วย โรงเรียนขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ และใหญ่พิเศษ จากนั้นคำนวณกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของผู้อำนวยการโรงเรียน และสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถาม (Questionnaires) แบ่งออกเป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 แบบตรวจสอบรายการ (Check List) สอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การปฏิบัติงาน และขนาดโรงเรียน ตอนที่ 2 แบบสอบถามด้านปัจจัยความฉลาดทางอารมณ์ เป็นแบบมาตรส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .213 - .729 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .931 และตอนที่ 3 แบบสอบถามด้านพฤติกรรมความฉลาดทางอารมณ์ เป็นแบบมาตรส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .231 - .842 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .946

6.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานีถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลและส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์ และขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามภายใน 2 สัปดาห์ และรอรับแบบสอบถามทางไปรษณีย์และตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

7. ผลการวิจัย

7.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 ส่งผลทางบวก อยู่ระหว่าง .044 - .803 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

7.2 สมการพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 มี 5 ด้าน ได้แก่ ด้านบรรยากาศในครอบครัว ด้านวัฒนธรรมองค์การ ด้านความวิตกกังวล ด้าน

ภาวะผู้นำ และด้านบรรยากาศในองค์การ ที่ส่งผลต่อความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการวิเคราะห์มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple R) เท่ากับ .879 ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R Square) เท่ากับ .773 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการตัดสินใจ (Standard Error) เท่ากับ .210 แสดงว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 ได้ร้อยละ 95 และเขียนสมการพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนทั่วไป

$$\hat{Y} = .065 + .381(X_5) + .181(X_4) + .163(X_3) + .126(X_2) + .118(X_1)$$

$$\hat{Z} = .483(X_5) + .191(X_4) + .186(X_3) + .159(X_2) + .134(X_1)$$

8. สรุปผลการวิจัย

1. พบว่าระดับปัจจัยความฉลาดทางอารมณ์และระดับความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 อยู่ในระดับมากทุกด้าน

2. ปัจจัยความฉลาดทางอารมณ์มีความสัมพันธ์กับความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ปัจจัยด้านบรรยากาศในครอบครัว ด้านวัฒนธรรมองค์การ ด้านความวิตกกังวล ด้านภาวะผู้นำ และด้านบรรยากาศในองค์การสามารถพยากรณ์ความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยด้านบรรยากาศในครอบครัวมีอิทธิพล .483 ด้านวัฒนธรรมองค์การมีอิทธิพล .191 ด้านความวิตกกังวลมีอิทธิพล .186 ด้านภาวะผู้นำมีอิทธิพล .159 และด้านบรรยากาศในองค์การมีอิทธิพล .134

9. อภิปรายผลการวิจัย

9.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามผลการศึกษาของ ฐิติพร เขมกรรม (2552) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจในงาน ภาวะผู้นำ วัฒนธรรมองค์การของโรงเรียน และบรรยากาศองค์การในโรงเรียน เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิราพรรณ์ คะษาวงค์ (2551) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของการดำเนินงานด้านบุคคลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนม เขต 2 งานวิจัยนี้ได้นำเสนอแนวทางพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารจำนวน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการรู้จักตนเอง ด้านจัดการกับอารมณ์ของตนเองได้ ด้านความสามารถจูงใจตนเอง ด้านการเข้าใจสภาวะอารมณ์ของผู้อื่น และด้านการรู้จักสร้างและรักษาสัมพันธ์กับผู้อื่น

9.2 ปัจจัยความฉลาดทางอารมณ์เป็นตัวพยากรณ์ความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามผลการศึกษาวิจัยของ ฐิติพร เขมกรรม

(2552) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี ผลการวิจัยพบว่า การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณและสร้างสมการพยากรณ์ปัจจัยความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน โดยใช้ปัจจัยความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียนเป็นตัวพยากรณ์ พบว่า ความพึงพอใจในงาน ภาวะผู้นำ วัฒนธรรมองค์การของโรงเรียน และบรรยากาศองค์การในโรงเรียน เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 เป็นตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุด และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สินีนาถ สันติอโนทัย (2553) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับอำนาจพยากรณ์ปัจจัยส่วนบุคคล ความฉลาดทางอารมณ์และค่านิยมในการทำงานที่มีต่อพฤติกรรมการบริการของพนักงานโรงแรม จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า พนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันมีพฤติกรรมการบริการไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพนักงานที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูงมีพฤติกรรมการบริการที่ดีกว่าพนักงานที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

10. ข้อเสนอแนะ

10.1 จากผลการศึกษาปัจจัยความฉลาดทางอารมณ์ พบว่าด้านวัฒนธรรมองค์การมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดแต่ไม่ส่งผลต่อความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารมากที่สุดเพราะฉะนั้นวัฒนธรรมองค์การที่คนให้ความสำคัญมากอยู่แล้วก็ไม่ควรที่จะต้องพัฒนา ส่วนด้านบรรยากาศในครอบครัวมีค่าเฉลี่ยเป็นอันดับที่ 3 แต่ส่งผลต่อความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียนมากที่สุดแสดงว่าคนให้ความสำคัญในด้านนี้น้อยที่จะส่งผลต่อความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน ดังนั้น ผู้บริหารควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับบรรยากาศในครอบครัวมากยิ่งขึ้น

10.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบตัวแปรในด้านต่างๆ ที่สนับสนุนความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียนต่อไป

11. กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาและช่วยเหลือแนะนำอย่างดียิ่งจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาช่วยเหลือให้คำปรึกษา แนะนำ เสนอข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา และขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญ และครอบครัวที่ให้กำลังใจผู้วิจัยเสมอมา ขอบพระคุณครูอาจารย์ที่ได้อบรมสั่งสอนประสิทธิ์ประสาทวิชาและความรู้แก่ผู้วิจัย ขอบคุณเพื่อนนักศึกษาสาขาวิขาการบริหารการศึกษา รุ่น 18 ทุกคนที่ให้คำปรึกษาและคอยให้กำลังใจตลอดเวลา ทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

12. เอกสารอ้างอิง

กร ศิริโชควัฒนา. (2551). **E.Q.การบริหารอารมณ์อย่างฉลาด.** กรุงเทพฯ: ซีซีนีอินเตอร์เนชั่นแนล.

กรมสุขภาพจิต. (2544). **อีคิว:ความฉลาดทางอารมณ์(ฉบับปรับปรุง).** พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: สำนักพัฒนาสุขภาพจิต กรมสุขภาพจิต.

จิราพรรณ์ คะษาวงค์. (2551). **ความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการดำเนินงานด้านบุคคลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนม เขต 2.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

ฐิติพร เขมกรรม. (2552). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

เทอดศักดิ์ เดชคง. (2543). **จากความฉลาดทางอารมณ์สู่สติและปัญญา.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มติชน.

วีระวัฒน์ ปันนิตามัย. (2542). **เชาวน์อารมณ์:ดัชนีวัดความสุขและความสำเร็จของชีวิต.** กรุงเทพฯ: เอ็กซเปอร์เน็ต.

ศิริชัย กาญจนวาสี และคณะ. (2559). **การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สินีนาถ สันติอโนทัย. (2553). **อำนาจพยากรณ์ปัจจัยส่วนบุคคล ความฉลาดทางอารมณ์ และค่านิยมในการทำงานที่มีต่อพฤติกรรมการบริการของพนักงานโรงแรม จังหวัดเชียงใหม่.** วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Goleman, D. (1995). **Emotional intelligence**. New York: Bantam Books.

วัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อการทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21

Organizational Culture Factors affecting Team Work of Schools under the Office of the Secondary Educational Region 21

ราตรี เวียงสิมา[1*] นวัตกร หอมสิน[2] และประพรทิพย์ คุณากรพิทักษ์[2]

[1]นักศึกษาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
[2]ดร., อาจารย์สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
[*]59120605123@365.udru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาระดับวัฒนธรรมองค์การ ระดับการทำงานเป็นทีม หาความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์การกับการทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียนและสร้างสมการพยากรณ์วัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อการทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้ทำหน้าที่หลัก ด้านการเรียนการสอน จำนวน 345 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับวัฒนธรรมองค์การ 6 ด้าน มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .285 - .833 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .97 และแบบสอบถามการทำงานเป็นทีม 5 ด้าน มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .442 - .742 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .979 วิเคราะห์ข้อมูลหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัย พบว่า

1. วัฒนธรรมองค์การมีความสัมพันธ์กันทางบวกกับการทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 01.

2. วัฒนธรรมองค์การสามารถพยากรณ์การทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: วัฒนธรรมองค์การ การทำงานเป็นที โรงเรียนมัธยมศึกษา

Abstract

This research was aimed to study organizational culture factors affecting team work of schools under the office of the secondary educational region 21 and to create a predictive equation of organizational culture factors affecting team work of schools under the office of the secondary educational region 21. The questionnaire consisted of 345 questionnaires. The reliability coefficient is .97 and the questionnaire for the 6 guided tasks has the discriminative power between .442 - .742. The reliability value is .979. And multiple regression analysis. 1. organizational culture behavior, positive correlations with affecting team work of schools under the office of the secondary educational region 21were statistically significant at .01 level. 2. organizational culture can predict the organizational culture factors affecting team work of schools under the office of the secondary educational region 21 at the .01 level of significance.

Keywords: organizational culture, team work of schools, secondary school

1. บทนำ

ในยุคปฏิรูปการศึกษาของไทย ปัจจัยสำคัญในการสร้างการเรียนรู้ในโรงเรียน คือ ระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพซึ่งจะทำให้โรงเรียนบรรลุความสำเร็จตามภารกิจและบทบาทหน้าที่ของโรงเรียน ต้องอาศัยกระบวนการบริหารที่เน้นการมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกฝ่ายทุกสถาบันและทุกองค์การที่เกี่ยวข้องภายนอกโรงเรียน ซึ่งการบริหารโดยองค์คณะของบุคคลรู้จักการทำงานเป็นทีม ตลอดทั้งการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน โดยใช้โรงเรียนเป็นมาตรฐาน ตามแนวการกระจายอำนาจการบริหารซึ่งเน้นผลประโยชน์กับนักเรียนและชุมชนเป็นหลัก (ธีระ รุญเจริญ, 2554: 7) การทำงานเป็นทีม คือ การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มที่เกิดจากความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยมีปฏิกิริยาซึ่งกันและกันมีความรู้สึกร่วมกัน สมาชิกของกลุ่มมีความยึดมั่นและมีความพึงพอใจในการทำงานร่วมกัน ความยึดมั่นของกลุ่มเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจสมาชิกบางกลุ่มให้คงอยู่ต่อไป กลุ่มที่มีขนาดใหญ่มีแนวโน้มว่าความยึดมั่นของกลุ่มน้อยลง ถ้ากลุ่มมีขนาดเล็กความสามัคคีร่วมกันของกลุ่มก็จะสูงขึ้น ทั้งนี้เพราะกลุ่มที่มีขนาดเล็กมีระบบการติดต่อสื่อสารที่ดีระดับสัมพันธภาพระหว่างสมาชิกและการประสานงานระหว่างสมาชิกเป็นไปได้ด้วยดี (เนตร์พัณณา ยาวิราช, 2556: 28) ซึ่งสอดคล้องกับ การทำงานเป็นทีมเป็นกลุ่มของบุคคลที่ทำงานร่วมกันมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ช่วยกันทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพและสมาชิกผู้ร่วมทีมต่างมีความพอใจในการทำงานนั้น การทำงานเป็นทีมช่วยทำให้องค์การสามารถรวมพลังงานในการปฏิบัติงานให้ลุล่วงไปได้ดี ทั้งด้านคุณภาพและปริมาณ ส่งผลให้องค์กรเจริญก้าวหน้าทัดเทียมคู่แข่งหรือพร้อมจะนำหน้าคู่แข่ง (สุนันทา เลาหนันท์, 2550: 87) นอกจากนั้นในการทำงานเป็นทีมความสำเร็จหรือความล้มเหลวของงานจะขึ้นอยู่กับทีมงานหากสมาชิกของทีมงานสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพผลงานที่ได้รับย่อมเป็นไปตามวัตถุประสงค์แต่ถ้าสมาชิกของทีมงานไม่สามารถทำได้ผลงานที่ได้รับย่อมต่ำกว่ามาตรฐานหรืออาจทำให้ในการทำงานประสบความล้มเหลวได้ เพื่อให้การทำงานเป็นทีมบรรลุวัตถุประสงค์ผู้บริหารควรให้ความสำคัญแก่การพัฒนาทีมงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นเพราะจะส่งผลให้องค์การนั้นๆ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันมากยิ่งขึ้นเช่นกัน (ทองทิพภา วิริยะพันธ์, 2551: 46)

องค์การ เป็นการจัดการรวมบุคคลที่ทำงานร่วมกัน เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายเฉพาะอย่าง หรือเป็นกลุ่มของบุคคลที่ทำงานร่วมกันให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน ในองค์การจำเป็นต้องมีผู้จัดการ ทุกองค์การมีลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ คือ จุดมุ่งหมายที่เด่นชัด ในองค์การหนึ่งจะต้องมีจุดมุ่งหมายที่เด่นชัด ซึ่งเป็นสิ่งที่องค์การต้องการ โครงสร้างที่เหมาะสม ทุกองค์การจะต้องมีโครงสร้างซึ่งสมาชิกสามารถทำงานได้ และบุคคลและสมาชิก เป็นผู้ที่ต้องทำงานร่วมกันในองค์การเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ สมชาย หิรัญกิตติ และธนวรรณ ตั้งสินทรัพย์ศิริ, 2550: 25) สถานศึกษาเป็นองค์การทางสังคมที่มีความสำคัญต่อ การพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการดำเนินการเพื่อพัฒนาความรู้ สติปัญญา ทักษะต่างๆ ความเป็นพลเมืองตลอดจนคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียน ซึ่งการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว สถานศึกษาจำเป็นต้องมีการศึกษาในการบริหารจัดการองค์การ (จอมพงศ์ มงคลวนิชม, 2555: 9)

วัฒนธรรมองค์การ เป็นความเชื่อและค่านิยมพื้นฐานร่วมกันของสมาชิกภายในองค์การ ซึ่งแสดงปรากฏออกมาในวิถีของบรรทัดฐานแห่งการคิดและการปฏิบัติ มีกระบวนการถ่ายทอดจากบุคคลรุ่นหนึ่งไปยังอีกบุคคลรุ่นหนึ่งในหลากหลายรูปแบบ สิ่งที่แสดงออกมาในเชิงรูปธรรมที่ทำให้เห็นร่องรอยของวัฒนธรรมคือ เรื่องเล่า พิธีกรรม ภาษา สัญลักษณ์ วิธีการปฏิบัติงาน เป็นต้น วัฒนธรรมจะทำหน้าที่ในฐานะที่เป็นกลไกในการสร้างแนวทางเพื่อให้องค์การสามารถปรับตัวให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมภายนอก และการสร้างการบูรณาการระหว่างองค์ประกอบในองค์การ ทั้งนี้เพื่อให้มีเสถียรภาพ สามารถอยู่รอดและเติบโตต่อไปได้ (พิชาย รัตนดิลก ณ ภูเก็ต, 2552: 222)ทั้งนี้ แต่ละองค์การจะสร้างวัฒนธรรมองค์การของตนขึ้นมาเป็นการบ่งบอกถึงเอกลักษณ์เฉพาะตัวขององค์การนั้น (กฤษกนก ดวงชาทม, 2557: 172) ดังนั้น จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้บริหารไม่ควรมองข้ามบทบาทของตนเองในการสร้างและหล่อหลอมวัฒนธรรมองค์การ ผู้บริหารจึงควรตระหนักถึงเรื่องเหล่านี้ และจะต้องมีความเข้าใจในวัฒนธรรมองค์การ เพราะว่าความรู้และความเข้าใจในวัฒนธรรมองค์การจะช่วยให้นักบริหารรู้จัก

วางแผนส่งเสริม ก่อตั้ง บำรุงรักษา และพัฒนาวัฒนธรรมองค์การ เพื่อให้เป็นแบบแผน ประเพณีในการปฏิบัติงานที่มีความเหมาะสมเกิดขึ้นภายในองค์การ (วิเชียร วิทยอุดม, 2555: 95)

โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21 ดำเนินงานตามนโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีปัญหาต่างๆที่พบเช่น ปัญหาการขาดความเข้าใจในระบบงานของโรงเรียน บุคลากรยังไม่รู้จักหน้าที่ของตนเอง ปัญหาบุคลากรขาดความสามัคคี ปัญหาบุคลากรไม่ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานของโรงเรียน โรงเรียนขาดการประชาสัมพันธ์และการประสานงานภายในโรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาแบ่งเป็น 3 ขนาด ตามจำนวนนักเรียนในโรงเรียน ประกอบด้วย โรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ซึ่งโรงเรียนแต่ละขนาดมีบริบทและวัฒนธรรมในการทำงานที่แตกต่างกัน ซึ่งเกิดจากพื้นที่ตั้งของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21 มีความหลากหลายทั้งเชื้อชาติและวัฒนธรรม ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจวัฒนธรรมในโรงเรียนที่จะนำมาเป็นตัวแปรในการศึกษาครั้งนี้

จากเหตุผลและความสำคัญดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อการทำงานเป็นทีมของครู โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 เพื่อที่จะทราบว่าวัฒนธรรมองค์การของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 อยู่ในระดับใด มีวัฒนธรรมองค์การอะไรบ้างที่มีความสัมพันธ์และส่งผลต่อการทำงานเป็นทีมของครู โรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขการทำงานเป็นทีมของครูโรงเรียนและพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยวัฒนธรรมองค์การกับการทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยม เขต 21

2.2 เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ปัจจัยวัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อการทำงานเป็นทีมของของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 ปัจจัยวัฒนธรรมองค์การมีความสัมพันธ์กับการทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21

3.2 ปัจจัยวัฒนธรรมองค์การอย่างน้อย 1 ปัจจัย สามารถสร้างสมการณ์พยากรณ์การทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็น ครูผู้ทำหน้าที่หลัก ด้านการเรียนการสอน ปีการศึกษา 2560 ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21 จำนวน 2,139 คน

4.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรพยากรณ์ (Predictor Variable) คือปัจจัยวัฒนธรรมองค์การ ประกอบด้วย 1) ค่านิยม 2) ความผูกพัน 3)การสื่อสาร 4) พิธีกรรม 5) การควบคุม 6) การตัดสินใจ

ตัวแปรเกณฑ์ (Criterion Variable) คือการทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 ประกอบด้วย 1) ด้านเป้าหมายร่วมกัน 2) ด้านภาวะผู้นำ 3) ด้านการยอมรับนับถือ 4) ด้านความร่วมมือ 5) ด้านกำหนดบทบาท

5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 วัฒนธรรมองค์การ ได้ทำการสังเคราะห์เอกสารจากนักวิชาการ นักการศึกษา และนักวิจัย ได้องค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์การจำนวน 6 ด้าน ได้แก่ 1) ค่านิยม 2) ความผูกพัน 3) การสื่อสาร 4) พิธีกรรม 5) การควบคุม 6) การตัดสินใจ

5.2 วัฒนธรรมองค์การ ได้ทำการสังเคราะห์เอกสารจากนักวิชาการ นักการศึกษา และนักวิจัย ได้องค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์การจำนวน 5 ด้าน ได้แก่ 1) เป้าหมายร่วมกัน 2) ภาวะผู้นำ 3) การยอมรับนับถือ 4) ความร่วมมือ 5) การกำหนดบทบาท

6. วิธีดำเนินการวิจัย

6.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็น ครูผู้ทำหน้าที่หลัก ด้านการเรียนการสอน ปีการศึกษา 2560 ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21 จำนวน 2,139 คน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 345 คน โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยตารางขนาดของกลุ่มตัวอย่างของทิพย์สิริ กาญจนวาสี และศิริชัย กาญจนวาสี (2559: 147) ซึ่งใช้ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ และระดับความคลาดเคลื่อน ±5 เปอร์เซ็นต์ สุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามขนาดของโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วย โรงเรียนขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ และสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการจับสลากให้ได้จำนวนครบตามสัดส่วนที่กำหนดไว้

6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaires) ที่ผู้วิจัยพัฒนาจากการศึกษาเอกสาร หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ตลอดถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์ในการบริหารงานโรงเรียนจนถึงปัจจุบัน และขนาดของโรงเรียน ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยวัฒนธรรมองค์การ ประกอบด้วย 6 ปัจจัย ได้แก่ 1) ด้านค่านิยม 2) ด้านความผูกพัน 3)ด้านการสื่อสาร 4)ด้านพิธีกรรม 5) ด้านการควบคุม 6) ด้านการตัดสินใจ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนตามความคิดเห็น 5 ระดับ คือ 5, 4, 3, 2 และ 1

ตอนที่ 3 แบบสอบถามการทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียน ทั้งหมด 5 ด้าน ประกอบด้วยไปด้วย 1) ด้านเป้าหมายร่วมกัน 2) ภาวะผู้นำ 3) ด้านการยอมรับนับถือ 4) ด้านความร่วมมือ 5) ด้านกำหนดบทบาท เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนตามความคิดเห็น 5 ระดับ คือ 5, 4, 3, 2 และ 1

6.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนการเก็บข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานีถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21 เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล

2. ผู้วิจัยจัดส่งแบบสอบถามไปยังผู้อำนวยการโรงเรียน ของกลุ่มตัวอย่างพร้อมแนบหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลและซองเปล่าติดแสตมป์พร้อมจ่าหน้าซองถึงผู้วิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเสร็จแล้ว นำแบบสอบถามใส่ซองเปล่าที่ติดแสตมป์และจ่าหน้าซองถึงผู้วิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้แนบไปพร้อมแบบสอบถาม และส่งคืนทางไปรษณีย์ภายใน 2 สัปดาห์

3. ผู้วิจัยรวบรวมแบบสอบถาม หลังจากส่งแบบสอบถามครบกำหนด 2 สัปดาห์

6.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาตรวจสอบความสมบูรณ์ แล้วนำมาวิเคราะห์หา ค่าสถิติ โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Sciences: SPSS) ในการวิเคราะห์ค่าสถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. วิเคราะห์ข้อมูลในแบบสอบถาม ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ และระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านการเรียนการสอน โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และหาค่าร้อยละ (Percentage)

2. วิเคราะห์ข้อมูลในแบบสอบถาม ตอนที่ 2 วัฒนธรรมองค์การของครูในโรงเรียนตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และนำข้อมูลมาแปลความหมายของข้อมูลโดยพิจารณาจาก ระดับคะแนนเฉลี่ยของช่วงระดับคะแนน 5 ระดับแล้วเทียบเกณฑ์ของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556: 121)

3. วิเคราะห์ข้อมูลในแบบสอบถาม ตอนที่ 3 การทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียนตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และนำข้อมูลมาแปลความหมายของข้อมูลโดยพิจารณาจาก ระดับคะแนนเฉลี่ยของช่วงระดับคะแนน 5 ระดับแล้วเทียบเกณฑ์ของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556: 121)

4. การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยวัฒนธรรมองค์การกับการทำงานเป็นทีมของครู โดยใช้การวิเคราะห์คำนวณหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson’s Product Moment Correlation Coefficient) โดยใช้เกณฑ์การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ (r)แล้วนำค่าที่คำนวณได้มาแปลผลโดยเทียบเกณฑ์ของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556: 110)

5. วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ระหว่างตัวแปรพยากรณ์คือ ปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์การ 6 ด้าน ได้แก่ ด้านค่านิยม ด้านความผูกพัน ด้านการสื่อสาร ด้านพิธีกรรม

ด้านการควบคุมและด้านการตัดสินใจ ตัวแปรเกณฑ์คือ การทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียน โดยรวม โดยวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)

7. ผลการวิจัย

7.1 ความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์การกับการทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 มีความสัมพันธ์ทางบวก อยู่ระหว่าง .538-.916 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

7.2 สมการพยากรณ์วัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อการทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 มี 5 ด้าน ได้แก่ ด้านพิธีกรรม ด้านการควบคุม ด้านความผูกพัน ด้านค่านิยมและด้านการตัดสินใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ) ผลการวิเคราะห์มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple R) เท่ากับ .907 ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R Square) เท่ากับ .822 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการตัดสินใจ (Standard Error)

เท่ากับ178. แสดงว่า องค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อการทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 ด้านพิธีกรรม ด้านการควบคุม ด้านความผูกพัน ด้านค่านิยมและด้านการตัดสินใจ ได้ร้อยละ 95 และเขียนสมการพยากรณ์วัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อการทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนทั่วไป

$$\hat{Y} = 1.465 + .353(X_4) + .277(X_5) + .342(X_2) + .311(X_1) + .092(X_6)$$

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z} = .479(X_4) + .396(X_5) + .325(X_2) + .294(X_1) + .139(X_6)$$

8. สรุปผลการวิจัย

8.1 วัฒนธรรมองค์การมีความสัมพันธ์กับการทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 01.

8.2 วัฒนธรรมองค์การสามารถพยากรณ์การทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

9. อภิปรายผลการวิจัย

9.1 วัฒนธรรมองค์การสัมพันธ์กับการทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจากผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ สุวัฒน์

อินทวงศ์ (2550) ได้ศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงกับการทำงานเป็นทีม ตามการรับรู้ของครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย ผลการวิจัย พบว่า 1) ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามการรับรู้ของครูผู้สอนทุกกลุ่มประสบการณ์อยู่ในระดับมาก 2) ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารโรงเรียน ตามการรับรู้ของครูผู้สอนทุกกลุ่มประสบการณ์ ไม่แตกต่างกัน 3) ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามการรับรู้ของครูผู้สอนทุกขนาดโรงเรียน อยู่ในระดับมาก 4) ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามการรับรู้ของครูผู้สอนทุกขนาดโรงเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ ระดับ .01

9.2 วัฒนธรรมองค์การสามารถพยากรณ์การทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ชัยวัฒน์ นนท์ยะโส (2557) ได้ศึกษารูปแบบการทำงานเป็นทีมที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารวิชาการของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการทำงานเป็นทีม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1 อยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านความร่วมมือ ด้านการสื่อสาร ด้านการประสานงาน ด้านความคิดสร้างสรรค์ที่ก้าวหน้า และด้านความก้าวหน้าที่ต่อเนื่อง 2) ประสิทธิผลการบริหารวิชาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1 อยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การวัด ประเมินผลการเรียน การพัฒนาระบบประกันคุณภาพ การพัฒนากระบวนการการเรียนรู้ และ การนิเทศการศึกษา 3) รูปแบบการทำงานเป็นทีม ด้านความร่วมมือ ด้านความคิดสร้างสรรค์ที่ก้าวหน้า ด้านความก้าว หน้าที่ต่อเนื่อง และด้านการประสานงาน ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารวิชาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1 สามารถร่วมกันพยากรณ์ ประสิทธิผลการบริหารวิชาการ 89เปอร์เซ็นต์ ส่วนด้านการสื่อสารไม่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารวิชาการ

10. ข้อเสนอแนะ

10.1 จากผลการศึกษาระดับวัฒนธรรมองค์การของครู ด้านความผูกพันมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดแต่ไม่ส่งผลต่อการทำงานเป็นทีมเพราะฉะนั้นความผูกพันที่คนให้ความสำคัญมากอยู่แล้วก็ไม่ควรที่จะต้องพัฒนาส่วนด้านพิธีกรรมมีค่าเฉลี่ยเป็นอันดับที่ 5 แต่ส่งผลต่อการทำงานเป็นทีมมากที่สุดแสดงว่าคนให้ความสำคัญกับด้านนี้น้อยที่สุดที่จะทำให้การทำงานเป็นทีมให้มีประสิทธิภาพ

10.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับวัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อการทำงานเป็นทีม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21 เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่กว้างขึ้น เพื่อศึกษาเปรียบเทียบตัวแปรในด้านต่างๆ ที่สนับสนุนปัจจัยการวัฒธรรมองค์การต่อไป

11. กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาและช่วยเหลือแนะนำอย่างดียิ่งจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาช่วยเหลือให้คำปรึกษา แนะนำ เสนอข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา และขอกราบขอบพระคุณ นายศุภกิต ถิ่นทอง สิบเอกณรงค์ชัย เวียงสิมาและครอบครัวที่ให้กำลังใจผู้วิจัยเสมอมา ขอบพระคุณครูอาจารย์ที่ได้อบรมสั่งสอนประสิทธิ์ประสาทวิชาและความรู้แก่ผู้วิจัย ขอบคุณเพื่อนนักศึกษาสาขาวิชาการบริหารการศึกษา รุ่น 18 ทุกคนที่ให้คำปรึกษาและคอยให้กำลังใจตลอดเวลา ทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

12. เอกสารอ้างอิง

กฤษกนก ดวงชาทม. (2557). **วัฒนธรรมองค์การ.** คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

จอมพงศ์ มงคลวนิช. (2555). **การบริหารองค์การและบุคลากรทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ: บริษัททวี พริ้น.

ทิพย์ศิริ กาญจนวาสี และ ศิริชัย กาญจนวาสี. (2559). **วิธีวิทยาการวิจัย.** กรุงเทพฯ: บริษัททรีบีการพิมพ์และตรายางจำกัด.

ธีระ รุญเจริญ. (2553). **ความเป็นมืออาชีพในการจัดและบริหารการศึกษายุคปฏิรูปการศึกษา** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: แอล.ที.เพรส.

เนตร์พัณณา ยาวิราช. (2556). **การจัดการสมัยใหม่** (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: ทริปเพิ้ล กรุ๊ป.

วิเชียร วิทยอุดม. (2555). **องค์การและการจัดการ.** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ธนธัชการพิมพ์

สงกรานต์ โพธิ์ทิพย์. (2556). **ความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมโรงเรียนกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2550). **การจัดการและพฤติกรรมองค์การ.** กรุงเทพฯ: ธีระ ฟิล์มและไซแท็กซ์.

สุวัฒน์ อินทวงศ์. (2550). **ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงกับการทำงานเป็นทีม ตามการรับรู้ของครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

สุนันทา เลาหนันท์. (2550). **การสร้างทีมงาน.** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ. ดีดีบุ๊คสโตร์.

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา
A synthesis of research on administrators' Leadership styles

พรพรรณ ใจกำแหง[1*] นริศ สวัสดี[1] และเจนจบ สุขแสงประสิทธิ์[2]

[1]คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
[2]ดร., คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
**Pornpan026@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์อภิมานตามวิธีของกล้าส โดยนำงานวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาจากฐานข้อมูลงานวิจัยไทย (THAILIS) ตั้งแต่ปี 2540-2560 จำนวน 99 เรื่อง มาสรุปและประเมินได้งานวิจัยที่ผ่านการประเมิน 39 เรื่อง สังเคราะห์งานวิจัยโดยหาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย ประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน และวิเคราะห์ความแปรวนของขนาดอิทธิพล ผลการวิจัยพบว่า 1) ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาอยู่ในระดับสูง 2) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างขนาดกลุ่มตัวอย่างกับค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานไม่ส่งผลต่อความแปรปรวนของขนาดอิทธิพล 3) ขนาดกลุ่มตัวอย่างไม่ทำให้ขนาดอิทธิพลแตกต่างกัน และ 4) ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทำให้ขนาดอิทธิพลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยขนาดอิทธิพลที่ประมาณจากค่าการทดสอบ เอฟ กับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: การสังเคราะห์งานวิจัย การวิเคราะห์อภิมาน ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา

Abstract

The purposes of this research was synthesis of research on administrators' leadership with meta-analysis method of Glass. The samples were 39 research from 99 administrators' leadership research that study on comparison and relationship which more than 3.50 level of research evaluation. The statistics used for data analysis and hypothesis testing were Grand Mean, Standard Deviation of Mean, and Two-way Analysis of Valiance. The results of research were 1) Administrators' leadership were at the high levels. 2) Interaction between sample size and statistics non-affecting to valiance of effect size. 3) Sample size were not affecting to valiance of effect size.. and 4) The comparison of effect size classified by statistics were different with statistically significant at .05, it was found that the difference of effect size between F-test and correlation coefficient had statistically significant at .01.

Keywords: research synthesis, meta-analysis, administrators' leadership

1. บทนำ

ประเทศไทยใช้คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนามาตั้งแต่ปี พ.ศ.2540 ดังนั้นการจัดการศึกษาจึงต้องมีคุณภาพสูง ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นบุคคลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการบริหารจัดการศึกษาของสถานศึกษาให้มีคุณภาพ โดยดำเนินการให้ครูและบุคลากรของสถานศึกษาทุกคนร่วมแรงร่วมใจกันในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายในการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาจึงจำเป็นต้องมีภาวะผู้นำในการบริหารจัดการสถานศึกษา เนื่องจากภาวะผู้นำเป็นคุณลักษณะเฉพาะของผู้นำที่สามารถใช้กระบวนการโน้มน้าว ชักจูง และใช้อิทธิพลของตนให้สมาชิกทุกคนในองค์กรร่วมแรงร่วมใจกันในการปฏิบัติหน้าที่ด้วยความมุ่งมั่น ตั้งใจ เต็มใจและกระตือรือร้นในการทำงานให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์และบรรลุเป้าหมายขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงเพราะผู้นำคือบุคคลที่ถูกเลือกหรือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้นำกลุ่มและมีอิทธิพลต่อกิจกรรมต่าง ๆ ของกลุ่ม เพื่อทำหน้าที่เป็นหัวหน้าของกลุ่มและทำให้กลุ่มบรรลุเป้าหมาย (Dejnozka, 1983)และเป็นบุคคลที่ริเริ่มหรือส่งเสริมให้มีการเปลี่ยนแปลงการกระทำของกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นผู้ที่สนับสนุน ส่งเสริมให้ความสัมพันธ์ของสมาชิกภายในกลุ่มดำเนินไปด้วยดี (Fiedler, 1967) ผู้บริหารสถานศึกษา คือ ผู้นำของสถานศึกษาที่ต้องมีภาวะผู้นำจึงจะสามารถนำสถานศึกษาให้ประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการศึกษาและบรรลุเป้าหมายของการจัดการศึกษาของชาติต่อไป และเนื่องจากภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษามีความสำคัญมากจึงได้มีการทำวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาไว้เป็นจำนวนมาก ผู้วิจัยนำงานวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษามาสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีการวิเคราะห์อภิมานซึ่งเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยหลาย ๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกันโดยใช้วิธีการทางสถิติเพื่อสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ใหม่ มิธ (Glass, McGaw and Smith, 1981 ; อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542: 42)

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์อภิมานตามวิธีของกล้าส

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำจากฐานข้อมูลงานวิจัยไทย (THAILIS) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 ถึงปี พ.ศ. 2560 จำนวน 2,332 เรื่อง

3.1.1 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ งานวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีการศึกษาโดยการเปรียบเทียบความแตกต่างหรือการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา จำนวน 99 เรื่อง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มี 3 ฉบับ ได้แก่

3.2.1 แบบสรุปงานวิจัย

แบบสรุปงานวิจัยประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูล 4 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของงานวิจัย ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัย และข้อมูลที่เป็นผลการวิจัย

3.2.2 แบบประเมินงานวิจัย

แบบประเมินงานวิจัยประกอบด้วยหัวข้อประเมินความชัดเจนและความน่าเชื่อถือของงานวิจัย 11 ข้อ

3.2.3 แบบบันทึกข้อมูลงานวิจัย

แบบบันทึกข้อมูลงานวิจัย แบ่งเป็น 4 ตอน แต่ละตอนประกอบด้วยประเด็นที่นำมาใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยของงานวิจัยแต่ละเรื่อง

3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 แบบสรุปงานวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสรุปงานวิจัยตามขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ผู้วิจัยนำประเด็นการประเมินงานวิจัยทั้ง 11 ประเด็น วิเคราะห์เป็นหัวข้อสรุป 14 หัวข้อ

ขั้นที่ 2 กำหนดรายละเอียดในการสรุปงานวิจัยให้สอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินงานวิจัย

ขั้นที่ 3 นำหัวข้อและรายละเอียดทั้ง 14 หัวข้อ เสนอคณะกรรมการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 4 ผู้วิจัยนำผลการตรวจสอบ ปรับปรุง แก้ไขหัวข้อและรายละเอียดการสรุปงานวิจัยทั้ง 14 หัวข้อ

ขั้นที่ 5 ผู้วิจัยนำหัวข้อและรายละเอียดในการสรุปงานวิจัยทั้ง 14 หัวข้อ มาสร้างเป็นแบบสรุปงานวิจัย

3.3.2 แบบประเมินงานวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบประเมินงานวิจัยตามขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 นำแนวคิดการประเมินงานวิจัยของพวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543: 203-212) และอุทุมพร จามรมาน (2527: 96-102) มาวิเคราะห์เป็นประเด็นที่นำไปประเมินงานวิจัยสำหรับการสังเคราะห์งานวิจัยได้ 11 ประเด็น

ขั้นที่ 2 ใช้เทคนิคการวัดเจตคติของ ลิเคิร์ท (Likert, 1993: 247) เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

ขั้นที่ 3 นำประเด็นและเทคนิคเสนอคณะกรรมการตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 4 ปรับปรุงแก้ไขประเด็นที่ใช้ในการประเมินงานวิจัยทั้ง 11 ประเด็น

ขั้นที่ 5 สร้างแบบประเมินงานวิจัยและนำไปใช้ประเมินงานวิจัยสำหรับการสังเคราะห์งานวิจัยในครั้งนี้

3.3.3 แบบบันทึกข้อมูลงานวิจัย

ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามประเด็นที่นำมาใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัย คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวนกลุ่มตัวอย่างย่อยทุกกลุ่ม ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของภาวะผู้นำ ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานที่คำนวณได้ และค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้จากค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.4.1 นำงานวิจัยที่คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 99 เรื่อง มาสรุปลงในแบบสรุปงานวิจัย

3.4.2 นำแบบสรุปงานวิจัยที่สรุปไว้ตามข้อ 1 ทั้ง 99 เรื่อง มาประเมินตามแบบประเมินงานวิจัย

3.4.3 คัดเลือกงานวิจัยที่มีผลการประเมินระดับดีขึ้นไปได้จำนวน 39 เรื่อง

3.4.4 ผู้วิจัยนำงานวิจัยที่คัดเลือกไว้ทั้ง 39 เรื่อง มาบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูลงานวิจัย

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 สังเคราะห์ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาด้วยวิธีการหาค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยของงานวิจัย

3.5.2 สังเคราะห์งานวิจัยโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์อภิมานของกล้าส (Glass) โดยประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน และวิเคราะห์ความแปรวนของขนาดอิทธิพลที่เกิดจากตัวแปรปรับสองตัวแปร คือ ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-way ANOVA)

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย (Grand Mean)

3.6.2 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.6.3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-way ANOVA)

4. ผลการวิจัย

4.1 งานวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาที่ผ่านการประเมินมีจำนวน 39 เรื่อง

4.2 ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาที่สังเคราะห์จากงานวิจัยอยู่ในระดับสูง

4.3 ขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ประมาณจากค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน 3 วิธี คือ

4.3.1 ขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ประมาณจากค่าการทดสอบ ที (t-test) จำนวน 12 ค่า

4.3.2 ขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ประมาณจากค่าการทดสอบ เอฟ (F-test) จำนวน 12 ค่า

4.3.3 ขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ประมาณจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_{xy}) จำนวน 24 ค่า

4.4 ขนาดอิทธิพล 48 ค่า จำแนกตามขนาดกลุ่มตัวอย่างและค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานเป็น 6 กลุ่ม ดังนี้

4.4.1 กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ที่ทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบ ที 6 ค่า

4.4.2 กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ที่ทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบ เอฟ 4 ค่า

4.4.3 กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ที่ทดสอบสมมติฐานด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 14 ค่า

4.4.4 กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กที่ทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบ ที 6 ค่า

4.4.5 กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กที่ทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบ เอฟ 8 ค่า

4.4.6 กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กที่ทดสอบสมมติฐานด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 10 ค่า

4.5 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างขนาดกลุ่มตัวอย่างกับค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานของงานวิจัยไม่ส่งผลต่อความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลของงานวิจัย

4.6 ขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ประมาณจากงานวิจัยที่ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่กับขนาดเล็กไม่แตกต่างกัน

4.7 ขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ประมาณจากค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานของงานวิจัยต่างกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการทดสอบรายคู่พบว่า

4.7.1 ขนาดอิทธิพลที่ประมาณจากค่าการทดสอบ ที กับค่าการทดสอบ เอฟ ไม่แตกต่างกัน

4.7.2 ขนาดอิทธิพลที่ประมาณจากค่าการทดสอบ ที กับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไม่แตกต่างกัน

4.7.3 ขนาดอิทธิพลที่ประมาณจากค่าการทดสอบ เอฟ กับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. อภิปรายผลการวิจัย

5.1 ข้อค้นพบจากการสรุปงานวิจัยและการประเมินงานวิจัย ผู้วิจัยนำงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาที่ศึกษาโดยการเปรียบเทียบความแตกต่างหรือการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 99 เรื่อง มาสรุปรายละเอียดลงในแบบสรุปรายงานการวิจัยและประเมินตามแบบประเมินงานวิจัย ผลการประเมินปรากฏว่ามีงานวิจัยที่ผ่านการประเมินในระดับดีขึ้นไป จำนวน 39 เรื่อง เป็นงานวิจัยที่ทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบ ที และการทดสอบ เอฟ จำนวน 15 เรื่อง และเป็นงานวิจัยที่ทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร จำนวน 24 เรื่อง ส่วนอีก 60 เรื่อง ที่ไม่ผ่านการประเมิน เป็นงานวิจัยที่ทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบ ที และการทดสอบ เอฟ 50 เรื่อง และเป็นงานวิจัยที่ทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 10 เรื่อง ผู้วิจัยได้ข้อค้นพบที่นำมาอภิปรายผล ดังนี้

5.1.1 งานวิจัยที่ทดสอบสมมติฐานด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้ง 34 เรื่อง ผลการวิจัยตรงตามสมมติฐานของการวิจัยทุกเรื่องประกอบกับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลในระดับมากถึงมากที่สุด ส่งผลให้งานวิจัยที่ทดสอบสมมติฐานด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรผ่านการประเมินงานวิจัย 24 เรื่อง ส่วนอีก 10 เรื่องที่ไม่ผ่านการประเมินนั้นเนื่องจากเหตุผลที่ทำวิจัยและปัญหาวิจัยมีความคลุมเครือไม่ชัดเจน ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัยไม่ชัดเจนและไม่มีรายงานการหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

5.1.2 งานวิจัยที่ทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบ ที และการทดสอบ เอฟ จำนวน 65 เรื่อง ผ่านการประเมินงานวิจัย จำนวน 15 เรื่อง เป็นเรื่องที่มีผลการวิจัยตรงตามสมมติฐานของการวิจัยทุกข้อหรือบางข้อ และมีเรื่องที่ไม่ผ่านการประเมินงานวิจัย จำนวน 50 เรื่องนั้น เป็นเรื่องที่มีผลการวิจัยไม่ตรงตามสมมติฐานของการวิจัยทุกเรื่อง เหตุผลที่ทำวิจัยและปัญหาวิจัยมีความคลุมเครือไม่ชัดเจน ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัยไม่ชัดเจนและไม่มีรายงานการหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ส่วนสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลในระดับน้อยถึงปานกลาง นั่นคือผู้วิจัยใช้การทดสอบ ที และการทดสอบ เอฟ ทั้ง 65 เรื่อง กับงานวิจัยที่มีตัวแปรต้นตั้งแต่สองตัวขึ้นไป ทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถศึกษาปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่ส่งผลต่อความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ ส่งผลให้งานวิจัยที่ทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบ ที และการทดสอบ เอฟ ผ่านการประเมินงานวิจัย 15 เรื่อง และไม่ผ่านการประเมินงานวิจัย 50 เรื่อง

5.2 ข้อค้นพบที่เป็นคุณลักษณะของงานวิจัยจากการสรุปงานวิจัยและการประเมินงานวิจัย ที่ศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาที่ศึกษาโดยการเปรียบเทียบความแตกต่างหรือการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 99 เรื่อง ที่ผู้วิจัยสรุปจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นข้อค้นพบที่นำมาอภิปรายผล ดังนี้

5.2.1 เหตุผลที่ทำวิจัย งานวิจัยทุกเรื่องให้เหตุผลว่าภาวะผู้นำเป็นคุณลักษณะสำคัญที่สุดของผู้บริหารที่ผู้บริหารสถานศึกษาที่ประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการศึกษาในสถานศึกษาทุกคนมี ด้วยความสามารถในการโน้มน้าวจิตใจ จูงใจให้ครูและบุคลากรทุกคนในสถานศึกษาร่วมแรงร่วมใจ ตั้งใจ เต็มใจปฏิบัติหน้าที่เต็มตามศักยภาพอย่างมีความสุขและภาคภูมิใจในความสำเร็จของสถานศึกษา เหตุผลที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือประเทศชาติพัฒนาได้ด้วยคุณภาพของคน เพราะคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาในทุก ๆ ด้านและการศึกษาเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดที่ใช้พัฒนาคุณภาพของคน

5.2.2 ปัญหาวิจัย ทุกเรื่องจะเริ่มจากการศึกษาระดับภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา ถ้าเป็นงานวิจัยที่ทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบ ที และการทดสอบ เอฟ ปัญหาวิจัยจะเป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาที่จำแนกตามคุณลักษณะต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยสนใจ งานวิจัยที่ทดสอบสมมติฐานด้วยค่า

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ปัญหาวิจัยจะเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างของภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษากับตัวแปรอื่นที่ผู้วิจัยสนใจอีกหนึ่งตัว งานวิจัยที่ทดสอบสมมติฐานด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ปัญหาวิจัยจะเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างของภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษากับตัวแปรอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยสนใจอีกหลายตัว งานวิจัยที่ทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย ปัญหาวิจัยจะเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างของภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษากับตัวแปรอื่นที่ผู้วิจัยสนใจอีกหนึ่งตัว พร้อมทั้งศึกษาอิทธิพลของภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อตัวแปรนั้นหรืออิทธิพลของตัวแปรนั้นที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา และงานวิจัยที่ทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ปัญหาวิจัยจะเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างของภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษากับตัวแปรอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยสนใจอีกหลายตัว พร้อมทั้งศึกษาอิทธิพลของตัวแปรเหล่านั้นที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา

5.2.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง งานวิจัยทุกเรื่องทำการศึกษากับครูและผู้บริหารสถานศึกษาซึ่งเป็นการกำหนดประชากรได้สอดคล้องและเหมาะสมกับภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาซึ่งเป็นตัวแปรหลักและตัวแปรอื่น ๆ ซึ่งเป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาหรือคุณลักษณะต่าง ๆ ของครูหรือผู้บริหารสถานศึกษา ส่วนวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างนั้นถ้าเป็นครูจะใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้สถานศึกษาเป็นชั้น (Strata) ของการสุ่ม ถ้าเป็นผู้บริหารสถานศึกษาจะใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยสุ่มกับสถานศึกษา สำหรับการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างนั้นส่วนใหญ่ใช้ตารางประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Mogan, 1970: 607–610) และบางเรื่องใช้ตารางประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างของยามาเน (Yamane, 1967: 886-887) นับว่าเป็นการกำหนดประชากรได้สอดคล้องและเหมาะสมกับตัวแปรและวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรอย่างแท้จริง

5.2.4 ตัวแปรที่ศึกษา ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นตัวแปรหลักของงานวิจัยทุกเรื่อง การนิยามภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาซึ่งเป็นตัวแปรหลักนั้นทุกเรื่องใช้วิธีศึกษาและรวบรวมความหมายของภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาจากนักวิชาการหลาย ๆ คนแล้วนำมาสรุปเป็นความหมายของภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาตามความเข้าใจและความคิดเห็นของผู้วิจัยซึ่งเป็นการนิยามตัวแปรทั่ว ๆ ไป ไม่มีการนำความหมาย หลักการและทฤษฎีของภาวะผู้นำและภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษามาวิเคราะห์คำสำคัญ ใจความสำคัญ และวิเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำและภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา แล้วนำผลจากการวิเคราะห์ทั้งหมดมาสังเคราะห์และเรียบเรียงเป็นความหมายของภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาซึ่งเป็นการนิยามปฏิบัติการตัวแปรหลักและตัวแปรอื่น ๆ ที่นำมาศึกษาด้วย

5.2.5 เครื่องมือวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของงานวิจัยทุกเรื่องจะแบ่งออกเป็นหลายตอน ถ้าเป็นงานวิจัยที่ทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบ ที (t-test) และวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) หรือการทดสอบเอฟ (F-test) ตอนแรกจะเป็นการสำรวจรายการ (Checklist) ซึ่งมีลักษณะเป็นการจัดกลุ่มหรือการวัดระดับนามบัญญัติ (Nominal Scale) ส่วนตอนที่สองจะเป็นแบบวัดภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ท (Likert) ซึ่งเป็นการวัดระดับอันตรภาค (Interval Scale) ส่วนงานวิจัยที่ทดสอบสมมติฐานด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation Coefficient) การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression Analysis) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ตอนแรกจะเป็นแบบวัดภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา ส่วนตอนอื่นๆ จะเป็นแบบวัดตัวแปรอื่นๆ ที่นำมาศึกษาร่วม มีลักษณะเป็นมาตรส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ท(Likert) ซึ่งเป็นการวัดการวัดระดับอันตรภาค (Interval Scale) ทุกตอน

สำหรับคุณภาพของเครื่องมือวิจัยที่เป็นแบบวัดภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาหรือแบบวัดตัวแปรอื่น ๆ ที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ท(Likert) นั้น ส่วนใหญ่มีการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของข้อความรายข้อ กับค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับ โดยไม่มีการหาค่าอำนาจจำแนกของข้อความรายข้อ

มีบางเรื่องที่มีรายงานการหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัยครบทั้งสามประการ แต่ก็มีบางเรื่องที่ไม่มีรายงานการหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

5.2.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลในระดับน้อยถึงมากที่สุด ดังนี้

1) การศึกษาภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาหรือคุณลักษณะอื่น ๆ หรือตัวแปรอื่น ๆ งานวิจัยทุกเรื่องวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลในระดับมากที่สุด

2) การเปรียบเทียบภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา งานวิจัยทุกเรื่องมีตัวแปรต้นมากกว่าหนึ่งตัวแปร โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบ ที (t-test) ในกรณีที่ตัวแปรต้นแบ่งเป็นสองระดับกับการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ในกรณีที่ตัวแปรต้นแบ่งออกมากกว่าสองระดับ ซึ่งมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับลักษณะของผลต่อความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ ในกรณีเช่นนี้ผู้วิจัยควรใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-way ANOVA) หรือมากกว่าในการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

3) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษากับคุณลักษณะอื่น ๆ หรือตัวแปรอื่น ๆ งานวิจัยแต่ละเรื่องใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลแตกต่างกัน มีทั้งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน(Pearson Product-Moment Correlation Coefficient) ถึงแม้จะมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลในระดับมาก แต่เป็นการศึกษาในรูปแบบความสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation) ซึ่งเป็นการศึกษาระดับพื้นฐานของการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression Analysis) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation Coefficient) ซึ่งมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลในระดับมากเช่นกันแต่ก็เป็นการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นและเป็นพื้นฐานของการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ซึ่งมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลในระดับมากที่สุด

5.3 ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาที่สังเคราะห์จากงานวิจัยอยู่ในระดับสูง จากการศึกษาและวิเคราะห์ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาจากงานวิจัยทั้ง 39 เรื่อง ปรากฏว่าภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาอยู่ในระดับสูง 37 เรื่อง และอยู่ในระดับปานกลาง 2 เรื่อง เมื่อนำค่าเฉลี่ยของภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาทั้ง 39 เรื่อง มาสังเคราะห์งานวิจัยโดยการหาค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยของงานวิจัยทุกเรื่องภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาที่สังเคราะห์จากงานวิจัยทั้ง 39 เรื่อง จึงอยู่ในระดับสูง

5.4 ขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ประมาณจากค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน 3 วิธี คือ ขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ประมาณจากค่าการทดสอบ ที (t-test) จำนวน 12 ค่า มีค่าตั้งแต่ .26 ถึง 6.29 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.12 ขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ประมาณจากค่าการทดสอบ เอฟ (F-test) จำนวน 12 ค่า มีค่าตั้งแต่ .05 ถึง .43 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ .19 และขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ประมาณจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_{xy}) จำนวน 24 ค่า มีค่าตั้งแต่ .79 ถึง 13.84 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.94 เป็นการแปลงค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์งานวิจัยโดยใช้สูตรของกล้าส แมคกอว์และสมิธ (Glass, McGaw and Smith, 1981 ; อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542: 71-73) ให้เป็นดัชนีมาตรฐานในหน่วยการวัดเดียวกันเพื่อทาให้สามารถนามาวิเคราะห์ร่วมกันหรือเปรียบเทียบกันได้

5.5 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างขนาดกลุ่มตัวอย่างกับค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานของงานวิจัยไม่ส่งผลต่อความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลของงานวิจัย หมายความว่าขนาดความสัมพันธ์ของขนาดกลุ่มตัวอย่างกับค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานของงานวิจัยมีไม่มากพอที่จะส่งผลต่อความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลของงานวิจัย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือขนาดกลุ่มตัวอย่างกับค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานของงานวิจัยไม่มีความสัมพันธ์กันนั่นเอง นั่นคือขนาดกลุ่มตัวอย่างกับค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานของงานวิจัยต่างก็ส่งผลต่อความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลของงานวิจัยอย่างเป็นอิสระต่อกัน

5.6 ขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ประมาณจากงานวิจัยที่ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่กับขนาดเล็กไม่แตกต่างกัน หมายความว่าในการทำวิจัยนั้นผู้วิจัยจะใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่หรือขนาดเล็กก็จะไม่ทำให้ค่าสถิติที่คำนวณได้ไม่มีความแตกต่างกัน ขอเพียงแต่กลุ่มตัวอย่างนั้นได้มาจากการประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการทางสถิติที่ถูกต้อง นั่นคือขนาดของกลุ่มตัวอย่างไม่มีความสัมพันธ์กับขนาดอิทธิพลซึ่งก็คือค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานของการวิจัยนั่นเอง

5.7 ขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ประมาณจากค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานของงานวิจัยต่างกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายความว่าค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานของงานวิจัยมีความสัมพันธ์กับขนาดอิทธิพลของงานวิจัย โดยค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานของงานวิจัยที่แตกต่างกัน 3 วิธี ส่งผลต่อความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลของงานวิจัย ซึ่งทำให้ขนาดอิทธิพลของงานวิจัยแตกต่างกัน

ผลการทดสอบรายคู่ที่พบว่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ประมาณจากค่าการทดสอบ ที (t-test) กับค่าการทดสอบ เอฟ (F-test) และขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ประมาณจากค่าการทดสอบ ที (t-test) กับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_{xy}) ไม่แตกต่างกัน หมายความว่าค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานของงานวิจัยที่แตกต่างกัน 2 วิธี คือ ค่าการทดสอบ ที (t-test) กับค่าการทดสอบ เอฟ (F-test) และค่าการทดสอบ ที (t-test) กับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_{xy}) ไม่ส่งผลต่อความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลของงานวิจัย ซึ่งทำให้ขนาดอิทธิพลของงานวิจัยไม่แตกต่างกัน

ส่วนขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ประมาณจากค่าการทดสอบ เอฟ (F-test) กับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_{xy}) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่าค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานของงานวิจัยที่แตกต่างกัน 2 วิธี คือ ค่าการทดสอบ เอฟ (F-test) กับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_{xy}) ส่งผลต่อความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลของงานวิจัย ซึ่งทำให้ขนาดอิทธิพลของงานวิจัยแตกต่างกัน

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ขนาดกลุ่มตัวอย่างไม่ส่งผลให้ขนาดอิทธิพลของงานวิจัยแตกต่างกัน ดังนั้นการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยโดยการประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากประชากรตามหลักการทางสถิติทำให้ได้ผลการวิจัยเชื่อถือได้เช่นเดียวกัน

6.2 ค่าการทดสอบ ที (t-test) กับค่าการทดสอบ เอฟ (F-test) ไม่ส่งผลให้ขนาดอิทธิพลของงานวิจัยแตกต่างกัน ดังนั้นในการทำวิจัยโดยใช้วิธีการเปรียบเทียบความแตกต่างด้วยค่าสถิตินั้นจะแบ่งเป็นสองกลุ่มหรือมากกว่าสองกลุ่มก็ได้

6.3 ควรมีการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาแบบต่าง ๆ โดยใช้แบบของภาวะผู้นำสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง สมมติฐานการวิจัย และเครื่องมือวิจัย เป็นตัวแปรปรับ

6.4 ควรมีการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรอื่นนอกเหนือจากภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา

7. เอกสารอ้างอิง

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). **การวิเคราะห์อภิมาน META-ANALYSIS**. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2556). **วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 1.** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์** .(พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

อุทุมพร จามรมาน. (2527). **การสังเคราะห์งานวิจัย: เชิงปริมาณ Research Synthesis: A Quantitative Approach เน้นวิธีวิเคราะห์เมตต้า (A Meta Analysis).** กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Cronbach, L. J. (1990). **Essentials of psychological testing.** (5thed.). New York: Harper Collins.

Dejnozka, E. L. (1983). **Education Administration Glossary.** Westport, Connecticut: Greenwood.

Fiedler, F. E. A. (1967). **Theory of Leadership Effectiveness.** New York: McGraw-Hill.

Krejcie, R. V. and Mogan, D. W. (1970). "Determining Sample Size for Research Activities," **Educational and Psychological Measurement**. 30 (3), 607-610.

Likert, R. (1993). **A Technique for the Measurement of Attitude**. Chicago: Rand McNally**.**

Yamane, T. (1967). **Statistics: An Introductory Analysis**. New York: Harper and Row.

การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
สาขาวิจัยการศึกษา (EDR)

การพัฒนาสื่อการสอนจากดินไทยเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กปฐมวัย

Development of teaching media from Thai clay to measure learning achievement of preschool children

วิสิฏฐ์ศรี ตังครโยธิน

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
visitsri_t@rmutt.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดสื่อการสอนจากดินไทยสำหรับเด็กปฐมวัย หน่วย “สัตว์น่ารัก”และหน่วย “อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก” ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้สื่อการสอนจากดินไทย หน่วย “สัตว์น่ารัก” และหน่วย “อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก”

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ (1) ชุดสื่อการสอนจากดินไทยที่เป็นตุ๊กตาปั้น หน่วย “สัตว์น่ารัก” และ หน่วย“อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก”สำหรับเด็กปฐมวัย (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับเด็กปฐมวัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า ที กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ เด็กปฐมวัย อายุระหว่าง 4-5 ปี ที่ศึกษาอยู่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนสาธิตอนุบาลราชมงคล สังกัดคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง เป็นนักเรียนห้องชั้นอนุบาลปีที่ 2/1 จำนวน 23 คน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ชุดสื่อการสอนจากดินไทยสำหรับเด็กปฐมวัย หน่วย “สัตว์น่ารัก” และหน่วย “อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก” ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ทั้ง 15 เรื่องและมีประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 80.58/95.01

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วย“สัตว์น่ารัก” และหน่วย “อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก”โดยใช้สื่อการสอนจากดินไทยในการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ พบว่า ผลการเรียนรู้หลังเรียนของเด็กปฐมวัยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: สื่อการสอน เด็กปฐมวัย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดินไทย

Abstract

This research aims to: 1) Development of teaching materials from Thai soil for preschool children, "cute animals" and "Career people should know" units. 2) To compare the learning achievement before and after learning of preschool children who have been provided with experience activities using teaching materials from Thai clay. "cute animals" and "Career people know" units.

The instruments used in this study were (1) a set of instructional media from Thai clay dolls, "cute animals" and "Career people should know" units for preschool children (2) achievement test for early childhood. Data were analyzed by means of standard deviation and t tests.The samples in this study were preschool children between the ages of 4-5 years studying at the second grade kindergarten, second semester, academic year 2016, Rajamangala kindergarten school. Department of Home Economics Rajamangala University of Technology Thanyaburi Randomized controlled trial. 23 students in Kindergarten Year 2/1.

The research found that (1)The teaching materials Thai clay for Preschool Children, "cute animals" and "Career people should know" units that the researcher developed were more effective than the 80/80 criterion, and the average efficiency was 80.58/95.01 (2) Achievement The "cute animal" and "career people should know" unit using the teaching materials from the Thai clay in the supplementary learning activities showed that the learning outcomes of the pre-school children were significantly higher than before the study. At the .05 level.

Keywords: instruction media, early childhood, learning achievement, Thai clay

1. บทนำ

การพัฒนาบุคคลให้มีคุณภาพมีผลมาจากการส่งเสริมพัฒนาการตั้งแต่ปฐมวัยซึ่งเป็นวัยที่เด็กสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว การกระตุ้น ทางหู ตา จมูก ลิ้น และกาย ให้ได้ยิน ได้เห็น ได้สัมผัส และได้เรียนรู้โดยการเล่น ได้ตั้งแต่ปฐมวัย การจัดการศึกษาต้องเริ่มต้นตั้งแต่ช่วง 5 ปีแรกของชีวิต ซึ่งเป็นช่วงที่สำคัญมากในการ วางรากฐานบุคลิกภาพของมนุษย์ ทั้งนี้ การได้รับความรักจากพ่อแม่จะช่วย ให้ใยประสาทในเซลล์สมองงอกงาม ทำให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้ง่าย รู้เหตุผล คิดเป็น บนพื้นฐานการพัฒนา เด็กให้สมบูรณ์มากที่สุด เด็กเล็ก ๆ จะเรียนรู้ทุกอย่างในวัยที่เขายังเล็กอยู่ แต่ถ้าหากเด็กในวัยนี้ไม่ได้รับการเอาใจใส่ เมื่อพ้นวัยนี้ไปแล้วเด็กจะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยความยากลำบาก เรื่องบางอย่างก็ไม่สามารถเรียนรู้ได้อีกเลย (เยาวพา เดชะคุปต์ 2542 : 15) การจัดการศึกษาปฐมวัย เป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการจัดการศึกษาของมนุษย์ เพราะ เป็นวัยที่มีพัฒนาการทุกด้าน ทั้งทางร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคมและสติปัญญา เป็นระยะที่เกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุด เป็นวัยสดใสมองโลกสวยงาม มีความสงสัยใคร่รู้ มีจินตนาการกว้างไกล เป็นช่วงชีวิตที่กำลังสร้างบุคลิกภาพและลักษณะนิสัยพื้นฐานของตนเองซึ่งจะติดตัวต่อเนื่องไปจนกระทั่งเติบโตเป็นผู้ใหญ่ เด็กวัยนี้ เป็นวัยที่ต้องพึ่งพาผู้ใหญ่ หากได้รับการอบรมเลี้ยงดูส่งเสริมอย่างถูกต้องและได้รับการตอบสนองขั้นพื้นฐานอย่างเพียงพอ เท่ากับได้วางรากฐานที่ดี ๆ ให้กับเด็กในชีวิตข้างหน้าและเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2548 : 3) ดังนั้นการจัดการศึกษาปฐมวัยจึงต้องอยู่บนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการของเด็กแต่ละคนตามศักยภาพภายใต้บริบทสังคม วัฒนธรรม เด็กอาศัยอยู่ด้วยความรัก ความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์มีคุณค่าต่อตนเอง กระทรวงศึกษาธิการ. 2546 : 3)

การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย ปัจจัยหนึ่งที่จะขาดไม่ได้เลยก็คือสื่อประกอบการเรียนการสอนในการจัดกิจกรรม เพราะสื่อมีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ เจตคติ ค่านิยมประสบการณ์ การใช้สื่อการสอนจะช่วยลดอุปสรรคหรือแก้ปัญหาเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลที่มีผลต่อการเรียนรู้ ทั้งนี้สื่อการสอนที่ถูกออกแบบมาให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนการสอน จะช่วยเอื้ออำนวยให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน หรือระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนให้น่าสนใจ มีชีวิตชีวา สนุกสนานเพลิดเพลิน อีกทั้งเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน กิจกรรมมีหลายรูปแบบที่เปิดโอกาสให้เด็กได้พูดคุย ซักถาม และแสดงความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระเพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรงเกิดการเรียนรู้ ได้พัฒนาครบทุกด้าน (กรมวิชาการ. 2540: 36 –37) สามารถจัดได้หลากหลายวิธี ซึ่งสื่อที่ใช้อาจเป็นของจริง หรือหุ่นจำลอง รูปภาพ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ครูนำมาใช้ในการสอน กนกกร บุษยะกนิษฐ์ และคณะ (2550 : 31-32) จัดแบ่งสื่อการสอนเพื่อเป็นแนวทางในการอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างโสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ ในขณะเดียวกันเป็นการแสดงขั้นตอนของประสบการณ์การเรียนรู้และการใช้สื่อแต่ละประเภทในกระบวนการเรียนรู้ โดยพัฒนาความคิดของบรูเนอร์ นำมาสร้างเป็น “กรวยประสบการณ์.” ทั้งนี้ผู้วิจัยจัดกิจกรรมเสริมประประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากหุ่นจำลอง การให้เด็กจับต้องและการเห็น โดยใช้ดินปั้นเป็นตุ๊กตาสัตว์ และตุ๊กตาคน ตามหน่วยที่กำหนด การกิจกรรมเสริมประสบการณ์มีความสำคัญต่อการพัฒนาการคิดของเด็กปฐมวัย เพราะลักษณะการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์อยู่บนพื้นฐานตามแนวคิดว่า เด็กทุกคนมีศักยภาพในการสร้าง องค์ความรู้ โดยอาศัยสภาพจริงที่สอดคล้องกับบริบทของสังคมและวัฒนธรรมของตน ด้วยการจัดกิจกรรมอย่างสอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นวัยแห่งการเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 การซึมซับ การเลียนแบบ การกระทำ การเล่นอย่างมีความสุข เพราะการที่เด็กได้รับประสบการณ์ด้วยตนเองนั้น จะส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถในการสรุปข้อค้นพบหรือเรียกว่า องค์ความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ตรง ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้สื่อที่เป็นตุ๊กตาปั้นจากดินไทย เพราะเป็นสิ่งที่ผู้เรียนมีความชื่นชอบสนใจเป็นทุนอยู่แล้ว

คนไทยมีความสามารถในการปั้นสิ่งต่าง ๆ มาตั้งแต่ดึกดำบรรพ์ วัสดุที่ใช้ปั้นส่วนมากก็ได้ จากธรรมชาติที่หาได้ใกล้ตัวและมีในท้องถิ่น เพื่อปั้นเล่น ปั้นเพื่อใช้ประกอบกรรมพิธีต่าง ๆ การปั้นแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ปั้นแบบนูนต่ำ นูนสูง

ลอยตัว และ รูปทรงอิสระ แรกเริ่มเดิมทีปั้นด้วยดินเหนียว เมื่อเป็นรูปทรงตามต้องการก็จะปล่อยให้แห้งและ ตกแต่งด้วยสีจากธรรมชาติ ปัจจุบันวิวัฒนาการการปั้นได้มีการนำ ดินขาวผสมกับน้ำยาสารเคมีตามธรรมชาติเผาด้วยความร้อนสูงก็จะได้ผลงานที่มีความแข็งแกร่งและมีความมันวาว ต่อมาได้มีการนำดินญี่ปุ่นเข้ามาแพร่หลายในประเทศไทย ด้วยคุณสมบัติของ ดินญี่ปุ่นคือสามารถประดิษฐ์หรือผลิตให้งานมีความประณีตสวยงามสามารถผสมสีได้อย่างหลากหลายชนิด ไม่แห้งง่าย ปั้นได้ตามความพอใจหรือความต้องการเมื่อทิ้งไว้ให้แห้งจะมีความ สวยงามเหมือนธรรมชาติ พลิ้วไหว ไม่แตกหักง่าย สามารถนำมาประดิษฐ์ได้อย่างหลากหลาย จึงเป็นที่นิยมเป็นอันมากในหมู่ชนชาวไทย ด้วยดินมีเนื้อละเอียดเก็บไว้ใช้ได้นาน ไม่อ่อน หรือ แข็งจนเกินไป มด หรือ แมลงต่าง ๆ ไม่กัดกิน แต่ด้วยต้นทุนของดินญี่ปุ่นมีราคาแพง คนไทยจึงคิดค้นวัสดุที่มีความใกล้เคียง ทดแทนดินนำเข้าจากต่างประเทศ โดยคิดค้นส่วนผสม ต่าง ๆ จากธัญพืช, ดินขาว, ใยแก้ว, สบู่, เยื่อกระดาษ ซึ่งเป็นวัสดุหลักและผสมด้วยสารที่มีความเหนียว หรือ หนืด จึงทำให้ดินไทยเป็นที่แพร่หลาย (กรีทากร แสงสกุล, 2555 : 19)

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาสื่อการสอนจากดินไทยสำหรับเด็กปฐมวัย โดยการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์การเรียนรู้หน่วย “สัตว์น่ารัก”และหน่วย “อาชีพที่ควรรู้จัก” โดยใช้ดินไทยปั้นเป็นตุ๊กตาสัตว์และตุ๊กตาคนอาชีพต่าง ๆ ให้เด็กได้มีโอกาสหยิบจับสื่อการสอนและใช้ประสาทสัมผัส มีการจัดการเรียนการสอนที่เป็นระบบสอดคล้องเหมาะสมกับการพัฒนาตามวัยวุฒิ ภาวะ และขีดความสามารถของเด็กแต่ละคน โดยมีการเขียนแผนการสอนไว้อย่างเป็นขั้นตอน ดังนั้นเมื่อผู้เรียนได้ใช้สื่อดังกล่าวแล้วจะช่วยส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีระบบ ผู้เรียนได้เรียนรู้ในเนื้อหา สาระที่ละเอียดลึกซึ้งมากขึ้น สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีพัฒนาการครบทุกด้านและโดยเฉพาะด้านสติปัญญา นักเรียนมีความสุขในการเรียนรู้เกิดความสนใจไม่เบื่อหน่ายทำให้ผลการเรียนรู้ทางการเรียนด้านสติปัญญาสูงขึ้นด้วย ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญและสนใจที่จะพัฒนาสื่อการสอนจากดินไทยมาใช้ในการเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัย เพราะเด็กปฐมวัยเป็นวัยแห่งการพัฒนาการเจริญเติบโต ทั้งทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญาเป็นวัยแห่งการศึกษาของการเตรียมความพร้อมที่ครูจะต้องตระหนักต่อการที่จะพัฒนาให้เด็กมีคุณภาพสูงสุด

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. พัฒนาชุดสื่อการสอนจากดินไทยสำหรับเด็กปฐมวัย หน่วย “สัตว์น่ารัก”และหน่วย “อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก” ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้สื่อการสอนจากดินไทย หน่วย “สัตว์น่ารัก” และหน่วย “อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก”

3. สมมุติฐานในการวิจัย

1. สื่อการสอนจากดินไทย สำหรับเด็กปฐมวัย หน่วย“สัตว์น่ารัก”และหน่วย“อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก” ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตาม.เกณฑ์ 80 / 80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กปฐมวัยที่ใช้สื่อการสอนจากดินไทย โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ หน่วย “สัตว์น่ารัก”และหน่วย “อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก” มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่เด็กปฐม อายุระหว่าง 4-5 ปี ที่ศึกษาอยู่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน คน 46 ห้องเรียน 2 โรงเรียนสาธิตอนุบาลราชมงคล สังกัดคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และกลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง เป็นนักเรียนห้องชั้นอนุบาลปีที่ 2/1 จำนวน 23 คน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.2.1 ชุดสื่อการสอนจากดินไทยที่ปั้นเป็นตุ๊กตา หน่วย สัตว์น่ารัก” และ หน่วย “อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก” สำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 15 เรื่องได้แก่ สัตว์เลี้ยง สัตว์ป่า สัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ปีก และตุ๊กตาคนอาชีพต่าง ๆ ได้แก่ ครู เด็ก ชาวนา แพทย์ พยาบาล ตำรวจ ทหาร วิศวกร กุ๊ก พ่อค้า-แม่ค้า ที่พัฒนาขึ้นไปตรวจหาความเหมาะสมของสื่อ แก้ไขเบื้องต้นโดยทีมงานผู้ร่วมวิจัยจากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจสอบคุณภาพในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านรูปร่าง สัดส่วน ด้านความประณีตสวยงาม ด้านการสื่อความหมายชัดเจน ด้านความปลอดภัยคงทนถาวร และด้านความเหมาะสมในการใช้เป็นสื่อ ที่เป็นตุ๊กตาปั้นจากดินไทย โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมของสื่อการสอน ที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ชุดเดิม ตรวจสอบคุณภาพ

4.2.2 แผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้สื่อการสอนจากดินไทยที่ปั้นเป็นตุ๊กตา รวมจำนวน 15 เรื่อง ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบคุณภาพของชุดสื่อการสอนจากดินไทย

4.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วย “สัตว์น่ารัก” และ หน่วย “อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก” สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย 3 ตัวเลือก ที่ตัวเลือกใช้ภาพประกอบชัดเจน หน่วย “สัตว์น่ารัก” จำนวน 30 ข้อ หน่วย “อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก” จำนวน 75 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดพฤติกรรมด้านปัญญา ที่เน้นการเรียนรู้ทางด้านเนื้อหา กระจายตามความเหมาะสมของเนื้อหาและวัยของผู้เรียน และนำไปตรวจความตรงโดยผู้เชี่ยวชาญ คัดเลือกข้อสอบหน่วย “สัตว์น่ารัก” ไว้ 25 ข้อ และคัดเลือกข้อสอบหน่วย “อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก” ไว้ 50 ข้อแล้วนำไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 2/2 โรงเรียนสาธิตอนุบาลราชมงคล จำนวน 23 คน เพื่อหาความยากง่าย และหาอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 33%และคัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.83-1.00 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.26-0.43 ขึ้นไปไว้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 75 ข้อ แล้วนำไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตอนุบาลราชมงคล จำนวน 23 คน เพื่อหาความเที่ยงของแบบทดสอบ ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.80

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำสื่อการสอนจากดินไทยที่เป็นตุ๊กตาปั้น รวมจำนวน 15 เรื่องดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น นำมาตรวจสอบประสิทธิภาพก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง แล้วรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างโดยใช้การทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

4.4.1 วิเคราะห์ผลการพัฒนาสื่อการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยจากดินไทยที่เป็นตุ๊กตาปั้น หน่วย“สัตว์น่ารัก” ได้แก่ เรื่อง สัตว์เลี้ยง สัตว์ป่า สัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ปีก และหน่วย”อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก”ได้แก่ เรื่อง ครู เด็ก ชาวนา แพทย์ พยาบาล ตำรวจ ทหาร วิศวกร กุ๊ก พ่อค้า-แม่ค้า รวมจำนวน 15 เรื่อง สำหรับเด็กปฐมวัย โดยคำนวณหาค่าประสิทธิภาพ จากค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมด ต่อค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด (E1/E2) โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ที่ 80/80

ตารางที่ 1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของของสื่อการสอนจากดินไทยที่เป็นตุ๊กตาปั้นสำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ หน่วย “สัตว์น่ารัก” และหน่วย “อาชีพที่บุคคลควรรู้จัก” (E1/E2)

สื่อการสอนจากดินไทย ที่เป็นตุ๊กตาปั้นสำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์	ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)			ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)		
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละของค่าเฉลี่ย	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละของค่าเฉลี่ย
เรื่องที่ 1 สัตว์เลี้ยง	5	4.13	82.61	5	4.91	98.26
เรื่องที่ 2 สัตว์ป่า	5	4.70	93.91	5	4.83	96.52
เรื่องที่ 3 สัตว์บก	5	3.22	64.35	5	4.39	87.83
เรื่องที่ 4 สัตว์น้ำ	5	3.83	76.52	5	4.61	92.17
เรื่องที่ 5 สัตว์ปีก	5	3.83	76.52	5	4.70	93.91
เรื่องที่ 6 ครู	5	4.17	83.48	5	4.74	94.78
เรื่องที่ 7 เด็ก	5	4.13	83.48	5	4.65	93.04
เรื่องที่ 8 ชาวนา	5	4.61	82.61	5	4.83	96.52
เรื่องที่ 9 แพทย์	5	4.04	92.17	5	4.91	98.26
เรื่องที่ 10 พยาบาล	5	4.04	80.87	5	4.87	97.39
เรื่องที่ 11 ตำรวจ	5	3.70	73.91	5	4.83	96.52
เรื่องที่ 12 ทหาร	5	3.87	77.39	5	4.87	97.39
เรื่องที่ 13 วิศวกร	5	4.13	82.61	5	4.96	99.13
เรื่องที่ 14 กุ๊ก	5	4.04	80.87	5	4.74	94.78
เรื่องที่ 15 พ่อค้า-แม่ค้า	5	4.00	80.00	5	4.43	88.70

จากตาราง 4.4.1 พบว่า สื่อการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยจากดินไทยหน่วย “สัตว์น่ารัก” และหน่วย “อาชีพที่บุคคลควรรู้จัก” ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยเท่ากับ 80.58/95.01 โดยค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เท่ากับ 80.58 และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 95.01 เมื่อพิจารณาเป็นรายเรื่อง พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) มีค่าระหว่าง 64.35-93.91 โดยเรื่องที่มีประสิทธิภาพของกระบวนการสูงสุดคือ เรื่องที่ 2 และเรื่องที่มีประสิทธิภาพของกระบวนการต่ำสุดคือเรื่องที่ 3 มีค่าเท่ากับ 93.91 ส่วนประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) พบว่ามีค่า 95.01 ซึ่งผลจากการคำนวณประสิทธิภาพของสื่อการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยจากดินไทย ไทยหน่วย “สัตว์น่ารัก” และหน่วย “อาชีพที่บุคคลควรรู้จัก” พบว่าประสิทธิภาพโดยรวม มีค่า 80.58/95.01 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ และเมื่อพิจารณาแต่ละเรื่อง พบว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ทุกเรื่อง

4.4.2 วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ทางการเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วย “สัตว์น่ารัก” และ หน่วย “อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก” สำหรับเด็กปฐมวัย โดยนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนมาหาความแตกต่าง ด้วยการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติด้วยการทดสอบค่า ที โดยใช้วิธีการทางสถิติ t-test dependent

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของเด็กปฐมวัย

กลุ่มทดลอง	N	$\overline{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	23	60.43	2.89	10.82*
หลังเรียน	23	71.26	1.73	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.2 พบว่าจากคะแนนเต็ม 75 คะแนนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนเท่ากับ 4.71 และ 3.22 ตามลำดับ สำหรับคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังเรียน เท่ากับ 4.96 และ 4.39 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้สื่อการสอนจากดินไทยที่เป็นตุ๊กตาปั้นสำเร็จ หน่วย “สัตว์น่ารัก”และหน่วย “อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก” มีค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังเรียนต่ำกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่า คะแนนหลังเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้น และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กปฐมวัยนักเรียนใกล้เคียงกัน จากการทดสอบค่า t ที่ได้จากากรคำนวณมีค่าเท่ากับ 10.82 ซึ่งมากกว่าค่าที ที่ได้จากการเปิดตารางที่ระดับนัยสำคัญ .05 มีค่าเท่ากับ 1.71 ดังนั้นค่าทดสอบที ที่ได้จากการคำนวณมากกว่าค่าทีที่ได้จากการเปิดตาราง แสดงว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมบูรณาการ หน่วย “สัตว์น่ารัก” มีผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.5 สรุปผลการวิจัย

ผลการพัฒนาสื่อการสอนจากดินไทยสำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า ชุดสื่อการสอนจากดินไทยสำหรับเด็กปฐมวัยที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ทั้ง 15 เรื่องและมีประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 80.58/95.01 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สื่อการสอนจากดินไทยเป็นสื่อในการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ หน่วย“สัตว์น่ารัก” และหน่วย”อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก”วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า ผลการเรียนรู้หลังเรียนของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อการสอนจากดินไทยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. บทสรุป

1. ผลการพัฒนาสื่อการสอนจากดินไทย หน่วย “สัตว์น่ารัก” และหน่วย”อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก”พบว่า สื่อกาสอนจากดินไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.58/95.01 ที่สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้เท่ากับ 80/80 ทุกเรื่อง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้วิจัยได้จัดสร้างและพัฒนาสื่อกาสอนที่ใช้กับกิจกรรมเสริมประสบการณ์ได้อย่างเหมาะสม โดยยึดหลักการและทฤษฎีที่สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัยทำให้ชุดสื่อการสอนจากดินไทยมีประสิทธิภาพเพียงพอ และแผนกิจกรรมเสริมประสบการณ์ที่คำนึงถึงความสนใจตามธรรมชาติในการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยอย่างเป็นขั้นตอน สร้างบรรยากาศที่เร้าความสนใจเด็ก ประกอบกับการใช้สื่อการสอนจากดินไทยที่เป็นตุ๊กตาปั้นรูปสัตว์ชนิดต่าง ๆ ในหน่วย “สัตว์น่ารัก”และตุ๊กตาดินปั้นคนอาชีพต่าง ๆ ในหน่วย “อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก”ซึ่งเป็นสื่อที่ให้เด็กได้หยิบจับสัมผัสด้วยตนเองทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข มีอิสระในการพูด การทำกิจกรรมอย่างเพลิดเพลิน เปิดโอกาสให้เด็กกล้าแสดงออกตามความสนใจ และจากการสังเกตพฤติกรรม เด็กมีความสนใจ ตื่นเต้นกระตือรือร้นสนุกสนานร่วมกิจกรรมอย่างร่าเริงสุขใจมีการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการ ทำให้ผู้เรียนสนใจ ร่วมปฏิบัติกิจกรรมโดยมีสื่อการสอนจากดินไทยที่เป็นตุ๊กตาปั้นได้เป็นอย่างดี

2. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สื่อการสอนจากดินไทยประกอบกิจกรรมเสริมประสบการณ์ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะเด็กได้เกิดการเรียนรู้โดยใช้สื่อการสอนจากดินไทยที่เป็นตุ๊กตาปั้นสำเร็จในการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ หน่วย “สัตว์น่ารัก” และหน่วย”อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก“ ได้อย่างลงตัวเหมาะสม ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็น

ทางเลือกหนึ่งในการใช้สื่อการสอนที่เด็กมีความชอบและสนใจตามความต้องการของเด็กในยุคปัจจุบัน ประกอบกับเป็นสื่อการสอนที่ครูและเด็ก สามารถร่วมกันผลิตขึ้นมาเองได้ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้นและเกิดความภาคภูมิใจในการผลิตสื่อของตนเอง ซึ่งจะเห็นได้จากผู้ที่ได้รับการอบรมในโครงการเผยแพร่งานวิจัย นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์โดยได้รับการพัฒนารูปแบบสื่อการสอน ที่ใช้ในกิจกรรมเสริมประสบการณ์ให้แก่เด็กปฐมวัยอย่างเป็นรูปธรรม ไม่น่าเบื่อทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำเนื้อหาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะการนำสื่อการสอนที่เป็นตุ๊กตาจากดินปั้น,มาใช้กับกิจกรรมเสริมประสบการในหน่วย “สัตว์น่ารัก” และหน่วย”อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก“ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้เร็วเพราะเป็นสิ่งใกล้ตัวเด็กและเด็กมีความสนใจโดยธรรมชาติอยู่แล้ว ซึ่งสอดคล้องกับที่ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2537 : 18) ได้กล่าวไว้ในหลักการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยว่าควรคำนึงถึงหลักการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ควรให้สอดคล้องกับพัฒนาการความสนใจและความต้องการของผู้เรียน จัดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของสิ่งที่เรียน และควรให้ผู้เรียนได้มีโอกาสคิดเป็นทำเป็น แก้ปัญหาเป็นและมีคุณธรรม กิจกรรมที่จัดควรเป็นสิ่งที่มีความหมายต่อผู้เรียน กล่าวคือ เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนไม่ซ้ำซาก ควรให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน เน้นการปฏิบัติและการได้ร่วมกิจกรรมให้มากที่สุด นอกจากนี้สื่อการสอนยังมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ และพัฒนาไปตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีสื่อเพื่อใช้ถ่ายทอดสิ่งที่ครูต้องการไปยังผู้เรียน ดังที่กนกกร บุษยะกนิษฐ์ และคณะ (2550 : 26 - 27) ได้กล่าวว่า สื่อเป็นหัวใจของการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมให้กับเด็ก ช่วยให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เด็กได้เรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรม และเกิดมโนทัศน์ตรงกับข้อเท็จจริง ช่วยทำให้สิ่งที่เป็นนามธรรมเป็นรูปธรรม ช่วยสร้างความสนใจของเด็ก และเป็นสิ่งเร้าให้เด็กสนใจที่จะทำกิจกรรม และเกิดการเรียนรู้ได้ดี ช่วยให้เด็กสามารถจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้ง่ายและไม่ลืม อธิบายสิ่งที่ยากให้เข้าใจง่าย ช่วยให้คุณภาพการเรียนรู้ดีขึ้น ช่วยให้เรียนรู้ได้เร็ว ใช้เวลาน้อย เรียนรู้ได้ปริมาณมากขึ้น เป็นสิ่งเร้าที่เด็กสามารถใช้ประสาทสัมผัส สัมผัสได้หลาย ๆ ทาง และได้มีประสบการณ์ที่กว้างขวาง ช่วยเสริมสร้างการคิดและการแก้ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้ ตอบสนองความสนใจ ความอยากรู้อยากเห็นตามธรรมชาติของเด็ก เป็นเครื่องช่วยให้ครูพัฒนาเด็กได้อย่างเต็มศักยภาพ ช่วยพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านต่าง ๆ ให้แก่เด็ก เป็นศูนย์รวมความสนใจในเด็ก และทำให้หน่วยเรียนน่าสนใจ

6. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยจากดินปั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดสื่อการสอนจากดินไทยสำหรับเด็กปฐมวัย หน่วย “สัตว์น่ารัก”และหน่วย “อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก” ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้สื่อการสอนจากดินไทย หน่วย “สัตว์น่ารัก”และหน่วย “อาชีพบุคคลที่ควรรู้จัก” โดยผู้วิจัยเล็งเห็นประโยชน์แก่ผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการนี้ขอขอบพระคุณคณะกรรมการพิจารณางบประมาณ งานวิจัยงบประมาณ ปี 2560 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีเป็นอย่างยิ่ง ที่เล็งเห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากผลการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยได้มีความตั้งใจในการค้นคว้าหาข้อมูล รวบรวมเอกสารจากแหล่งต่าง ๆ และได้ทำการศึกษาวิจัยและเรียบเรียงข้อมูล เพื่อให้งานวิจัยฉบับนี้สมบูรณ์ที่สุด โดยงานวิจัยเล่มนี้สำเร็จได้ด้วยดีจากการได้รับการสนับสนุน และให้คำแนะนำจากหลาย ๆ ฝ่ายผู้วิจัยขอขอบพระคุณสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ที่เอื้อเฟื้อ เครื่องมือ อุปกรณ์ สถานที่ และอำนวยความสะดวกในการทำงานวิจัยในครั้งนี้และขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้งานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี หากมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์และการพัฒนาการวิจัยประการใด โปรดให้คำแนะนำมายังผู้วิจัย ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

7. คำนิยามบทความทางวิชาการ

สื่อการสอน หมายถึง สื่อที่เป็นตัวกลางที่จะนำเนื้อหาสาระและประสบการณ์ต่าง ๆ จากผู้สอนไปสู่ผู้เรียน เป็นสิ่งที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในความหมายของสิ่งที่เรียนได้อย่างชัดเจนตรงตามที่ผู้สอนต้องการ ช่วยลดระยะเวลาในการเรียน เอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ทั้งยังช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้อีกด้วย และการสร้างเสริมประสบการณ์เรียนรู้ หมายถึง กิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ตามสาระที่กำหนด โดยมีวัตถุประสงค์การสอนในหน่วยเรียนนั้น ๆ และมีการเลือกสื่อการสอนที่ใช้อย่างเหมาะสมเป็นที่สนใจและความต้องการของเด็กสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ ประสบการณ์สำคัญที่เด็กควรได้รับโดยผ่านการปฏิบัติด้วยตนเอง มีการเรียนรู้ผ่านการสัมผัส การหยิบจับ การเล่นอย่างมีความสุข เพราะการที่เด็กได้ทดลองด้วยตนเองนั้นจะส่งผลต่อพัฒนาการในการสรุปข้อค้นพบหรือเรียกว่า องค์ความรู้ ซึ่งได้จากประสบการณ์ตรง

8. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กนกกร บุษยะกนิษฐ์. (2550). **สื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย.** มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

กรีทากร แสงสกุล. (2555). **ประวัติความเป็นมาของดินไทย.** กรุงเทพฯ: แปลน พิบลิช ชิ่ง.

_____. (2555). **ประเภทของดินไทย.** กรุงเทพฯ: แปลน พิบลิช ชิ่ง.

กุลยา ตันติผลาชีวะ.(2547). **การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย.** กรุงเทพฯ : เอดิสันเพรสโปรดักส์ จำกัด.

เขียน ยิ้มสิริ (2547). **ความหมายของการปั้น.** สืบค้นเมื่อ 24 มกราคม 2560. ออนไลน์.

จุไรรัตน์ ชมจุรัย และพนมพร เผ่าเจริญ (2555บทคัดย่อ) **ผลการจัดประสบการณ์โดยใช้สื่อประสมที่มีต่อความสามารถในการพูดของเด็กปฐมวัย**

จรูญ โกมุทรัตนานนท์. **สารานุกรมเครื่องปั้นดินเผา** กรุงเทพฯ : บริษัทต้นอ้อแกรมมี่ จำกัด, 2539.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2547). **การทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอน.** กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ชะลอ พงษ์สามารถ. (2526).**ศิลปะสำหรับครูมัธยม (พิมพ์ครั้งที่ 2).**กรุงเทพฯ: เจริญวิทย์การพิมพ์.

ชวลิต ดาบแก้ว. (2533).ศิลปศึกษา.กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

เต็มสิริ เนาวรังสี. (2544).**ครูปฐมวัยกับศิลปะกับเด็ก.** กรุงเทพฯ: ภาควิชาการอนุบาลศึกษา คณะครุศาสตร์สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.

ทิศนา แขมมณี และคณะ. (2535). **หลักและรูปแบบการพัฒนาเด็กปฐมวัยตามวิถีไทย.** กรุงเทพฯ : หน่วยปฏิบัติการวิจัยการศึกษาปฐมวัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.2544). วิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.

ทิศนา แขมมณี. (2545). **ศาสตร์การสอน.**กรงเทพมหานคร ุ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

เบญจา แสงมลิ. (2545). **การพัฒนาเด็ก.** กรุงเทพฯ : เมธีทิปส์.

พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. (2547). **ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิจิตรา วิเศษสมบัติ. (2539). **ความพร้อมทางภาษาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ความคิดรวบยอดประกอบการสนทนาในกิจกรมการปั้น.** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพฯ: วิฒวลอาร์ต.

ศุภกุล เกียรติสุนทร. (2549). **การศึกษาเป็นการที่ยอมรับของเพื่อนกับพฤติกรรมการช่วยเหลือเด็กปฐมวัย.** หน้า 78. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศุภศร วนิชชารุ่งเรือง. **การพัฒนาดินประดิษฐ์สำหรับกลุ่มอาชีพงานปั้นและสำหรับเด็ก.** จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย. สืบค้นเมื่อ 27 มกราคม 2560. ออนไลน์: ttp://www.trf.or.th/index.

สัตยา สายเชื้อ. (2541).**กิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน.** กรุงเทพฯ : โอเอส พริ้นติ้ง เฮ้าส์.

สิริพัชร์ เจษฎาวิโรจน์.2550. **การสอนประถมศึกษา 2.พิมพ์ครั้งที่ 2.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สุมิตรา ชาตานันท์ (2541) การพัฒนาความพร้อมทางภาษาของเด็กปฐมวัย โดยใช้สื่อประสม. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. ศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. บัณฑิตวิทยาลัย

สุรางค์ โค้วตระกูล. (2545). **จิตวิทยาการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 7** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์พิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สุรางค์ โค้วตระกูล. 2550: 51-57)

การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่องเซต ด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม

A Comparison of Achievement in Mathematics on Set Between using Instructional Packages Via Group Process and Conventional Approach for Mattayomsuksa 4 Students at Wathuaichorakhe Witthayakhom School, Nakhon Pathom Province

อิงค์วราพัชร อาทิตย์เจริญชัย[1*] และสืบสกุล อยู่ยืนยง[2]

[1]ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
[2]รองศาสตราจารย์ ดร., ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
[*]pronpen-arttis@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม ปีการศึกษา 2559 ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย แล้วแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มควบคุม จำนวน 31 คนและกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องเซต, ชุดการสอน, แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ และแบบประเมินความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐมมีผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยการทดสอบด้วยสถิติยืนยันผลว่านักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อวิชาคณิตศาสตร์เรื่องเซตที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มสูงกว่าการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: กระบวนการกลุ่ม การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ ชุดการสอน

Abstract

The purpose of this research was to compare the achievement in Mathematics on Set with instructional packages via group process and conventional approach for Mattayomsuksa 4 students at Wathuaichorakhe Witthayakhom School, Nakhon Pathom Province and their satisfaction. Sample was selected through sample random sampling which has two groups; 31 students for control group and 30 students for experimental group. The research instruments were the packages in Set, mathematics achievement test and mathematics learning satisfaction test. We found that the students learning by using instructional package via group process have mathematics achievement higher than 70 percents of criterion at .05 statistical significant levels. The students learning by using conventional approach have mathematics achievement lower than 70 percents of criterion at .05 statistical significant levels. We found that the students using instructional package via group process learning have mathematics achievement higher than the conventional approach learning at .05 statistical significant levels. Finally, the students learning by using instructional packages via group process have satisfaction in Mathematics higher than conventional approach at .05 statistical significant levels.

Keywords: group process, achievement comparison, instructional packages

1. บทนำ

คณิตศาสตร์ เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นนอกจากนั้นคณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาคน ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขคณิตศาสตร์ยังมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ คือทำให้คิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบมีระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผนตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2546: 1 - 2)

การสอนจะได้ผลดีจำเป็นที่ครูจะต้องใช้สื่อ ต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับเนื้อหาและตัวนักเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น การใช้ชุดการสอนที่มีลักษณะเป็นสื่อประสมจึงเป็นนวัตกรรมทางการศึกษา ที่มีคุณค่าทางการเรียนการสอนหลายประการ เพราะชุดการสอนเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูดำเนินการสอนไปตามลำดับขั้นตอน ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นประกอบกิจกรรมการเรียน(ขั้นสอน) ขั้นสรุปผลการสอน ทำแบบทดสอบหลังเรียนตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในชุดการสอน ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูช่วยถ่ายทอดเนื้อหา และประสบการณ์ที่ซับซ้อนเป็นนามธรรม ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ นักเรียนได้เรียนตามความสนใจ ตามเวลาและโอกาสที่อำนวยทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น (ชัยยงค์ พรหมวงค์ และคนอื่น ๆ 2521: 60; วิชัย วงษ์ใหญ่ 2525: 192) นอกจากนี้การวิจัยเรื่องการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนยังพบว่า ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนตามปกติ(ศิริวรรณ โพธิ์สุวรรณ 2531: 47-48; สุนีย์ เหมะประสิทธ์ 2533: 181 – 182; กมล เฟื่องฟุ้ง 2534: 87; วาทินี ธีระตระกูล 2534: 79–80; ฉวีวรรณ ศรสังข์ทอง 2541: 96 – 97) ดังนั้นชุดการสอนและการจัดกิจกรรมต่าง ๆ โดยใช้ชุดการสอน นักเรียนสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้แก้โจทย์ปัญหาในแบบฝึกหัด แก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วรรณี โสมประยูร 2530: 5)

จากที่กล่าวมาแล้วผู้วิจัยจึงต้องการเปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนที่เรียนด้วยชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับการสอนแบบปกติตามคู่มือครูของ สสวท ว่าวิธีใดที่สามารถช่วยให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ .4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม เข้าใจในเนื้อหาที่เรียนได้ดีกว่ากัน

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม

2.2 เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม

3. สมมติฐานในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้กำหนดสมมติฐานไว้ดังนี้

3.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐมมีผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70

3.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐมมีผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70

3.3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐมมีผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

3.4 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม มีความพึงพอใจต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มสูงกว่าการสอนแบบปกติ

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

กาญจนา มีชูโภชน์, ทองเพียร วาทา และพัชรินทร์ เพ็ญยะสิทธิ์. (2549: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่สอนโดยใช้ชุดการสอนกับการสอนแบบปกติ ผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอน (กลุ่มทดลอง) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศรีสกุล สุขสว่าง (2541: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ค014 เรื่องเวกเตอร์ โดยใช้ชุดการสอนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย จังหวัดนครปฐม ผลปรากฏว่า ชุดการสอนเรื่องเวกเตอร์ทั้ง 6 หน่วยมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 70/70 นักเรียนที่เรียนคณิตศาสตร์เรื่องเวกเตอร์โดยใช้ชุดการสอน มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์

งานวิจัยต่างประเทศ

บรอว์เลย์ (Brawley 1975: 4280 - A) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ชุดการเรียนแบบสื่อประสม สอนเรื่องการบอกเวลากับเด็กเรียนช้า กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มเด็กที่เรียนช้า โดยใช้แบบทดสอบ Time Appreciation Test, Standford Achievement Test Primary Level มาใช้ Pre-test และ Post-test ผลปรากฏว่ากลุ่มทดลองที่ใช้ชุดการเรียนบอกเวลาต่อเนื่องของบรอว์เลย์ (Brawley’s Experimental Sequence on Time Telling) มีผลการเรียนดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ใช้ชุดการเรียน

ไบรแอนและสมิท (Bryan and Smith 1975: 24 - 25) ได้กล่าวถึงผลการวิจัยการใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง ที่มหาวิทยาลัยเซาท์แคโรโรน่า ในวิชาประวัติศาสตร์ศิลป ใช้เวลาทดลอง 3 ภาคเรียน ผลปรากฏว่าผู้เรียนร้อยละ 60 มีผลการเรียนสูงขึ้นกว่าเดิมร้อยละ 96 มีความสนุกสนานในการเรียนเพิ่มขึ้น และร้อยละ 74 ชอบการเรียนด้วยชุดการเรียนมากกว่าการเรียนปกติ

วีวาส (Vivas 1985: 603) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบพัฒนา และประเมินค่าของการรับรู้ทางความคิดของนักเรียนเกรด 1 ในประเทศเวเนซูเอล่า โดยใช้ชุดการสอนจากการศึกษาเกี่ยวกับความเข้าใจในการพัฒนาทักษะทั้ง 5 ด้าน คือ

ด้านความคิด ด้านความพร้อมในการเรียน ด้านความคิดสร้างสรรค์ ด้านเชาว์ปัญญาและด้านการปรับตัวทางสังคม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอน มีความสามารถเพิ่มขึ้นในด้านความคิดด้านความพร้อมในการเรียน ด้านความคิดสร้างสรรค์ ด้านเชาวน์ปัญญาและด้านการปรับตัวทางสังคมหลังจากได้รับการสอนด้วยชุดการสอนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งงานวิจัยในประเทศ และงานวิจัยต่างประเทศ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอน (กลุ่มทดลอง) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) ซึ่งผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับชุดการสอนคณิตศาสตร์ และความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ที่นำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนสูงขึ้นแล้วยังช่วยพัฒนาให้นักเรียนมีทักษะ การคิดวิเคราะห์ การสรุป สิ่งต่าง ๆ อย่างรอบคอบมีเหตุมีผล

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 แบบแผนการทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดแบบแผนการทดลอง การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเซต และความพึงพอใจต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม ไว้ดังนี้

ตัวแปรต้น 1. การสอนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม
2. การสอนแบบปกติ

ตัวแปรตาม 1. ผลการเรียนรู้
2. ความพึงพอใจในการเรียน คณิตศาสตร์

5.2 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม จำนวน 216 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จำนวน 2 ห้องเรียน คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้อง 4(กลุ่มควบคุม) จำนวน 31 คนและห้อง 5(กลุ่มทดลอง) จำนวน 30 คน รวม 61 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling)

5.3 เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

5.3.1 เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนการสอนเรื่อง เซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม จำนวน 7 แผนการเรียนรู้ รวมเวลา 18 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบปรนัยแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3. แบบประเมินความพึงพอใจต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม

5.3.2 การหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การสร้างและหาคุณภาพชุดการสอน

1.1 ศึกษาหลักการ แนวคิดทฤษฎี เทคนิควิธีการชุดการสอน งานวิจัยที่เกี่ยวกับชุดการสอน ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 4 และศึกษารูปแบบการจัดทำชุด

การสอนให้มีส่วนประกอบภายในประกอบด้วย ปกหน้า คำนำ สารบัญ คำชี้แจง แบบทดสอบก่อนเรียน ใบกิจกรรม ใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน จากนั้นวิเคราะห์เนื้อหารายวิชา ค 31101 เรื่องเซต ที่จะนำมาสร้างชุดการสอนอย่างเป็นระบบ

1.2 สร้างชุดการสอน

1.3 ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence)

1.4 ปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.5 จัดทำชุดการสอนฉบับที่สมบูรณ์จำนวน 7 ชุด และจัดทำเพื่อนำไปทดลองอย่างละ 31 ชุด เพื่อเป็นเครื่องมือในการศึกษา และนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

2. การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

2.1 ศึกษาหลักการและเทคนิคการสร้างแบบทดสอบ

2.2 วิเคราะห์เนื้อหา และตัวชี้วัด เพื่อวางแผนการออกข้อสอบให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ต้องการวัด และเลือกประเภทของแบบทดสอบที่จะวัดคือ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

2.3 เขียนข้อสอบตามที่วางแผนไว้ และนำไปตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อดูความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม ทำการคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.4 ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 85 คน

2.5 วิเคราะห์หาคุณภาพของข้อสอบเป็นรายข้อ คือ หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ได้ค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.22 ถึง 0.91 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.11 ถึง 0.67

2.6 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ไว้ใช้ จำนวน 20 ข้อ นำไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83

2.7 ปรับปรุงแก้ไข และจัดพิมพ์เป็นฉบับเพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

3. การสร้างและหาคุณภาพแบบประเมินความพึงพอใจ

3.1 ศึกษาหลักการและเทคนิคการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

3.2 เลือกประเภทของแบบประเมินทักษะที่จะวัด คือมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

3.3 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้ ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้, ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ จำนวนทั้งหมด 15 ข้อ

3.4 ตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อดูความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามกับนิยามของพฤติกรรมเพื่อหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม และปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

5.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบ เรื่องเซตใช้เวลา 1 ชั่วโมง
2. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ ตามแผนการจัดการเรียนการสอน
3. หลังการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องเซตที่ผู้วิจัยสร้าง และพัฒนาขึ้น โดยใช้เวลา 1 ชั่วโมง ซึ่งเป็นฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน
4. นำผลที่ได้จากการทดสอบไปวิเคราะห์ผลโดยวิธีทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

5.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เทียบกับเกณฑ์ ร้อยละ 70 โดยใช้สถิติ one sample t - test โดยกำหนดนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

2. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เทียบกับเกณฑ์ ร้อยละ 70 โดยใช้สถิติ one sample t - test โดยกำหนดนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เทียบกับเกณฑ์ ร้อยละ 70 โดยใช้สถิติ independent samples t-test โดยกำหนดนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

4. ศึกษาความพึงพอใจต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม

6. ผลการวิจัย

6.1 การนำเสนอผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เทียบกับเกณฑ์ ร้อยละ 70 โดยใช้สถิติ one sample t - test ปรากฏผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม เทียบกับเกณฑ์ ร้อยละ 70 (14 คะแนน) n = 30

ตัวแปรที่ศึกษา	$\overline{X}$	S.D.	t	Sig.
ผลการเรียนรู้หลังเรียนห้องทดลอง	14.80	2.369	1.849	.075

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตารางที่ 1 พบว่าผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม จำนวน 30 คน มีคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้ 14.80 คะแนน (ร้อยละ 74.00) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.369 คะแนน และเมื่อทดสอบด้วย one sample t - test พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม มีผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 (14 คะแนน) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

6.2. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เทียบกับเกณฑ์ ร้อยละ 70 โดยใช้สถิติ one sample t - test โดยกำหนดนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ เทียบกับเกณฑ์ ร้อยละ 70 (14 คะแนน) n = 31

ตัวแปรที่ศึกษา	$\overline{X}$	S.D.	t	Sig.
ผลการเรียนรู้หลังเรียนห้องควบคุม	12.74	1.914	-3.659	.001

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตารางที่ 2 พบว่าผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม จำนวน 31 คน มีคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้ 12.74 คะแนน (ร้อยละ 63.70) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.914 คะแนน และเมื่อทดสอบด้วยสถิติ one sample t - test พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม มีผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 (14 คะแนน) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

6.3 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม

6.3.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มกับการสอนแบบปกติ

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มกับการสอนแบบปกติ

ตัวแปรที่ศึกษา	N	$\overline{X}$	S.D.	t	Sig.
ผลการเรียนรู้ก่อนเรียนห้องควบคุม	31	4.45	2.111	-1.873	.066
ผลการเรียนรู้ก่อนเรียนห้องทดลอง	30	5.37	1.671		

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตารางที่ 3 พบว่าผลการเรียนรู้ก่อนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม มีค่าความแปรปรวนเท่ากัน และเมื่อทดสอบด้วยสถิติ independent samples t-test พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม มีผลการเรียนรู้ก่อนเรียนทั้งสองห้องไม่แตกต่างกัน

6.3.2 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้หลังเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม เทียบกับเกณฑ์ ร้อยละ 70 (14 คะแนน) ปรากฏผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้หลังเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มกับการสอนแบบปกติ

ตัวแปรที่ศึกษา	N	$\overline{X}$	S.D.	t	Sig.
ผลการเรียนรู้หลังเรียนห้องควบคุม	31	12.74	1.914	-3.738	.000
ผลการเรียนรู้หลังเรียนห้องทดลอง	30	14.80	2.369		

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตารางที่ 4 พบว่าผลการเรียนรู้หลังเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม มีค่าความแปรปรวนเท่ากัน และเมื่อทดสอบด้วยสถิติ independent samples t-test พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม มีผลการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6.4 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม ปรากฏผลดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม

ข้อความ	เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม			การสอนแบบปกติ		
	$\overline{X}$	s	แปลผล	$\overline{X}$	s	แปลผล
1. ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้	4.21	0.71	มาก	3.57	1.01	มาก
2. ด้านการจัดการเรียนรู้	4.18	0.68	มาก	3.62	1.05	มาก
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้	4.25	0.74	มาก	3.64	1.04	มาก
เฉลี่ยรวม	4.21	0.71	มาก	3.61	1.04	มาก

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตารางที่ 5 พบว่าภาพรวมความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม มีความพึงพอใจต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มสูงกว่าการสอนแบบปกติ

7. สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 1

2. ผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2

3. ผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3

4. ภาพรวมความพึงพอใจต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มสูงกว่าการสอนแบบปกติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 4

8. อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม จำนวน 30 คน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้ 14.80 คะแนน

(คะแนนเต็ม 20 คะแนน) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.369 คะแนน และเมื่อทดสอบด้วยสถิติ one sample t - test โดยกำหนดนัยสำคัญที่ระดับ 0.05พบว่าผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญ .05 ผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม จำนวน 31 คน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้ 12.74 คะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.914 คะแนน และเมื่อทดสอบด้วยสถิติ one sample t - test โดยกำหนดนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 พบว่าไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญ .05 อาจมีเหตุผลมาจากการเรียนด้วยชุดการสอนทำให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา พร้อมกับสามารถนำมาศึกษาได้อีก หากไม่เข้าใจเนื้อหานั้น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐมมีผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติสอดคล้องกับ กาญจนา มีชูโภชน์, ทองเพียร วาทา และพัชรินทร์ เพ็ญยะสิทธิ์. (2549: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่สอนโดยใช้ชุดการสอนกับการสอนแบบปกติ ผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอน (กลุ่มทดลอง) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มสูงกว่าการสอนแบบปกติ ซึ่งสอดคล้องกับศรีสกุล สุขสว่าง (2541: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ค014 เรื่องเวกเตอร์ โดยใช้ชุดการสอนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย จังหวัดนครปฐม ผลปรากฏว่า ชุดการสอนเรื่องเวกเตอร์ทั้ง 6 หน่วยมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 70/70 นักเรียนที่เรียนคณิตศาสตร์เรื่องเวกเตอร์โดยใช้ชุดการสอน มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

9.1.1. การใช้ชุดการสอน ครูควรศึกษาคู่มือครูล่วงหน้า เพื่อเตรียมความพร้อมของครู มีการเตรียมสื่อการเรียนการสอน เพื่อเวลาใช้ในการสอนได้ไม่ติดขัดและเกิดประโยชน์สูงสุด

9.1.2. ครูผู้สอนต้องมีบทบาทในการให้ความช่วยเหลือ แนะนำนักเรียนที่ไม่เข้าใจกิจกรรมการเรียนรู้ การเรียนการสอนอาจเกินเวลาที่กำหนดจึงเห็นควรที่ครูผู้สอนเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลา เน้นให้นักเรียน ทำกิจกรรม และนำเอาชุดการสอนไปใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

9.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

9.2.1 ควรทำการศึกษาวิจัยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยการสร้างชุดการสอนในเนื้อหาอื่น ๆ ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และ ในระดับชั้นอื่น ๆ

9.2.2 ควรทำการศึกษาวิจัยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยสื่อในลักษณะต่าง ๆ เช่น การเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ บทเรียนออนไลน์ (E – Learning) ฯลฯ

10. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร รวมทั้งขอขอบคุณสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ที่ได้ให้ทุนการศึกษาในโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) ระดับปริญญาโททางการศึกษา ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

11. เอกสารอ้างอิง

กาญจนา มีชูโภชน์, ทองเพียร วาทา และพัชรินทร์ เพ็ญยะสิทธิ์. (2549). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่สอนโดยใช้ชุดการสอนกับการสอนแบบปกติ**. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. (2521). **นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล.** กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.

ศรีสกุล สุขสว่าง. (2541). **การพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ค 014 เรื่องเวกเตอร์ โดยใช้ชุดการสอนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย จังหวัดนครปฐม.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอนบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2546). **คู่มือวัดผลประเมินผลคณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

Brawley, D. **A Study of Evaluating the Effects of Using Multimedia Instruction Modules to Teach Time - Telling to Retarded Learner**. Dissertation Abstracts International 50, 4 (1975): 50.

Bryan, John M., and Jay C. Smith. **A Self Paced Art History Learning Center at the Univerity At South Carolina**. Audio Visual Instruction 20, 9 (November 1975): 24-25.

Vivas, David A. **The Design and Evaluation of Course in Thinking Operations for First Grades in Venezuala (Cognitive, Elementary Learning)**. Dissertation Abstracts International 49, 5 (1985): 603.

การศึกษาความต้องการจำเป็นของครูที่ปรึกษา ในการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) จังหวัดยะลา

A Study of the Needs of Teachers as Advisors for The Implementation of Youth Counselors (YC) Yala Province

กรกฎา นักคิ้ม และปวีณา ยอดสิน*

ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
**fedupny@ku.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการศึกษาความต้องการจำเป็นของครูที่ปรึกษาในการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) จังหวัดยะลา มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของครูที่ปรึกษาในการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) จังหวัดยะลา กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ ครูผู้ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) ในระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ในโรงเรียนเทศบาลเมืองยะลา ปีการศึกษา 2560 จำนวนทั้งสิ้น 60 คนได้จากเลือกอย่างเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามสมรรถนะของครูที่ปรึกษาของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) การวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และการวิเคราะห์ดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$) ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบที่มีระดับความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ ด้านสมรรถนะ ซึ่งมีค่า $PNI_{modified}$ 0.58 ลำดับที่ 2 คือ ด้านการสนับสนุนของสถานศึกษา มีค่า $PNI_{modified}$ 0.51 ลำดับที่ 3 คือ ด้านความรู้ความเข้าใจ มีค่า $PNI_{modified}$ 0.40 จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าทั้ง 3 องค์ประกอบดังกล่าว เป็นองค์ประกอบที่มีความต้องการจำเป็นของครูที่ปรึกษาในการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) จังหวัดยะลา

คำสำคัญ: ความต้องการจำเป็น ครูที่ปรึกษา นักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา

Abstract

A study on the needs of teachers as advisors for the implementation of Youth Counselors (YC) in Yala Province aims to investigate the needs of teachers as advisors for the implementation of Youth Counselors (YC) in Yala Province. Participants selected based on purposive sampling in this study were the 60 teachers involved in implementation of Youth Counselors in the student care and support system at Yala City Municipal Schools in the academic year 2017. The research instrument was a questionnaire on competency of teachers as advisors for the implementation of Youth Counselors (YC). Mean Value Analysis, Standard Deviation and analysis of Modified Priority Needs Index were used for data analysis. The findings indicate that the most demanding component was competency ($PNI_{modified}$ *0.58). The second demanding component was the support of the schools (*$PNI_{modified}$ *0.51). The third demanding component was the cognitive component (*$PNI_{modified}$ *0.40).According to the analysis above, it shows that these three components are the essential components of on the needs of teachers as advisors for the implementation of Youth Counselors (YC) in Yala Province.*

Keywords: needs, teachers as advisors, Youth Counselors (YC)

1. ความสำคัญและความเป็นมา

เด็กและเยาวชนเป็นกำลังสำคัญที่จะพัฒนาประเทศชาติต่อไปในอนาคต ซึ่งต้องอาศัยสถานศึกษาพัฒนาเยาวชนให้มีคุณภาพท่ามกลางสภาพสังคมในยุคปัจจุบันที่มีความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เกิดขึ้นหลายด้านที่เกิดขึ้นกับเยาวชน ทั้งด้านส่วนตัว รูปแบบการเรียน การปรับตัวทางสังคมและการเข้าสู่อาชีพ แม้ว่าผู้เรียนจะมีความสามารถแสวงหาข้อมูลข่าวสารได้ด้วยตนเอง แต่ก็ยังขาดประสบการณ์ที่จะตัดสินใจแก้ไขปัญหาพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งรอบตัว ไม่ว่าจะเป็นทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การศึกษา และวิกฤติการณ์รอบตัวโดยเฉพาะใน 3 จังหวัดชายแดนใต้ ส่งผลต่อการปรับตัวของผู้เรียนและการดำเนินชีวิต การได้รับบริการแนะแนวจึงนับเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยแก้ปัญหาให้ผู้เรียน ได้มีทักษะในการเผชิญต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายในตนเองค้นพบแนวทางที่เหมาะสม ซึ่งช่วยให้เกิดการตัดสินใจแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองอย่างชาญฉลาดและสามารถปรับตัวได้อย่างสมดุล สอดคล้องกับการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การแนะแนวระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2554) ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) มีแนวคิดสำคัญที่สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 ตามมาตรา 52 เด็กและเยาวชนมีสิทธิในการอยู่รอดและได้รับการพัฒนาด้านร่างกาย จิตใจ และสติปัญญาตามศักยภาพของตนในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของเด็กและเยาวชนเป็นสำคัญและตามมาตรา 80 และแก้ไขปัญหาของเด็กและเยาวชนในสถานศึกษาด้วยกลไกของระบบการดูแลช่วยนักเรียนที่อาศัยองค์ความรู้ด้านจิตวิทยาและกระบวนการแนะแนวเป็นกลไกหลักในการสร้างเสริมทักษะการดำรงชีวิต วิธีการหนึ่งในการคลี่คลายปัญหาและสภาวะเสี่ยงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตลอดจนหยุดยั้งปัญหาความเสี่ยงที่กำลังทวีความรุนแรงขึ้น ซึ่งทุกสถานศึกษามีการดำเนินการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 เป็นต้นมา แต่ด้วยข้อจำกัดด้านบุคลากรแนะแนวและช่องว่างระหว่างวัยของผู้ให้และผู้รับบริการ ดังนั้นเมื่อปี พ.ศ. 2550 ในการดำเนินงานของระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน จึงได้มีการพัฒนาเยาวชนที่คุณสมบัติเหมาะสมให้ทำหน้าที่ นักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC : Youth Counselors) ในกรณีที่นักเรียนมีปัญหาไม่ซับซ้อน หลักการสำคัญที่เป็นเจตนารมณ์ในการส่งเสริมให้นักเรียนทำหน้าที่เป็น “นักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา” (YC–Youth Counselor) คือ การใช้หลักจิตวิทยาของกลุ่มเพื่อน (Peer Psychology / Peer to Peer – P 2 P) เป็นพื้นฐานในการสร้างสัมพันธภาพและการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และการให้คำปรึกษาโดยเพื่อน (Peer Counseling) มุ่งให้นักเรียนที่มีสัมพันธภาพที่ดีกับเพื่อน ๆ ได้มีบทบาทสำคัญในการมีส่วนร่วมในกระบวนการแนะแนวให้คำปรึกษาเพื่อนนักเรียนด้วยกันและการพัฒนาระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโดยการชี้แนะของครูที่ปรึกษา อันเป็นบุคคลสำคัญในการส่งเสริม ดูแล และให้ความช่วยเหลือ ให้การดำเนินงาน นักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC :Youth Counselor) ให้ประสบความสำเร็จ ไม่ว่าจะเป็นองค์ความรู้ในด้านวิกฤตปัญหาของนักเรียนและแนวทางการช่วยเหลือ การกำหนดแนวทางการศึกษารายกรณี (Case Study) เมื่อพบปัญหาของนักเรียนที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ ตลอดจนแนวทางการประชุมปรึกษารายกรณี (Case Conference) ในกรณีที่ต้องดูแลช่วยเหลือนักเรียนในรูปแบบของภาคีเครือข่ายซึ่งการทำงานที่มีความรู้ ความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างครูกันนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา จะส่งผลให้ระบบการดูแลช่วยนักเรียนมีความเข้มแข็งและยั่งยืน (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2556)

กระบวนการขับเคลื่อนการดำเนินงานของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) ที่ได้ดำเนินงานมาอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาประมาณ 9 ปีนั้นส่วนใหญ่เน้นการให้ความรู้ ความเข้าใจ และสร้างความตระหนัก เจตคติที่ดีแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกกลุ่มในการทำงานกับนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) มีการอบรมแก่บุคลากรทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมาอย่างต่อเนื่องแต่การเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับครูที่ปรึกษาในการทำงานกับนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) ยังไม่มีผู้ใดศึกษาในเรื่องนี้มากนัก ประกอบกับสถานการณ์ของการดูแลช่วยเหลือนักเรียนในพื้นที่ปกครองพิเศษ เช่น จังหวัด 3 ชายแดนภาคใต้ สมควรได้รับความสนใจและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง กลไกของการพัฒนาครูที่ปรึกษาจะช่วยให้ปัญหาของผู้เรียนถูกจัดการอย่างเป็นระบบจึงสมควรศึกษาความต้องการจำเป็นของครูที่ปรึกษาในบริบทดังกล่าว เพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะให้ครูที่ปรึกษาสามารถดำเนินการกับนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของครูที่ปรึกษาในการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) จังหวัดยะลา

3. นิยามศัพท์เฉพาะ

ความต้องการจำเป็นของครูที่ปรึกษา หมายถึง ความต้องการจำเป็นการในการทำหน้าที่ครูที่ปรึกษาของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) ในโรงเรียนสังกัดเทศบาลจังหวัดยะลา โดยแบ่งความต้องการจำเป็น ออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่

3.1 ด้านความรู้ความเข้าใจ หมายถึง การมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับนักเรียน และมีแนวทางที่จำเป็นต่อการดำเนินงานของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา ประกอบด้วย

3.1.1 ความรู้เกี่ยวกับนักเรียน ประกอบด้วย ลักษณะพัฒนาการของนักเรียน สภาพปัญหาของนักเรียน แนวทางในการใช้เครื่องมือทางการแนะแนวกับนักเรียน

3.1.2 ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา ประกอบด้วย หลักการแนะแนว การใช้เครื่องมือทางการแนะแนว การคัดกรองนักเรียน การสอนแนะนักเรียน

3.2 ด้านสมรรถนะ หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา ประกอบด้วย

3.2.1 สมรรถนะด้านการสร้างเครือข่าย ประกอบด้วย การประสานและการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกับฝ่ายต่าง ๆ ในสถานศึกษา และนอกสถานศึกษา

3.2.2 สมรรถนะด้านการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย การให้การปรึกษา การพัฒนานักเรียนการใช้เทคโนโลยี การถอดบทเรียน การบูรณาการกิจกรรมนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา

3.3 ด้านการสนับสนุนของสถานศึกษา หมายถึง การได้รับการสนับสนุนจากสถานศึกษาที่เอื้อต่อการดำเนินงานของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา ประกอบด้วย

3.3.1 การสนับสนุนด้านการพัฒนานักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา ประกอบด้วย การให้ความสำคัญกับการพัฒนานักเรียน การกำหนดบทบาทหน้าที่ของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา

3.3.2 การจัดกิจกรรรมที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมาย นโยบาย การสร้างแรงจูงใจ การสร้างเครือข่าย

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากรในการวิจัย คือ ครูผู้ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) ในระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ในโรงเรียนเทศบาลเมืองยะลา ปีการศึกษา 2560 จำนวนทั้งสิ้น 240 คน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ ครูผู้ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) ในระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ในโรงเรียนเทศบาลเมืองยะลา ปีการศึกษา 2560 จำนวนทั้งสิ้น 60 คนซึ่งได้มาจากเลือกอย่างเจาะจง

4.2 ขอบเขตด้านตัวแปร

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยที่มุ่งศึกษาตัวแปรความต้องการจำเป็นสมรรถนะครูที่ปรึกษาของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) อันได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านสมรรถนะ และด้านการสนับสนุนในการปฏิบัติหน้าที่ครูที่ปรึกษานักเรียนของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) เท่านั้น

5. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

5.1 ความหมายของความต้องการจำเป็น

จากการศึกษาความหมายของความต้องการจำเป็น พบว่า มีผู้ให้ความหมายของความต้องการจำเป็นในมุมมองที่น่าสนใจ ดังต่อไปนี้

Office of Migrant Education (2001) ระบุว่าความต้องการจำเป็นคือช่องว่างหรือความแตกต่างระหว่างสถานะปัจจุบันกับสถานะที่มุ่งหวัง ความต้องการจำเป็นไม่ใช่ทั้งปัจจุบันและอนาคต แต่ความต้องการจำเป็นคือช่องระหว่างระหว่างปัจจุบันกับสิ่งที่คาดหวัง

Altschuld (2004) ได้สรุปความหมายของคำว่า ความต้องการจำเป็นว่า การวัดความแตกต่างหรือช่องว่างระหว่างสภาพที่แตกต่างกัน ได้แก่สภาพที่ควรจะเป็น (What should be) สภาพที่เป็นอยู่ (What is)

สุวิมล ว่องวาณิช (2550) นิยามความต้องการจำเป็นว่า เป็นความแตกต่างระหว่างสิ่งที่มุ่งหวังกับสิ่งที่เป็นอยู่จริง

จากการศึกษาเอกสารดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ความต้องการจำเป็น คือ ความไม่สอดคล้องหรือความแตกต่างระหว่างสภาพที่มุ่งหวังและสภาพปัจจุบันที่เป็นอยู่

5.2 การประเมินความต้องการจำเป็น

Witkin (1984) ได้นิยามความหมายของการประเมินความต้องการจำเป็นไว้ว่า กระบวนที่ใช้กำหนดความแตกต่างระหว่างสภาพที่มุ่งหวังกับสภาพปัจจุบันที่เป็นอยู่ โดยที่ส่วนใหญ่จะเน้นที่ความแตกต่างของผลลัพธ์ (outcome gaps) จากนั้นมีการจัดลำดับความสำคัญของความแตกต่าง แล้วเลือกความต้องการจำเป็นที่สำคัญมาแก้ไข

Barbazette (2006) ได้กล่าวไว้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็นคือกระบวนการที่ประมวลข้อมูลความต้องการที่แท้จริงขององค์กร โดยสามารถทำได้โดยการฝึกอบรม การประเมินความต้องการจำเป็นความต้องการที่จะปรับปรุงสภาวะปัจจุบันหรือแก้ไขข้อบกพร่อง ซึ่งข้อบกพร่องนั้นหมายถึงสภาวะที่ไม่ได้มาตรฐาน

สุวิมล ว่องวาณิช (2550) ให้คำนิยามของการประเมินความต้องการจำเป็นไว้ว่า กระบวนการที่กำหนดความแตกต่างของสภาพที่เกิดขึ้นกับสภาพที่ควรจะเป็น โดยระบุสิ่งที่ต้องการให้เกิดว่ามีลักษณะอย่างไร และประเมินสิ่งที่เกิดขึ้นจริงว่ามีลักษณะอย่างไร จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์และประเมินว่าสมควรเปลี่ยนแปลงสิ่งใดบ้าง การประเมินความต้องการจำเป็นทำให้ได้ข้อมูลที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงกระบวนการจัดการศึกษา ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงจึงเป็นไปในเชิงสร้างสรรค์และเป็นการเปลี่ยนแปลงทางบวก

สุบิน ยุระรัช (2554) ได้นิยามการประเมินความต้องการจำเป็นไว้ว่า กระบวนการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นอยู่กับสภาพที่ควรจะเป็น และต้องมีการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น โดยจะนำผลที่ได้มาใช้ในการวางแผนกับกิจกรรมหรือสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

สุขแก้ว คำสอน (2559) ให้ความหมายของการประเมินความต้องการจำเป็นไว้ว่า เป็นกระบวนการประเมินเพื่อกำหนดความแตกต่างระหว่างสภาพที่ควรจะเป็นกับสภาพที่เป็นจริง จากนั้นจึงนำผลมาวิเคราะห์ว่าสมควรเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น โดยที่การเปลี่ยนแปลงนั้นจะต้องเป็นการเปลี่ยนแปลงที่สร้างสรรค์

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็น คือกระบวนการการประเมินเพื่อกำหนดความแตกต่างระหว่างสภาพที่มุ่งหวังและสภาพที่เป็นอยู่จริงอย่างเป็นระบบ โดยที่การประเมินนั้นจะต้องมีการจัดลำดับความสำคัญของผลลัพธ์ และนำผลลัพธ์ที่มีความต้องการจำเป็นมาพัฒนาเพื่อเปลี่ยนแปลงในเชิงสร้างสรรค์

โดยสุวิมล ว่องวาณิช (2545) กล่าวไว้ว่า หลักการประเมินความต้องการจำเป็นจะต้องไม่ซับซ้อน โดยมีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1. กำหนดสิ่งที่มุ่งหวัง
2. วัดสภาพที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน
3. หาความแตกต่างระหว่างสิ่งที่มุ่งหวังกับสภาพที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน
4. จัดลำดับความสำคัญของความแตกต่าง
5. ศึกษาหาสาเหตุทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างสิ่งที่มุ่งหวังกับสภาพที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน

5.3 นักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC)

นักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) มีบทบาทในการช่วยเหลือผู้อื่นที่มีอายุรุ่นราวคราวเดียวกันที่ประสบกับความวิตกกังวลหรือความยุ่งยากใจให้เข้าใจปัญหาให้ชัดเจน และพัฒนาแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน เป็นตัวแบบให้เพื่อนช่วยให้เพื่อนเกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาตนเองและยังเป็นการช่วยส่งเสริมสัมพันธภาพระหว่างเพื่อนด้วยกันอีกด้วยนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) ควรได้รับการฝึกอบรมทักษะการให้คำปรึกษา เพื่อทำหน้าที่ช่วยเหลือผู้อื่นที่อยู่ในวัยเดียวกันให้สามารถแก้ไขปัญหาทั่ว ๆ ไป ที่ไม่ใช่ปัญหาความรุนแรงซึ่งต้องได้รับการช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญที่เป็นวิชาชีพ รวมถึงสามารถแลกเปลี่ยนค่านิยม ประสบการณ์และวิถีการดำเนินชีวิตให้กับผู้รับการปรึกษา (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2556)

ซึ่งสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2552) ได้กล่าวถึง คุณสมบัติของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) ไว้ดังนี้

- นักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) เป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถทางด้าน จิตเมตตา จิตอาสา รับฟังช่วยเหลือผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น มีมนุษยสัมพันธ์ มีจิตอาสา มีทัศนคติที่ดีและมีความสามารถ เป็นต้น
- สามารถให้คำปรึกษาและแนะแนวแก่ตนเอง และ ผู้อื่น อย่างเหมาะสม
- สามารถหาแนวทางในการช่วยเหลือผู้อื่น ในขั้นต้น
- มีทักษะในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ
- บันทึกรายงานผลการทำงาน
- การประเมินผลของการทำงานสำหรับ นักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC)
- นักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) ได้รับการฝึกทักษะที่จำเป็น เพื่อสามารถให้ความช่วยเหลือเพื่อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.4 บทบาทหน้าที่ของครูที่ปรึกษาที่มีต่อการดำเนินงานของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC)

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2556) ได้กล่าวถึง บทบาทหน้าที่ของครูที่ปรึกษาไว้ดังนี้

5.4.1 ส่งเสริม สนับสนุนการขับเคลื่อนกิจกรรมของชมรมนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC)

5.4.2 จัดประชุม อบรม หรือการสอนระบบการทำงาน แนวทางการดำเนินงานช่วยเหลือเพื่อนนักเรียน แนะนำการวางตน ฝึกการให้คำปรึกษา การพัฒนาบุคลิกภาพ การรักษาจรรยาบรรณของชมรมตลอดจนฝึกทักษะการทำงานต่าง ๆ ให้กับแกนนำชมรมฯ และคณะกรรมการชมรมฯ เพื่อเป็นแนวทางในการทำงานต่อไป

5.4.3 ให้คำปรึกษา ชี้แนะ อำนวยการให้การทำงานของชมรมนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) ดำเนินไปอย่างราบรื่น ถูกต้อง เหมาะสม รวมทั้งหาแหล่งข้อมูลเพื่อสนับสนุนการทำงานของชมรมฯ

5.4.4 ประสานสัมพันธ์และสร้างความเข้มแข็งให้กับการดำเนินงานของชมรมนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC)

5.4.5 สร้างขวัญและกำลังใจแก่คณะกรรมการชมรมนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC)

5.4.6 กำกับ ติดตาม และประเมินผลการทำงาน ตลอดจนแนะนำแนวทางแก้ปัญหา ชื่นชมสิ่งที่ถูกต้อง สิ่งที่ควรดำเนินต่อไป ชี้แนะสิ่งที่ผิดพลาดที่ควรปรับปรุงแก้ไข

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามสมรรถนะของครูที่ปรึกษาของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

6.1 ศึกษาองค์ประกอบของสมรรถนะของครูที่ปรึกษาของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) จากตำรา วารสารและงานวิจัยต่าง ๆ

6.2 นำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามมรรถนะของครูที่ปรึกษาของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) โดยมีข้อคำถามเกี่ยวกับใน 3 องค์ประกอบหลัก คือ (1) ด้านความรู้ความเข้าใจ (2) ด้านสมรรถนะ (3) ด้านการสนับสนุนของสถานศึกษา

6.3 นำข้อคำถามในแบบสอบถามมรรถนะของครูที่ปรึกษาของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาและการให้การปรึกษา จำนวน 3 คน และคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.50 – 1.00

6.4 นำข้อคำถามมาสร้างเป็นแบบสอบถามมรรถนะของครูที่ปรึกษาของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) โดยเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งมีการกำหนดแบบให้ค่าคะแนนคำตอบเป็น 1, 2, 3, 4 และ 5 คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด โดยให้ผู้ตอบเลือกระดับที่ตรงกับตนเองในสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่คาดหวัง

6.5 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามมรรถนะของครูที่ปรึกษาของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) มาหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Method) กับครูที่ปรึกษานักเรียนเพื่อนที่ปรึกษาจำนวน 30 คน ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาระดับความต้องการจำเป็น ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับท่ากับ 0.96

7. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และการวิเคราะห์ดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$)

8. สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

8.1 สรุปผลการวิจัย

ตารางผลการวิเคราะห์ระดับความต้องการจำเป็นของครูที่ปรึกษา ในการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) จังหวัดยะลา

จากการศึกษาระดับความต้องการจำเป็นของครูที่ปรึกษา ในการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) จังหวัดยะลา ทั้ง 3 องค์ประกอบพบว่า ค่าเฉลี่ยในด้านสภาพที่เป็นจริงของทั้ง 3 องค์ประกอบ อยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.79–3.22 ดังนี้ (1) ด้านความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ย 3.22 (2) ด้านสมรรถนะอยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ย 2.79 (3) ด้านการสนับสนุนของสถานศึกษาอยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ย 2.93

ค่าเฉลี่ยในด้านสภาพที่คาดหวังของทั้ง 3 องค์ประกอบ อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.41–4.52 ดังนี้ (1) ด้านความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย 4.52 (2) ด้านสมรรถนะ อยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ย 4.41 (3) ด้านการสนับสนุนของสถานศึกษาอยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ย 4.45

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น แสดงให้เห็นว่า ระดับความต้องการจำเป็นของครูที่ปรึกษาในการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) จังหวัดยะลาทั้ง 3 องค์ประกอบ ในด้านสภาพที่เป็นจริงอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าด้านสภาพที่คาดหวัง และเมื่อวิเคราะห์ระดับความต้องการจำเป็นโดยวิธีการ $PNI_{modified}$ ของทั้ง 3 องค์ประกอบคือ การหาค่าผลต่างของค่าเฉลี่ยของสภาพที่ควรจะเป็น (I) และค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริง (D) แล้วหารด้วยค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริง (D) หรือ I-D/D พบว่า มีค่า $PNI_{modified}$ อยู่ระหว่าง 0.40-0.58 โดยองค์ประกอบที่มีระดับความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ ด้านสมรรถนะ ซึ่งมีค่า $PNI_{modified}$ 0.58 ลำดับที่ 2 คือ ด้านการสนับสนุนของสถานศึกษา มีค่า $PNI_{modified}$ 0.51 ลำดับที่ 3 คือ ด้านความรู้ความเข้าใจ มีค่า $PNI_{modified}$ 0.40 จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าทั้ง 3 องค์ประกอบดังกล่าว เป็นองค์ประกอบที่มีความต้องการจำเป็นของครูที่ปรึกษาในการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) จังหวัดยะลา

8.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัยที่พบว่าทั้ง 3 องค์ประกอบคือ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา สมรรถนะในการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา และการสนับสนุนของสถานศึกษา เป็นองค์ประกอบที่มีความต้องการจำเป็นของครูที่ปรึกษาในการดำเนินงานนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) ดังนั้นจึงควรนำข้อมูลที่ค้นพบจากการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้เป็นแนวทาในการสร้างโปรแกรมการสมรรถนะพัฒนาครูที่ปรึกษาโดยให้ความสำคัญกับการส่งเสริมทั้ง 3 องค์ประกอบดังกล่าว และศึกษาผลที่ได้จากการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะครูที่ปรึกษาที่สร้างขึ้นต่อไป

องค์ประกอบ	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริง		ค่าเฉลี่ยของสภาพที่คาดหวัง		$PNI_{modified}$ (I-D/D)	ลำดับ
	D	S.D.	I	S.D.		
ด้านความรู้ความเข้าใจ	3.22	.57	4.52	.51	0.40	3
ด้านสมรรถนะ	2.79	.81	4.41	.58	0.58	1
ด้านการสนับสนุนของสถานศึกษา	2.93	.879	4.45	.57	0.51	2

9. เอกสารอ้างอิง

สุขแก้ว คำสอน. (2559). “**การประเมินความต้องการจำเป็นด้านการสร้างข้อสอบของครู สังกัดการศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดพิษณุโลก**.” Rajabhat Journal of Science, Humanities and Social Sciences. 17 (1): 108-121.

สุบิน ยุระรัช. (2554). “**แนวคิดเกี่ยวกับการสังเคราะห์งานประเมินความต้องการจำเป็น.**” วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 13 (2): 31-54.

สุวิมล ว่องวาณิช. (2545). “**การสังเคราะห์เทคนิคที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นในวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**” วารสารวิธีวิทยาการวิจัย. 15 (2): 255-277.

_____ (2550). **การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2554). **แผนยุทธศาสตร์การแนะแนวระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อักษรไทย.

_____ (2556). **หลักสูตรฝึกอบรมนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

Altschuld, J. W. 2004. **Emerging Dimensions of Needs Assessment** (Online). http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pfi.4140430104/epdf?r3_referer=wol&tracking_action=preview_click&show_checkout=1&purchase_site_license=LICENSE_DENIED

Barbazette, J. 2006. **Tranining Needs Assessment: Methods, Tools, and Techniques**. San Francisco, Calif: Pfeiffer.

Office of Migrant Education. 2001. **Comprehensive Needs Assessment** (Online). https://www2.ed.gov/admins/lead/account/compneedsassessment.pdf

Witkin, B. R. & Altschuld, J. W. (1995). **Planning and Conducting Needs Assessments: A Practical Guide**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.

Enhancing the Reading Comprehension Skills by Using the Reading Strategies Instruction Approach for First Year Nursing Program Students

Maria Cecilia C. Perez[1*], Ruffel Joy C. Manalo[1], Labmie Lynnette L. Dematoque[1], Laarnie D. Esteban[1,] Hathaichanok Buajaroen[1] and Darin Portangtam[2]

[1]*Faculty of Nursing, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[2]*Faculty of Management Science, Nakhon Pathom Rajabhat University*
[*]*cecille_65@yahoo.com*

Abstract

This research was conducted in order to investigate the students' achievement in reading comprehension by using the Reading Strategies Instruction approach. The samples of the study were 79 first year nursing students at Nakhon Pathom Rajabhat University who enrolled in semester 1, academic year 2017. The instruments used in this study consisted of eight reading strategies instruction lesson plan, reading exercises or worksheets, and reading test. The subjects took the pre-test then learned through eight reading strategies instruction lesson plans. After that, students took the post-test. The results indicated that all of the students got the scores in the post-test higher than the pre-test. As a result, the finding of the study indicated that Reading Strategies Instruction approach could help the 79 first year nursing students at Nakhon Pathom Rajabhat University to improve their reading comprehension.

Keywords: reading comprehension skills, reading strategies

1. Background of the Problem

English is a compulsory subject for all Thai students. In Thailand, teaching English aims to develop four language skills - reading, listening, speaking, and writing. Of the four skills, reading has been recognized as the most significant skill to master in order to ensure success in learning (Alderson, 1984). Jakpin (1992) said that "among the four skills students will have a chance to use, reading is the most. People who are proficient in reading English will benefit greatly from their reading." Also, Paulton and Bruder (1982) and Deboer (1997: 14-16) stated in their studies that reading is the most necessary and important skill to which students should pay more attention to. Moreover, Pett (1982: 23) pointed out that of all the four language skills, the skill that students always retain is reading.

Students, especially in higher education level, use written texts to search for information and acquire new knowledge. Without adequate reading comprehension skills, students can struggle in many subject areas (Best et al., 2005). Good reading skills could help learners achieve success not only in English learning but also in other content-based classes where English reading proficiency is required such as in the fields of business, medicine, engineering, and communication technology. Reading has played a vital role in the development of language skills and even in academic success for decades, as learners broaden their knowledge of cultures and the world (Cochran, 1993).

However, although reading seems to be the most important academic skill, English instruction in the Thai curriculum has been concentrated in the language structure. The focus on reading instruction has been inadequate and the development of advanced reading skills and strategies has not been established. Consequently, the reading ability of Thai students is mostly below the standard criteria of 50 percent according to the results of university entrance examinations in English language during the years 2002-2005 (Punthamasen, 2007). According to The International Institute for Management Development (IMD) report (2013-2014) the English proficiency of the Thai population continue to decrease based on the average of Test of English as a Foreign Language (TOEFL) scores. In addition, the average scores for the Ordinary National Educational Test (O-NET) in the English language according to the National Institute of Educational Testing Service (NIETS), Ministry of Education (2014) were below 50 percent, equivalent to 22.54, 16.19, 30.49, 28.71, 30.35, and 27.46, respectively from 2009 to 2014 for both 9^{th} grade and 12^{th} grade students (O-NET report, 2009-2014). All the reports revealed that English proficiency levels of Thais is below the global average as a result of the literacy skills in the English language, especially in terms of reading.

Teaching and learning of English language to NPRU Faculty of Nursing students indicates a problem in reading due to lack of background knowledge, vocabulary, comprehension, and fluency. Strategic reading methods can help students improve comprehension and can help students achieve not only their academic needs, but more importantly their life goals. Reading strategies refer to a planned or established way of reading. Reading strategies function to monitor and regulate reading strategies (Devine, 1983; Flavell, 1979). These include "checking the outcome of any attempt to solve a problem, planning one's next move, monitoring the effectiveness of any attempted action, testing, revising, and evaluating

one's strategies for learning (Baker et al., 1984). Therefore, the researchers are interested in studying English reading comprehension of NPRU Faculty of Nursing students using Reading Strategies Instruction approach focusing on the following strategies - identify or infer topic and main idea, note details, identify pronoun references, use definition and example clues to understand the meaning of technical terms, use context to build meaning of unfamiliar words, use information to guess what might follow, and distinguish fact or false details in the text.

2. Objective

To develop the reading comprehension skills of the first-year nursing students by using the Reading Strategies Instruction approach.

3. Literature Review

Reading is a highly strategic process during which readers are constantly constructing meaning using a variety of strategies, such as activating background knowledge, monitoring and clarifying, making predictions, drawing inferences, asking questions and summarizing. In reading, strategies are very important. Strategies are used in combination to solve problems, to think about text and to check understanding (Harvey et al., 2000). Strategies are situational and are used intentionally by readers (McEwan, 2004).

According to Lien (2011), reading strategies are "techniques or conscious actions taken to improve understanding and solve difficulties encountered in reading'. Being a strategic reader assists the reader in comprehending what is read and overcoming ones reading difficulties (Carrell, 1991). Reading strategies benefit those readers who employ them effectively and appropriately, considerable previous researches have proven the positive correlation between reading strategy use and reading comprehension (Song, 1998; Darabie, 2000; Al-Nujaidi, 2003; Aengpongpaow, 2008; Saengpakdeejit, 2009).

Novice and struggling readers seem to lack awareness of thinking about what is and is not making sense as they read. They are often unaware of when they do not understand what they are reading. They are focused so much on reading the words that they cannot think about how the words connect to create meaning (Roit, 2000). As an educator one goal to an effective reading is to set the students on the path to becoming lifelong readers—readers who approach reading with enthusiasm and who view it as a pleasure as well as a powerful tool for learning and for taking charge of their lives.

Students are faced with ever increasing demands to read and read well. McNamara et al (2011) stress the importance of teaching reading as a process and that strategy instruction has been found to impact students' appreciation of reading as a process, the goal of which is to understand what is being read. Many opportunities to read independently allow students to begin to coordinate the strategies they have learned: to adjust, modify, or change strategies and skills until they are able to make sense of text. The higher order thinking of strategic readers also enhances their reading experience and responses to literature and informational text. And once students take ownership of the process, they take it one step

further—they take what they know, apply it to the unknown and become creative thinkers who value reading more. However, comprehension problems often happen when students face with textbook material (McNamara, 2001; Best et al., 2008). Reading problems come from different sources such as word decoding, sentence comprehension level and ability to understand the genre of text, lack of the requisite knowledge and lack of appropriate reading strategies (McNamara, 2009).

Teachers view a reflective method as one of the teaching strategies in reading classes. As Lorcher (2015) said that reflective teaching as a strategy on reading opens the doors of learning. In addition, reading using reflection is an important skill to boost students' metacognition and understanding (Cadieux et al, 2012). In reflective teaching method, they need to appreciate that what is a problem for one student may not be a problem for another, an unknown word for one student may be a familiar one to another. Students may come up with different visualizations or connections based on their own personal experiences. Strategy instruction helps students understand that interpretations of text can and should vary across readers and they must respect different interpretations of the text.

The researches mentioned above discussed the reading difficulties and problems that the students encountered in trying to understand what they are reading. The students' poor reading comprehension skills came from different sources and it was proven in the previous research studies that using reading strategies appropriately helped to address the problems and improve students' comprehension level. Furthermore, the researchers' reflections on the effectiveness of teaching resulted in the development of strategic classroom practices and methods that benefit the learners. In the light of these findings, the researchers used the Reading Strategies Instruction approach to investigate whether it could yield the same result to the subjects of the study.

4. Methodology

Prior to conducting the study, the researchers underwent an intensive classroom research training program with Assistant Professor Jitirat Sanglertuthai, Ph.D. and Darin Portangtam, Ph.D., experts in the field of classroom research. The researchers learned the nature and purpose of classroom research and most importantly the systematic way or process on how to conduct the study such as (1) identifying an issue or problem; (2) thinking and planning an appropriate action to address the concern; (3) carrying out the action; (4) observing the apparent outcomes of the action; (5) reflecting on the outcomes and other possibilities; and (6) repeating these steps again.

The population of this study was 79 first year nursing students at Nakhon Pathom Rajabhat University in the first semester of academic year 2017. They were assigned into four groups according to their Student ID number, each group consisting of 20 students except the second group which had 19 students. The research study was conducted on a pretest-posttest design. The samples took a pre-test to assess their reading comprehension before they studied Reading Strategies Instruction approach lesson plan. The eight lesson plans and reading exercises module were constructed by one of the researchers. The researchers selected the topics which were the reading strategies most commonly used in reading

comprehension. The topics were mainly derived from text books and the internet. The activities for each lesson plan were devised with contents which students are more familiar with to make students participate and learn more effectively. After the implementation of the Reading Strategies Instruction approach lesson plans, they took the post-test to compare and evaluate the level of their understanding and improvement.

In twelve weeks with 24 teaching hours, 2 hours per week (excluding pre-test and post-test sessions), the four groups were taught the following reading strategies - identify or infer topic and main idea, note details, identify pronoun references, use definition and example clues to understand the meaning of technical terms, use context to build meaning of unfamiliar words, use information to guess what might follow, and distinguish fact or false details in the text.

The steps for implementing the study planned as follows:

Step 1: Administration of the pre-test. Students take a multiple-choice test to know the achievement and improvement level in reading before and after using the reading exercises module designed for the research. One of the researchers developed and constructed the reading test by acquiring ideas and following the pattern of the Test of English for International Communication (TOEIC). The test consists of a 100-question reading test with four multiple choices which had only one correct answer per question. The test questions focus on the different reading strategies in the lesson plans.

Step 2: Teaching and discussion. Lecturers discuss the reading strategies according to the level of difficulty starting from the simplest to the most complex using the lesson plans based on the Reading Strategies Instruction approach.

Step 3: Answering of reading exercises module - the students perform reading activities to learn the various reading strategies.

Step 4: Reflection. Lecturers consider the results of the students' reading exercises to identify the problems and difficulties encountered by students in performing the reading activities and evaluate the strategy for modification.

Step 5: Re-teaching. Lecturers adjust the delivery of content by addressing the students' learning styles, learning rate and or readiness. The re-teaching method to be used is the "Controlled Practice" method. This method is done by modeling and directly guiding the students and differentiating the content of the lesson with the end result of students meeting or exceeding the set standard of learning.

Step 6: Re-assessing. Students perform reading activities and answer another set of reading exercises module. Then they provide oral explanations to demonstrate their learning and understanding.

Step 7: Administration of the post-test. Students take the post-test to compare and evaluate their level of understanding and improvement.

The data collection was presented in two sections. Section 1 used the lecturers' observations journals recorded. The journal contained 3 columns according to the purposes of data analysis: (1) the problem that students encountered, (2) the method used to address the problem, and (3) the results after using the intervention. Section 2 analyzed the comparative results of the reading pretest and post test scores by arithmetic mean.

5. Results and Discussions

The purpose of this study was to determine the level of difference in reading comprehension scores as measured by the pretest and post test administered to the first-year nursing students prior to the instruction of the reading strategies instruction approach and after the instruction of the reading strategies instruction approach.

Table 1 Reading Class Observation

PROBLEM	METHOD/STRATEGY	RESULTS
TOPIC AND MAIN IDEA 1. Students had difficulty in identifying the topic and main idea for passages without titles or pictures. 2. Students encountered in identifying the main idea of the text in long passages due to lack of background knowledge or vocabulary.	Students were asked to use the reading strategies in the following order: - Skimming the passage to look for a word/phrase that has been constantly or repeatedly mentioned throughout the passage. - Reading the first or the last paragraph of the passage. Then look for the answer that has the same idea. - Explaining unfamiliar word or story to enhance knowledge and vocabulary.	80% of the students were able to identify the topic and the main idea of the reading passages easily by using the strategies. For more complex passages, the second strategy was proven to be more effective; however, it was time consuming before the students could finish the passage and choose the correct answer. The scores that the students got in practice exercise 2 were higher than the scores in practice exercise 1.
NOTING DETAILS 1. Students failed to identify the specific details from a reading passage. They got mixed-up with the meaning of “wh- questions” such as *which, how often, how long, why,* and *how.*	- The lecturer clarified the meaning of each “wh-question” and gave clues as to the possible answers for each. - Sample wh-questions with answer choices were given to check students’ understanding. - Aside from understanding the meaning of “wh-question” and knowing the possible answer for each; the lecturer asked the students to identify keyword/s in	80% of the students were able to identify the correct answer from the given choices.

PROBLEM	METHOD/STRATEGY	RESULTS
	the question which could help find the answer in the passage through scanning technique.	
PRONOUN REFERENCE 1. Students could not accurately identify the noun being referred to by the pronoun especially if the sentence contains several nouns or in a long passage. 2. Students have some problems in identifying the types of pronouns.	- Conducted a review about the types of pronouns, the gender and number of pronoun to give the students an idea of what noun the pronoun refers to. - Provided sample sentence and exercises to check students 'understanding which they were asked to read short passages and identify the nouns being referred to.	The students were able to identify the correct nouns that the pronouns referred to easily. Most of them got perfect scores in the exercise given.
CONTEXTUAL MEANING 1. Students had a hard time understanding the meaning of unfamiliar words. 2. Students had difficulty in using context clues to figure out a word's meaning and cannot define unfamiliar words independently.	- Defined contextual meaning and demonstrate on how to read the surrounding words in the passage in which unfamiliar words appear. - Advised students to take notes or reflect on unfamiliar words and practice questions with contextual meaning words were given. - Applied technique "what the students know/understand versus what the students don't know or understand".	Based on the evaluation, students could analyze and answer questions with contextual meaning and can identify them in the passage. Despite several practice exercises, few students were able to identify the correct meaning of unfamiliar words. This reading skill is considered to be one of the most difficult skills to master. It requires the ability to relate and analyze the text. Background knowledge could also be useful in mastering the skill which the first-year students were lacking of.
MAKING INFERENCES 1. Students were not able to guess or make conclusion to answer the inference questions.	- Giving simple and short passage as example and guided the students in gathering the facts	Students were able to understand and answer the inference questions, but it took

PROBLEM	METHOD/STRATEGY	RESULTS
2. Students were passively reading instead of being actively engaged in the text and poor in making guesses based on the information provided in the text.	stated in the passage by formulating and answering "wh-questions." Based on these facts, the students were asked to make a guess or a conclusion. Then, students were also asked to use keywords / synonyms to identify and understand the facts in the passage and relate them with the possible outcome. - Demonstrated strategies on ways to approach questions with making inferences.	time before they were able to gather and analyze the facts stated in the reading text.
DEFINITION AND EXAMPLE CLUES 1. Students were confused about things or ideas that related to the new word in the sentence or in the passage.	- Explaining the context clues found within a context to understand the meanings of new or unfamiliar words.	Students can positively identify hints found within a sentence, paragraph, or passage that a reader can use to understand the meanings of new or unfamiliar words.
ANSWERING "NOT" QUESTIONS 1. Students had difficulty or confusion on answering the negative questions as the answer was not literally in the passage.	1. Discussing strategies in answering negative questions and explaining ways to draw a conclusion that was supported by facts presented in the passage. 2. Introducing the elimination technique to answer this kind of question. Students would eliminate the answer choices that were found in the text so what would be left was the answer that was not mentioned in the passage which was the correct answer.	80% of the students got a high score in their exercises and can orally answer the questions presented in class.

Table 1 indicated the problems encountered by the first-year nursing students in their reading class such as: difficulty in identifying the pronoun, confusion about things or ideas that are related to the new word, having a hard time in using context clues to figure out word meaning, doubts in understanding how to make an inference, issues on answering negative questions. The lecturers' methods and observations revealed that the students' reading comprehension significantly improved after using the reading strategies instruction approach. It was determined that students who used reading strategies while reading demonstrated strong reading comprehension skills. The mentioned methods and strategies are effective in improving students' reading comprehension skills.

Table 2 Results from Reading Achievement Test (Pre-test and Post-test)

Reading Achievement Test	N	Min	Max	X
Pre-test	79	14	32	19.90
Post-test	79	23	58	37.61

Table 2 showed that the minimum score of the pre-test was 14 and the maximum score was 32. The minimum score of the post-test was 23 and the maximum score was 56. After the students were taught by using the Reading Strategies Instruction approach, their scores had got higher. This indicated that the Reading Strategies Instruction approach could help the students to read and understand reading text.

6. Conclusions and Recommendations

The data analysis showed that all of the students got the scores in the post-test higher than the pre-test. As a result, the finding of the study indicated that Reading Strategies Instruction approach could help the 79 first year nursing students at Nakhon Pathom Rajabhat University to improve their reading comprehension. However, this study was quite limited due to the number of subjects considered. To make the study more generalized, it is recommended that a similar study should be carried with students at other levels. Another recommendation is to identify a different strategy to use while reading to measure the difference in results. For further study, should use different English skill (listening, writing, speaking) based on students' background, needs, and interests.

7. References

Aegpongpaow, O. (2008). **A Qualitative investigation of Metacognitive Strategies in Thai Science-oriented Students' English Academic Reading**. Master's Thesis. Srinakharinvirote University

Alderson, J. C., & Urquhart, A. H. (1984). **Reading in a foreign language.** New York: Longman.

Al-Nujaiji, A. H. (2003). **The relationship between vocabulary size, reading strategies and reading comprehension of EFL learners in Saudi Arabia.** Unpublished Doctoral Dissertation. Oklahoma State University, Stillwater, USA.

Anderson, V. & Roit, M. (2000). **Linking reading comprehension instruction to language development for language minority students.** Champaign-Urbana, IL: University of Illinois.

Baker L., & Brown, A. L. (1984). Metacognitive skills and reading. In M L. Kamil, P. Mosenthal, P.D. Pearson, & R. Barr (Eds.), **Handbook of reading research** (353-394). New Jersey: Ehrlbaum Associates.

Best, R. M., Floyd, R. G., & McNamara, D. S. (2008). Differential competencies contributing to children's comprehension of narrative and expository texts. **Reading Psychology**, 29, 137-164.

Best, R. M., Rowe, M., Ozuru, Y., & McNamara, D. S. (2005). Deep-level comprehension of science texts. The roles of the reader and the text. **Topics in Language Disorders**, 25 (1), 65-83.

Carell, P. L., (1991). Second language reading: Reading ability or language proficiency? **Applied Linguistics**, 12.2, 159-179.

Cochran-Smith, M., & Lytle, S. L. (1993). **Inside/Outside: Teacher Research and Knowledge.** New York: Teachers College Press.

Darabie, M. Y. (2000). **The relationship between college-level Jordan students' metacognitive awareness strategies and their reading comprehension achievement in English as a foreign language.** Unpublished Doctoral Dissertation. Ohio University, USA.

DeBoer, J. J. (1997). **The Teaching of Reading**. Calcatta: Oxford & IBH.

Devine, J. (1983). ESL readers internalized models of the reading process. In J. Handscombe, R. Orem, and B. Taylor (Eds.), **On TESOL '83 The Question of Control.** Selected Papers from the Annual Convention of Teachers of English to Speakers of Other Languages, Toronto.

Flavell, J. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new era of cognitive development inquiry. **American Psychologist,** 34, 906-911.

Harvey, S. & Goudvis, A. (2000). **Strategies that work: Teaching comprehension to enhance understanding.** Markham: Pembroke.

Jakpin, C. (1992). **The Comparison of Achievement in English Reading Comprehension of Mattayom Suksa 5. Between Whole Class and Cooperative Learning Groups.** Master's Thesis. Srinakharinvirote University.

Kendeou, P., Muis, K. R., & Fulton, S. (2011). Reader and text factor in reading comprehension processes. **Journal of Research in Reading,** 34, 365-383.

Lien, H. Y. (2011). EFL learners' reading strategy use in relation to reading anxiety. **Language Education in Asia,** 2(2), 199-212.

McEwan, E. K. (2004). Seven Strategies of Highly Effective Readers: using cognitive research to boost K-8 achievement. Thousand Oaks, CA: Corwin Press

McNamara, D. S. & Magliano, J. P. (2009). Towards a comprehensive model of comprehension. In B. Ross (Ed.), **The psychology of learning and motivation**. New York, NY: Elsevier Science.

McNamara, D. S. (2001). Reading both high and low coherence texts: Effects of text sequence and prior knowledge. **Canadian Journal of Experimental Psychology,** 55, 51-62.

Paulton, B. C. & Bruder, M. N. (1982). **Teaching English as a Second Language: Techniques and Procedures.** Cambridge: Cambridge University.

Pett, J. (1982). Reading: An ESL Skill at the University. **English Teaching Forum,** XX (3).

Punthumasen, P. (2007). **International program for teacher education: An approach to tackling problems of English education in Thailand.** Retrieved 22 December 2017 from http://backoffice.onec.go.th/uploaded/Category/EngBook/ProblemEngEd13dec07-03-03-2011.pdf

Saengpakdeejit, R. (2009). **English reading strategies employed by science-oriented undergraduate students in public universities.** School of English, Institute of Social Technology Suranaree University of Technology.

Song, M. J. (1998). Teaching reading strategies in an ongoing EFL university reading classroom. **Asian Journal of English Language Teaching,** 8, 41-54.

การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
สาขาหลักสูตรและการสอน (EDC)

ผลของการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

Effects of STEM Learning Management on Scientific Problem-Solving Ability of Second - Grade students

รัชดาพร นาแถมพลอย[1] และเมษา นวลศรี[2*]

[1]นักศึกษาสาขาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
[2]อาจารย์ประจำ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
[*]Bmn_cu@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม และ 2) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดเขียนเขต จังหวัดปทุมธานี ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2560 จำนวน 22 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกิจกรรมสะเต็ม และ แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ แบบแผนการทดลองเป็นแบบ 1 กลุ่ม ที่มีการทดสอบก่อนและหลัง การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติทดสอบที ผลการวิจัย พบว่า 1) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) นักเรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

คำสำคัญ: สะเต็ม การแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์

Abstract

The purpose this research were to 1) compare the scientific problem-solving ability of second - grade students through STEM learning management, and 2) study a level of student's satisfactions in STEM learning management. The samples used in this research were 22 second - grade students at the Kain-Khet school, Prathumthani Province, in the second semester of the 2017 academic year. The research instruments were STEM lesson plans and the Scientific Problem - Solving Ability test. The one group pretest-posttest design was used in this research. The data were analyzed using t – test dependent. The study found that 1) The scientific problem-solving ability of the second - grade students after the STEM learning management were higher than that before the learning management at the .05 level of statistical significance. 2) The student's satisfaction towards the learning management were overall at the high level.

Keywords: STEM, scientific problem – solving

1. บทนำ

การจัดการศึกษาในประเทศไทยนั้นเป็นที่ทราบกันดีว่ากำลังประสบปัญหาเป็นอย่างมาก ผู้เรียนขาดทักษะการคิดและการสอนในปัจจุบัน มุ่งเน้นเพียงแต่การให้ความรู้ความจำมาก ๆ เพื่อใช้ในการสอบแต่ไม่สอนให้นักเรียนได้เกิดทักษะการคิดขั้นสูง ไม่มีการเชื่อมโยงความรู้ที่มีไปใช้ในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องแก้ปัญหานี้อย่างเร่งด่วนเพื่อเตรียมคนไทยรุ่นใหม่ให้มีขีดความสามารถในการประกอบอาชีพ สร้างเศรษฐกิจ และสามารถดำเนินชีวิตในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) ต่อไป (ยืน ภู่วรวรรณ และ สมชาย นาประเสริฐ, 2546; พรทิพย์ ศิริภัทราชัย, 2556) แนวทางในการจัดการศึกษาซึ่งจำเป็นต้องจัดการศึกษาให้เป็นตามแนวทางพระราชบัญญัติการศึกษา พุทธศักราช 2542 มาตรา 22 ระบุว่าการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ มาตร 24 ระบุว่าการจัดเนื้อหาสาระกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนต้องฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการและประยุกต์นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อไปสู่เป้าหมายของการเป็นคนเก่ง ดี และมีความสุข ดังนั้น ในการจัดการเรียนรู้จึงต้องจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการบวนการคิด รู้จักวิเคราะห์ และพัฒนาศักยภาพ ของตนเองอย่างเต็มที่ (กรมวิชาการ, 2545: 1) โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ซึ่งถือได้ว่า เป็นศาสตร์ที่ช่วยในการพัฒนาความคิดเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคตเพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคนทั้ง ในการดำรงชีวิตประจำวัน เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนผลผลิตต่าง ๆ เพื่อใช้อำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน ล้วนเป็นผลของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ช่วยให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยี พร้อมกันนั้นเทคโนโลยีก็มีส่วนที่จะให้การศึกษาค้นคว้าความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง ซึ่งวิทยาศาสตร์ทำให้คนได้พัฒนาวิธีคิดทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์มีทักษะสำคัญในการค้นคว้า หาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ดังนั้น แนวทางการการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จึงมีความสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นนักคิดเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ ซึ่งมีหลายแนวทาง แต่แนวทางหนึ่งที่กำลังเป็นที่นิยมและได้รับการยอมรับในขณะนี้ คือ การจัดการเรียนการสอนตามแนวทางสะเต็มศึกษา

สะเต็มศึกษา เป็นวิทยาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่มีการนำวิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Techonology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) เข้าด้วยกันโดยผ่านวิทยาการจัดการเรียนรู้ที่มีการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นการแก้ปัญหาที่เชื่อมโยงกับ ประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน มีการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่21 โดยการบูรณาการนั้นเน้นใช้การบูรณาการแบบสหวิทยาการ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนแก้ปัญหาหรือทำโครงงานซึ่งต้องประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ทั้งวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี ผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม (Engineering design process) (อภิสิทธิ ธงไชย, 2556) นอกจากนี้ การแก้ปัญหาระบบการจัดการการศึกษานั้นอยู่ที่กระบวนการจัดการเรียนรู้ ควรมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยเนื้อหาสาระหลัก ซึ่งเป็นความรู้ในวิชาหลักและ เนื้อหาประเด็นที่สำคัญสำหรับศตวรรษที่ 21 ได้แก่ภาษาอังกฤษ การอ่าน ศิลปะในการใช้ภาษาต่างประเทศ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ศิลปะ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ หน้าที่พลเมืองและการปกครอง ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์และ นวัตกรรม การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา การสื่อสารและการร่วมมือ ทักษะการรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยี ได้แก่ การรู้เท่าทันสารสนเทศ การรู้เท่าทันสื่อ การรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ และ ทักษะชีวิตและการทำงาน (The Partnership for 21st Century Skills, 2009) มากกว่าการสอนที่มุ่งเน้นเนื้อหา

จากหลักการและเหตุผลดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น จะเห็นได้ว่า สะเต็มศึกษาสามารถบูรณาเข้ากับการเรียนการสอนได้กับทุกกลุ่มสาระวิชา โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีเนื้อหาสาระและแนวทางการจัดกิจกรรมที่เอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสะเต็มได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะกิจกรรมการทดลองที่ใช้กระบวนการสืบสอบหาความรู้ ซึ่งจะเป็นการท้าทายความรู้และความสามารถของผู้เรียน โดยเฉพาะกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์ของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีเนื้อหาสาระมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการสืบสอบหาความรู้ผ่านกิจกรรมการทดลองต่างๆ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้สูงขึ้น โดยใช้การจัดการเรียนรู้สะเต็ม ทั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะ กระบวนการคิด รู้จักวิเคราะห์ แก้ปัญหาโดยเชื่อมโยงประสบการณ์ของตนในการแก้ปัญหา มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ที่สูงขึ้น ตลอดจนสามารถนำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เพื่อพัฒนาตนเอง สังคม และประเทศชาติต่อไป

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ สะเต็ม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดเขียนเขต จังหวัดปทุมธานี

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดเขียนเขต จังหวัดปทุมธานี

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์อย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดเขียนเขต หลังการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม

3.2 ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดเขียนเขต อยู่ในระดับมาก

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดเขียนเขต ตำบลบึงยี่โถ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน ทั้งหมด 248 คน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดเขียนเขต ตำบลบึงยี่โถ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวนนักเรียนรวมทั้งหมด 22 คน ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาชุมนุมวิทยาศาสตร์

4.2 แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบหนึ่งกลุ่มทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pretest - Posttest Design) (มาเรียม นิลพันธุ, 2549: 14) ซึ่งมีแบบแผนการวิจัยดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองที่ใช้ในงานวิจัย

T_1	X	T_2

โดยสัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

T_1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน

X หมายถึง การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม

T_2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.1) ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม

1.2) ศึกษาตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระที่ 4 ของเล่นของใช้ของเรา

1.3) วิเคราะห์เนื้อหา สาระการเรียนรู้เพื่อนำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม

1.4) สร้างแผนการเรียนรู้จัดการเรียนรู้ที่มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม

1.5) นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน ตรวจความเหมาะสมของเนื้อหา ความสอดคล้องของจุดประสงค์กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมตามรูปแบบและความถูกต้องของภาษาที่ใช้ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ ผลประเมินพบว่า ทุกด้านและโดยรวมมีมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก

1.6) นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดเขียนเขต ต.บึงยี่โถ อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 22 คน ที่เข้าร่วมกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์

2) เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ กำหนดการให้ค่าคะแนนคือตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน ซึ่งผู้วิจัยหาคุณภาพด้านความตรงของเครื่องมือโดยให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์คุณภาพทุกข้อ นั่นคือค่าที่ได้มากกว่าหรือเท่ากับ .05 (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540: 117) และเมื่อนำมาวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบเป็นรายข้อ โดยการวิเคราะห์เพื่อหาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้เทคนิค 27 % ของจุง เตห์ ฟาน พบว่า ข้อสอบมีค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80 ทุกข้อ และมีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ทุกข้อ และเมื่อหาคุณภาพด้านความเที่ยง (reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ -ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) พบว่า แบบทดสอบวัดความสามรถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.86

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการทดลอง ดังนี้

4.41 ตรวจสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาชุมนุมวิทยาศาสตร์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 เข้ากลุ่มทดลอง จำนวน 22 คน

4.4.2 นำแบบทดสอบก่อนเรียน ใช้วัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์กับกลุ่มทดลอง แล้วนำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนน

4.4.3 ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม โดยผู้วิจัย เป็นระยะเวลา 14 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 คาบ

การจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ สะเต็ม มีจำนวน 7 กิจกรรม โดยในแต่ละกิจกรรมใช้เวลา 1 ชั่วโมง 40 นาที ซึ่งมีกิจกรรม ดังนี้

1) เรือดำน้ำแกนกระดาษชำระ
2) รถยนต์ขวดน้ำพลาสติก
3) เครื่องชั่งจอมพลังจากหลอดดูด
4) เครื่องบินกระดาษ
5) เครื่องบินจากเศษวัสดุ
6) กระดาษจองพลัง
7) รถแข่งคันจิ๋ว

4.4.4 เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนตามกำหนดแล้ว ผู้วิจัยให้นักเรียนทำการทดสอบหลังเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ นำผลคะแนนจากการตรวจมาวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมุติฐาน

4.4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย 20 ข้อรายการ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 22 คน

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้ มีรายละเอียดดังนี้

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ของการวิจัย โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์อย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม ด้วยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทำการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติทดสอบที (t-test for Dependent Samples

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ของการวิจัย โดยการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม ใช้สถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยมีการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยที่ได้ ตามแนวของเบส (Best, 1970) ดังนี้

4.50 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50 – 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
2.50 – 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
1.50 – 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
1.00 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม

การทดสอบ	n	$\overline{X}$	S.D	t	p-value
ก่อนการทดลอง	22	11.73	2.80	-15.541	0.00*
หลังการทดลอง	22	16.68	1.86		

*p<.05

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า หลังการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม ($\overline{X}$ = 16.68, S.D=1.86) มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม ($\overline{X}$ = 11.73, S.D=2.80) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (n=22)

ข้อรายการ	$\overline{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้แก่นักเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบแนวทางในการเรียนรู้	4.68	.48	มากที่สุด
2. ผู้สอนกระตุ้นให้นักเรียนคิด ค้นคว้า แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	4.78	.59	มากที่สุด
3. ผู้สอนมีความรู้ในเนื้อหาที่สอนเป็นอย่างดี	4.41	.59	มาก
4. ผู้สอนมีการเตรียมตัวสอนเป็นอย่างดี	4.45	.67	มาก
5. ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม แสดงความคิดเห็น และร่วมกันตอบคำถาม ขณะสอน	4.32	.48	มาก
6. ผู้สอนมีการจัดเรียนเนื้อหาจากเรื่องง่ายไปสู่เรื่องยาก	4.50	.51	มากที่สุด
7. ผู้เรียนได้วิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแสวงหาคำตอบที่จะศึกษาตามความสนใจ	4.59	.59	มากที่สุด
8. ผู้เรียนมีการวางแผนค้นคว้าหาคำตอบ และแหล่งการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.73	.46	มากที่สุด
9. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการนำเสนอ	4.77	.43	มากที่สุด
10. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้โดยใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น	4.50	.51	มากที่สุด
11. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดการบูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์	4.64	.49	มากที่สุด
12. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหา	4.82	.39	มากที่สุด
13. ความเหมาะสมของเวลากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.68	.48	มากที่สุด
14. ผู้สอนใช้เครื่องมือในการวัดได้เหมาะสมกับการเรียนรู้	4.59	.43	มากที่สุด
15. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบตนเองและปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น	4.55	.51	มากที่สุด
16. ผู้เรียนมีเจตคติต่อวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งที่มีคุณค่าในการดำรงชีวิต	4.73	.46	มากที่สุด
17. ผู้เรียนสามารถคิดแก้ปัญหาได้	4.55	.51	มากที่สุด
18. ผู้เรียนได้นำความรู้วิทยาศาสตร์และทักษะทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.14	.47	มาก
19. ผู้เรียนได้นำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสามารถนำไปแก้ปัญหาสังคม และพัฒนาประเทศชาติได้	4.18	.50	มาก
20. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสืบค้นข้อมูลจากห้องสมุด อินเทอร์เน็ต และผู้มีความรู้ในเรื่องนั้น ๆ	4.68	.48	มากที่สุด
รวม	**4.58**	**.14**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 3 พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.58, S.D = .14) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในประเด็น “การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหา” มากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.82, S.D = .39) รองลงมา คือ “ผู้สอนกระตุ้นให้นักเรียนคิด ค้นคว้า แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง” ($\bar{X}$ = 4.78, S.D = .59) และ “ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการนำเสนอ” ($\bar{X}$ = 4.77, S.D = .43) ตามลำดับ

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า หลังการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า ก่อนการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.2 โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม อยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในประเด็น “การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหา” มากที่สุด รองลงมา คือ “ผู้สอนกระตุ้นให้นักเรียนคิด ค้นคว้า แสวงหาความรู้ด้วยตนเองและ “ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการนำเสนอ” ตามลำดับ

7. อภิปรายผลการวิจัย

การที่นักเรียนได้ผ่านการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม แล้วมีการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์เพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการเรียนการสอนในชั้นเรียนที่มีแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกิจกรรม สะเต็ม ซึ่งมีขั้นตอนกระบวนการที่มีระบบ มีการประยุกต์องค์ความรู้จากศาสตร์ต่างๆ โดยเฉพาะ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนที่มีความถนัดหรือความสามารถในด้านต่าง ๆ แสดงออกมาได้อย่างเต็มที่ตามศักยภาพ และมีความสนุก ท้าทายความสามารถในด้านการคิดเพื่อแก้ปัญหา อีกทั้ง มีความเหมาะสมสอดคล้องกับธรรมชาติและช่วงวัยของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ จำรัส อินทลาภาพร (2558) ซึ่งได้สังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับสะเต็มศึกษา และพบว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์ 2) ทักษะการแก้ปัญหา 3) ทักษะการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ 4) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 5) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 6) ทักษะการสร้างนวัตกรรม และ 7) ทักษะการออกแบบ นอกจากนี้ ผลการวิจัยนี้ ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วรรณา รุ่งลักษมีศรี (2551) ซึ่งได้ศึกษาผลการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการออกแบบทางวิศวกรรมที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นผสมผสานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสาธิต ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนวิทยาศาสตร์โดยจัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการออกแบบทางวิศวกรรมมีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ และคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นผสมผสานเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับงานวิจัย ของ Shaw (1977) ที่ใช้วิธีฝึกกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา แล้วพบว่า ทักษะในการแก้ปัญหาของกลุ่มที่ได้รับการฝึกสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก

จากผลการวิจัยที่พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็ม อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกิจกรรมสะเต็ม ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวนักเรียนเอง มีประเด็นปัญหาเพื่อท้าทายความคิดของนักเรียน มีการประเมินชิ้นงาน และปรับปรุงชิ้นงานให้มีประสิทธิภาพสูงที่สุดเท่าที่จะปรับปรุงได้ ใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหา คิดวิเคราะห์อย่างสูงสุด และที่สำคัญผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ตลอดจนได้บูรณาการความรู้ความสามารถที่ตนมีอยู่จากสหสาขาวิชาต่างๆ อย่างเต็มที่ จึงส่งผลทำให้ผู้เรียนเรียนแล้วมีความสุขและพึงพอใจต่อการ

จัดการเรียนรู้วิธีนี้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นูรอาซีกีน สาและ ณัฐินี โมพันธุ์ มัฮดี แวดราแม (2560) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

8. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

8.1 ควรมีการวิจัยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจในระดับหรือรายวิชาอื่นๆ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนแบบสะเต็ม สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนได้หลากหลายวิชา

8.2 ควรมีการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา ทีมีต่อตัวแปรตามอื่นๆ ที่อาจมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน เช่น การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ หรือ ความสามารถในการทำโครงงาน เป็นต้น

8.3 ควรมีออกแบบการวิจัยเชิงทดลอง โดยการศึกษาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา ที่มีการเปรียบเทียบระหว่าง 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่มีการจัดการเรียนรู้แบบปกติกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา เพื่อตอกย้ำความชัดเจนของผลที่ได้จากการจัดการเรียนการสอนแบบ สะเต็ม แต่ทั้งนี้ ต้องมีการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนอื่นๆ ที่อาจส่งผลต่อการทดลองได้ เช่น ความสามารถก่อนการทดลองของทั้งสองกลุ่ม การจัดการเรียนการสอนที่ต้องมีการจัดกระทำให้มีความแตกต่างกันจริงๆ ตลอดจนอิทธิพลของตัวแปรแทรกซ้อนอื่นๆ เป็นต้น

9. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). **คู่มือการจัดการสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544**. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

จำรัส อินทลาภาพร และคณะ. (2558). การศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา. **Veridian E-Journal, Silpakorn University**. 8(1). 62-74.

นูรอาซีกีน สาและ ณัฐินี โมพันธุ์ และ มัฮดี แวดราแม (2560). ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์,** 1(4), 42-63.

พรทิพย์ ศิริภัทราชัย. (2556). STEM Education กับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21. **วารสารนักบริหาร**. 33(2), 49-56**.**

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ.

มาเรียม นิลพนธ์. (2549). **วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 2. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปกร.

ยืน ภู่วรวรรณ และ สมชาย นาประเสริฐ. (2546). **ไอซีทีเพื่อการศึกษาไทย.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

วรรณา รุ่งลักษมีศรี. (2551). **ผลของการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการออกแบบทางวิศวกรรม ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นผสมผสาน ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสาธิต**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อภิสิทธิ ธงไชย. (2556). สะเต็มศึกษากับการพัฒนาการศึกษาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ในประเทศสหรัฐอเมริกา. **วารสารสมาคมครูวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.** 19, 15-18.

Best, J. W. (1970). **Research in Education**. (2 nd ed). New Jersey: Prentice Hall.

Shaw, T. J. (1977). **The Effect of Problem Solving Training in Science Upon Utilization of Problem Skill in Science and Social Studies**. (Abstract). Retrieved December 25, 2017, From Dissertation Abstract International.

The partnership for 21st Century Skills. (2014). **Reimagining citizenship for the 21st century**. Retrieved from http://www.p21.org/our-work/citizenship.

การพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาพณิชยกรรม สาขาวิชา ธุรกิจกีฬา
The Curriculum Development of the Certificate of Vocational Education in Sport Business Major

จิตณรงค์ เอี่ยมสำอางค์

วิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการราชดำเนิน
mkmitl_26@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาพณิชยกรรม สาขาวิชา ธุรกิจกีฬา ซึ่งกระบวนการพัฒนาหลักสูตรมี 3 ระยะ ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์และหาข้อมูลพื้นฐาน ขั้นการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร และขั้นการหาประสิทธิผลและการประเมินปรับปรุงหลักสูตร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ แบบวิเคราะห์เอกสาร แบบประเมินความเหมาะสม และแบบประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า ความต้องการและความคาดหวังในการพัฒนาหลักสูตรโดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนเป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่เหมาะสมในงานอาชีพกีฬา ซึ่งรายวิชาที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ ทักษะวิชาชีพเลือก และกลุ่มวิชาเลือกเสรี พร้อมคำอธิบายรายวิชา และการกำหนดหน่วยกิต และมีผลการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรอยู่ในระดับมากและการประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การพัฒนาหลักสูตร ธุรกิจกีฬา ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

Abstract

The objective of this research was to develop the Curriculum of the Certificate of Vocational Education in Sport Business Major. The Curriculum Development process consisted 3 phase: analysis and need assessment phase, curriculum design and development phase and verify effectiveness, evaluation and improvement of the curriculum. The research focusing on instruments were used interview form, open-end questionnaire form, evaluate tests and focus group of items. Data analysis mean standard deviation and content analysis. The results of this research were as followed: curriculum developed to enhance knowledge skill and desired traits in sport business of student. The courses of this curriculum developed consist specialized vocational skills courses, elective vocational skills courses, elective courses, courses description ,and courses credits. The result of efficiency evaluate of curriculum at a high level and effectiveness evaluation of curriculum at a high level.

Keywords: curriculum development, sport business, certificate of vocational education

1. บทนำ

ตามยุทธศาสตร์กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พ.ศ. 2555 – 2559 โดยยึดหลักการ มีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนตามกรอบแนวคิด หลักการของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 – 2559) ที่ให้ความสำคัญกับการยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม ของทุกภาคส่วนในสังคม และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของประชาชน การพัฒนาประเทศสู่ความสมดุลในทุกมิติอย่างบูรณาการและเป็นองค์รวม รวมถึงแนวคิดการพัฒนา ในอนาคตที่ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์การเตรียมความพร้อมรองรับการรวมตัวทางเศรษฐกิจในภูมิภาค นอกจากนี้ยุทธศาสตร์กระทรวง การท่องเที่ยวและกีฬา พ.ศ. 2555 – 2559 ยังให้ความสำคัญกับบริบทการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและสังคม ที่มีนัยสำคัญต่อแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลก จากผลการวิเคราะห์สถานการณ์ด้านการกีฬาของประเทศ พบว่า ศักยภาพในการจัดการแข่งขันกีฬาของไทยยังอยู่ในระดับคงที่ ในขณะที่ประเทศคู่แข่งมีการพัฒนาแบบก้าวกระโดด เป็นที่ยอมรับกันว่าประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่มีประสบการณ์ในการจัดการแข่งขันกีฬาในระดับนานาชาติ อย่างไรก็ตามในปัจจุบันประเทศต่างๆทั่วโลกต่างก็ให้ความสำคัญต่อการจัดกิจกรรมด้านการกีฬาเพื่อเสริมสร้างภาพลักษณ์ของประเทศ ซึ่งการพัฒนาด้านการกีฬา ควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาทั้งมิติด้านสังคม และมิติด้านเศรษฐกิจ โดยมิติด้านสังคมให้ความสำคัญในการรณรงค์ให้เด็ก เยาวชน และประชาชนเห็นความสำคัญและตื่นตัวในการเล่นกีฬา ออกกำลังกาย และประกอบกิจกรรมนันทนาการ และสนับสนุนให้มีกิจกรรมการกีฬา การออกกำลังกาย และกิจกรรมนันทนาการ การจัดสร้างสถานกีฬา ส่งเสริมการใช้และบริหารจัดการสถานกีฬา สนับสนุนการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน สำหรับมิติด้านเศรษฐกิจ มุ่งเน้นพัฒนากีฬา เพื่อการอาชีพส่งเสริมและพัฒนาระบบการบริหารจัดการธุรกิจกีฬา ส่งเสริมและพัฒนากีฬา ให้เป็นกีฬาอาชีพ ที่ได้มาตรฐานสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า การกีฬามีความสำคัญทั้งด้านของสังคมและเศรษฐกิจของประเทศชาติ วิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการราชดำเนิน สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งเป็นสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนที่ได้รับอนุญาตให้เปิดสอนประเภทวิชาพณิชยกรรมเป็นแห่งแรกของประเทศไทยและดำเนินการจัดการอาชีวศึกษามากกว่า 50 ปี มีความพร้อมในทุกด้านทั้งด้านบุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ ด้านอาคารเรียนที่ทันสมัย และสนามกีฬาในพื้นที่กว่า 80 ไร่เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง ซึ่งทางวิทยาลัยได้เล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาบุคลากรที่สนับสนุนการดำเนินกิจการด้านการกีฬาให้มีศักยภาพ จึงมีแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาพณิชยกรรม สาขาวิชาธุรกิจกีฬา เพื่อเป็นการพัฒนาเยาวชนของชาติให้มีความรู้ความสามารถและเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาด้านการกีฬาของประเทศต่อไป

2. กรอบแนวคิดของโครงการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพประเภทพณิชยกรรม สาขาวิชาธุรกิจกีฬา ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรดังนี้

1. แนวคิด หลักการการวิจัยและพัฒนา

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดหลักการการวิจัยและพัฒนา R & D (Research and Development)ของ มาเรียม นิลพันธุ์ (2555:230) ได้กล่าวว่า การวิจัยและพัฒนาเป็นการวิจัยก่อนแล้วนำผลการวิจัยมาพัฒนาเป็นนวัตกรรม ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน 1 การวิจัย (Research 1 : R1) 2 การพัฒนา (Development 1 : D1) 3 การวิจัย (Research 2 : R2) 4 การพัฒนา (Development 2 : D2) ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้ในการกำหนดขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร โดยเริ่มจากขั้นที่ 1) การวิเคราะห์และศึกษาข้อมูลพื้นฐาน(R1=Analysis) ขั้นที่ 2) ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนา

หลักสูตร (D1= Design and Development) ขั้นที่ 3) ขั้นตรวจสอบหาประสิทธิผลของหลักสูตร ประเมินและปรับปรุงหลักสูตร (R2 & D2 = Implement and Evaluation)

2. แนวคิด หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบหลักสูตร

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของทาบา (Taba 1947:438) ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจความต้องการ ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดจุดมุ่งหมาย ขั้นตอนที่ 3 การเลือกเนื้อหา ขั้นตอนที่ 4 การจัดลำดับเนื้อหาวิชา ขั้นตอนที่ 5 การเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 6 การจัดลำดับประสบการณ์ ขั้นตอนที่ 7 กำหนดสิ่งที่จะประเมินและวิธีประเมินผล และได้นำกระบวนการเทคนิคดาคัม Witkin และ Altschuld (1995) มาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งกระบวนการที่สำคัญของเทคนิคดาคัม มี 3 ขั้นตอนหลักคือ 1. การระดมสมอง 2. การอภิปรายแสดงความคิดเห็น 3. การหาฉันทามติจากผู้เข้าร่วมกระบวนการกลุ่ม มาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อหาสมรรถนะของสาขางานจากกลุ่มงานหรือกลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจกีฬาร่วมกับการศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง

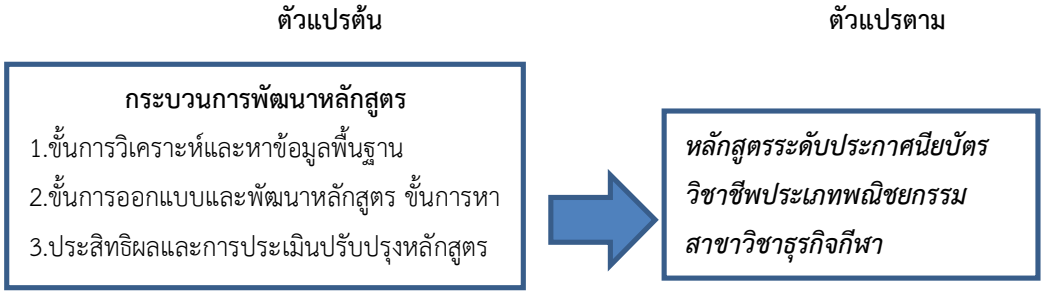
3. แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการกีฬา

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ยุทธศาสตร์กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาพ.ศ. 2555-2559 พบว่า การพัฒนาด้านการกีฬา ควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาทั้งมิติด้านสังคม และมิติด้านเศรษฐกิจ โดยมิติด้านสังคมให้ความสำคัญในการรณรงค์ให้เด็ก เยาวชน และประชาชนเห็นความสำคัญและตื่นตัวในการเล่นกีฬา ออกกำลังกาย และประกอบกิจกรรมนันทนาการ และสนับสนุนให้มีกิจกรรมการกีฬา การออกกำลังกาย และกิจกรรมนันทนาการ การจัดสร้างสถานกีฬา ส่งเสริมการใช้และบริหารจัดการสถานกีฬา สนับสนุนการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน มาใช้ในการกำหนดหลักการ จุดประสงค์ มาตรฐานวิชาชีพ และรายวิชาในหลักสูตรธุรกิจกีฬา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และแนวทางการพัฒนาของประเทศชาติ

4. มาตรฐานคุณวุฒิและกรอบมาตรฐานหลักสูตรอาชีวศึกษา

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษามาตรฐานกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และได้ศึกษาถึงกรอบมาตรฐานหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2551 เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ.2551

กรอบแนวคิดในการวิจัย. (Conceptual Framework)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย. (Conceptual Framework)

3. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

เพื่อพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาพณิชยกรรม สาขาวิชา ธุรกิจกีฬา

4. ขอบเขตของโครงการวิจัย

1.ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 แหล่งข้อมูล ได้แก่ ผู้แทนสถานประกอบการด้านการกีฬา สโมสรกีฬา และสถานบริการ ด้านกีฬา จำนวน 27 แห่ง ผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการด้านกีฬา 3 คน และ ด้านบริหารธุรกิจและพณิชยกรรม 3 คน ผู้มีความต้องการใช้หลักสูตร 2 คน ศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบัน 5 คน และเอกสารที่เกี่ยวข้องและเอกสารหลักสูตรของสถาบันการศึกษาด้านกีฬา จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ สถาบันการพลศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

1.2 กลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญวิพากษ์หลักสูตรและประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตร 11 คน และผู้แทนสถานประกอบการประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรจำนวน 10 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาพณิชยกรรม สาขาวิชา ธุรกิจกีฬา

3. เนื้อหา ได้แก่ การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาพณิชยกรรม สาขาวิชาธุรกิจกีฬา

4. ระยะเวลา คือ ผู้วิจัยได้กำหนดระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยเป็น ระยะเวลา 1 ปี

5. วิธีดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 ขั้นการวิเคราะห์และศึกษาข้อมูลพื้นฐาน (R1=Analysis) ซึ่งในการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนการวิเคราะห์และศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เพื่อนำไปสู่การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรโดยผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยใช้วิธีการเชิงคุณภาพในการเก็บข้อมูล ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ซึ่งมีระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์และศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำคัญในการพิจารณายกร่างหลักสูตร

แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูลประเภทบุคคลและและเอกสาร ได้แก่ ผู้แทนสถานประกอบการด้านการกีฬา แบ่งเป็น สโมสรกีฬา 27 แห่ง นักวิชาการจากสถาบันการศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการกีฬา จำนวน 3 คน นักวิชาการจากสถาบันการศึกษาที่เปิดสอนด้านพณิชยกรรมและบริหารธุรกิจจำนวน 3 คนและผู้มีความต้องการใช้หลักสูตร 2 คน ศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบัน 5 คน เอกสารที่เกี่ยวข้องกับด้านการพัฒนาการกีฬาของชาติ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรการอาชีวศึกษาและหลักสูตรด้านกีฬาจากสถาบันการศึกษาจำนวน 3 สถาบัน แหล่งข้อมูลทั้งประเภทบุคคลและเอกสารได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง(purposive Sampling) โดยมีคุณสมบัติสำคัญคือผู้เกี่ยวข้องกับการกีฬา ธุรกิจการกีฬา และการศึกษาด้านการกีฬา

เครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-deep Interview) แบบสอบถามชนิดปลายเปิด(Open Questionnaire) ประกอบด้วยข้อคำถาม 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม และ ตอนที่ 2 โครงสร้างและงานในองค์กรกีฬา ใช้ในการเก็บข้อมูลความต้องการจำเป็นซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร แบบวิเคราะห์เอกสาร ใช้ในการวิเคราะห์เอกสาร วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา

หลักสูตร และ แบบวิเคราะห์สมรรถนะวิชาชีพทางธุรกิจกีฬาที่ได้จากการสัมภาษณ์และสอบถาม ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (IOC) ซึ่งมีค่าความตรง อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 โดยผู้เชี่ยวชาญนำให้ปรับปรุงเกี่ยวกับภาษาที่ใช้และปรับข้อคำถามให้มีความชัดเจนและให้ตัวอย่างในการให้ข้อมูลกรณีที่เป็นสมรรถนะสำคัญในงาน ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับแก้ไขตามคำแนะนำทุกประการเพื่อนำไปใช้จริง

วิธีดำเนินการวิจัย

ในขั้นตอนการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนการวิเคราะห์และศึกษาข้อมูลพื้นฐานผู้วิจัยได้ดำเนินการด้วยวิธีการเชิงคุณภาพ(Qualitative) โดยแบ่งได้ดังนี้

1. สัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคล โดยดำเนินการติดต่อประสานเพื่อขอสัมภาษณ์สำหรับผู้ให้ข้อมูลที่สะดวกและอนุญาตให้เข้าพบในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความต้องการกำลังคนด้านงานกีฬา สมรรถนะสำคัญของนักเรียนนักศึกษาในงานกีฬา รวมถึงโครงสร้างองค์กรที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับหลักสูตรที่จะพัฒนาขึ้น
2. ส่งแบบสอบถามแบบเปิด (Open Questionnaire) สำหรับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ไม่สะดวกในการให้สัมภาษณ์ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความต้องการกำลังคนด้านงานกีฬา สมรรถนะสำคัญของนักเรียนนักศึกษาในงานกีฬารวมถึงโครงสร้างองค์กรที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับหลักสูตรที่จะพัฒนาขึ้น
3. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับด้านการพัฒนาการกีฬาของชาติ อาทิ แผนการพัฒนากีฬาชาติ พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง นโยบายต่าง ๆ โดยแบบวิเคราะห์เอกสารในการจัดเก็บข้อมูล
4. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรการอาชีวศึกษา และหลักสูตรด้านกีฬาจากสถาบันการศึกษาจำนวน 3 สถาบัน ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับแนวโน้มและทิศทางของหลักสูตรที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยแบบวิเคราะห์เอกสารในการจัดเก็บข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การดำเนินการเก็บข้อมูลในขั้นตอนของการวิเคราะห์และศึกษาข้อมูลพื้นฐานหลักสูตรใช้วิธีการเชิงคุณภาพ ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูล ที่ใช้ได้แก่ การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ระยะที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร (D1 = Design and Development) การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรผู้วิจัยได้นำข้อมูลการวิเคราะห์และศึกษาข้อมูลพื้นฐานมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรซึ่งในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัยดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาและตรวจสอบประสิทธิภาพของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชา ธุรกิจกีฬา

แหล่งข้อมูล

ข้อมูลจากการวิเคราะห์ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในขั้นตอนที่ 1 ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ สอบถาม และการศึกษาเอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้อง ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องในการยกร่างหลักสูตร จำนวน 7 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 2 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านกีฬา 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านบริหารธุรกิจ 2 คน และผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องในการวิพากษ์หลักสูตร จำนวน 11 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านกีฬา 2 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านบริหารธุรกิจ 2 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการอาชีวศึกษาเอกชน 1 คน ผู้เชี่ยวชาญการอาชีวศึกษา ด้านพณิชยกรรมและบริหารธุรกิจ 1 คน ผู้ใช้หลักสูตร 1 คน ผู้แทนสถานประกอบการ 2 คน ผู้แทนศิษย์เก่า 1 คน

เครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร ผู้วิจัยได้จัดการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบประสิทธิภาพของหลักสูตร เมื่อสิ้นสุดการประเมินผู้เชี่ยวชาญจะทำการประเมินความเหมาะของหลักสูตรโดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรรายวิชาที่พัฒนาขึ้น ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบประเมินมาตรประมาณค่า 5 ระดับและมีปลายเปิด

โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินตามระดับความคิดเห็น โดยมีประเด็นประเมิน ได้แก่ จุดประสงค์สาขาวิชา มาตรฐานสาขาวิชาชีพ รายละเอียดของรายวิชาและการกำหนดหน่วยกิตในรายวิชาที่พัฒนาขึ้น ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (IOC) ซึ่งมีค่าความตรง อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 โดยผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้ปรับปรุงเกี่ยวกับภาษาที่ใช้และรูปแบบของแบบประเมิน ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับแก้ไขตามคำแนะนำทุกประการเพื่อนำไปใช้จริง

วิธีดำเนินการพัฒนาหลักสูตร

1. แต่งตั้งและจัดประชุมคณะกรรมการยกร่างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาธุรกิจกีฬา และดำเนินการยกร่างหลักสูตรในกลุ่มรายวิชาทักษะวิชาชีพเฉพาะ ทักษะวิชาชีพเลือก และวิชาเลือกเสรี
2. ดำเนินการยกร่างหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องในการยกร่างหลักสูตร จำนวน 7 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 2 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านกีฬา 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านบริหารธุรกิจ 2 คน โดยคณะกรรมการยกร่างหลักสูตรจัดทำรายงานสรุปโครงร่างรายวิชาหลักสูตรหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาธุรกิจกีฬา และดำเนินการยกร่างหลักสูตรในกลุ่มรายวิชาทักษะวิชาชีพเฉพาะ ทักษะวิชาชีพเลือก และวิชาเลือกเสรี เสนอคณะกรรมการบริหารวิทยาลัย
3. แต่งตั้งและจัดประชุมคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรโดยการจัดประชุมสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญโดยผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องในการวิพากษ์หลักสูตร จำนวน 11 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านกีฬา 2 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านบริหารธุรกิจ 2 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการอาชีวศึกษาเอกชน 1 คน ผู้เชี่ยวชาญการอาชีวศึกษา(ด้านพณิชยกรรมและบริหารธุรกิจ) 1 คน ผู้ใช้หลักสูตร 1 คน ผู้แทนสถานประกอบการ 2 คน ผู้แทนศิษย์เก่า 1 คน เพื่อรับรองหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัยดำเนินการสรุปผลการประชุมสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของที่ประชุม
4. นำเสนอโคร่งร่างหลักสูตรที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญในการจัดประชุมสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การดำเนินการเก็บข้อมูลในขั้นตอนของการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรสถิติ คือ การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 3 ขั้นตรวจสอบหาประสิทธิผลของหลักสูตร การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร (R2 & D2 = Implement and Evaluation) ซึ่งในขั้นตอนการตรวจสอบประสิทธิผลของหลักสูตรและการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรเป็นขั้นตอนการยืนยันประสิทธิภาพและประสิทธิผลของหลักสูตรก่อนการนำไปใช้จริง โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลและประเมินและปรับปรุงหลักสูตรของหลักสูตรก่อนนำไปใช้จริง

แหล่งข้อมูล

ผู้แทนสถานประกอบการผู้ใช้นักเรียนนักศึกษาของหลักสูตร จำนวน 10 คน ได้มากจากการเลือกแบบเจาะจง(purposive Sampling) โดยมีคุณสมบัติสำคัญคือสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจกีฬา

เครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตรวจสอบหาประสิทธิผลของหลักสูตร และ ขั้นการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร ผู้วิจัยได้นำหลักสูตรที่ผ่านการปรับปรุงภายหลังการจัดสัมมนากลุ่มอิงผู้เชี่ยวชาญ ให้ผู้แทนสถานประกอบการ และผู้แทนสถานศึกษาที่มีความต้องการใช้หลักสูตร ประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรโดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมของการนำไปใช้ของหลักสูตร

ในภาพรวม ซึ่งแบบประเมินมีลักษณะเป็นแบบประเมินมาตรประมาณค่า 5 ระดับและมีคำถามปลายเปิด ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (IOC) ซึ่งมีค่าความตรงอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 โดยผู้เชี่ยวชาญแนะนำปรับปรุงเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในประเด็นการประเมิน ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับแก้ไขตามคำแนะนำทุกประการก่อนนำไปใช้จริง

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ติดต่อประสานงานสถานประกอบการผู้ใช้นักเรียนนักศึกษา และสถานศึกษาที่ต้องการใช้หลักสูตรเพื่อนำหลักสูตรสู่การประเมินความเหมาะสมของการนำไปใช้จริงของหลักสูตรเพื่อยืนยันประสิทธิผลของหลักสูตร
2. นำหลักสูตรและแบบประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรส่งให้สถานประกอบการผู้ใช้นักเรียนนักศึกษาและสถานศึกษาที่ต้องการใช้หลักสูตรได้ประเมิน
3. เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลและนำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรก่อนนำไปใช้จริง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การดำเนินการเก็บข้อมูลในการตรวจสอบหาประสิทธิผลของหลักสูตร การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่า หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมุ่งหวังให้ผู้เรียนเป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่เหมาะสมในงานอาชีพกีฬา โดยผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพจะต้องมีความรู้ความสามารถในระดับฝีมือ และ ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงจะต้องมีความสามารถในระดับเทคนิคสอดคล้องกับหลักการและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิ และกรอบมาตรฐานของหลักสูตรระดับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2556

6.2 ผลการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาพณิชยกรรม สาขาวิชาธุรกิจกีฬา พบว่า การกำหนดจุดประสงค์สาขาวิชา มาตรฐานวิชาชีพการศึกษา และการกำหนดรายวิชา มีความสอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานซึ่งรายวิชาที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะมีจำนวน 8 รายวิชา ทักษะวิชาชีพเลือก มีจำนวน 16 รายวิชา และกลุ่มวิชาเลือกเสรี มีจำนวน 10 รายวิชา พร้อมคำอธิบายรายวิชา และการกำหนดหน่วยกิต โดยมีผลประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.45 , S.D. = 0.30) โดยผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อจุดประสงค์สาขาวิชา/มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพมีค่าเฉลี่ยสูงสุด

6.3 ผลการตรวจสอบประสิทธิผล การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร ภาพรวมของการประเมินประสิทธิผลของหลักสูตร อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.42 , S.D. = 0.37) โดยผู้ประกอบการมีความคิดเห็นต่อจุดประสงค์สาขาวิชา/มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ทั้งนี้ผู้ประกอบการมีความต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะทางด้านกีฬาที่สามารถนำมาใช้ได้จริงในการปฏิบัติงาน ตลอดจนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ เพื่อแก้ไขปัญหาในงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. สรุปและอภิปรายผล

7.1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่า หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมุ่งหวังให้ผู้เรียนเป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่เหมาะสมในงานอาชีพกีฬา โดยผู้สำเร็จการศึกษา

ในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพจะต้องมีความรู้ความสามารถในระดับฝีมือ และ ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงจะต้องมีความสามารถในระดับเทคนิคสอดคล้องกับหลักการและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิ และกรอบมาตรฐานของหลักสูตรระดับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2556 ทั้งอาจเนื่องมาจากการพัฒนาหลักสูตรนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลความต้องการจำเป็นทั้งข้อมูลปฐมภูมิจากแหล่งข้อมูลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในวงการด้านธุรกิจการกีฬาซึ่งเป็นผู้ใช้บัณฑิตโดยตรง และได้ทำการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิในเชิงนโยบาย กฎระเบียบ แนวทางการปฏิบัติของหน่วยงานต้นสังกัดโดยมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนตามพิสัยทางการศึกษา ทั้งพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ที่สอดคล้องกับวิชาชีพด้านกีฬาที่ต้องการบุคลากรที่มีคุณภาพทั้งทางด้านร่ายกาย จิตใจ และสติปัญญา ซึ่งสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาพ.ศ. 2555-2559 ที่ได้กล่าวถึง การพัฒนาด้านการกีฬา ควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาทั้งมิติด้านสังคม และมิติด้านเศรษฐกิจ โดยมิติด้านสังคมให้ความสำคัญในการรณรงค์ให้เด็ก เยาวชน และประชาชนเห็นความสำคัญและตื่นตัวในการเล่นกีฬา สอดคล้องกับหลักการและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรทางการอาชีวศึกษาและมาตรฐานคุณวุฒิและกรอบมาตรฐานหลักสูตรอาชีวศึกษา ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้ความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในงานอาชีพ มีปัญญา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ เป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงาม มีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม จริยธรรม และวินัยในตนเอง มีสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองของประเทศและโลก มีความรักชาติ

7.2 ผลการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร พบว่า หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาพณิชยกรรม สาขาวิชาธุรกิจกีฬา มีการกำหนดจุดประสงค์สาขาวิชา มาตรฐานวิชาชีพการศึกษา และการกำหนดรายวิชา มีความสอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานและมีผลการประเมินประสิทธิภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการกระบวนการในการพัฒนาหลักสูตรมีการหาความต้องการจำเป็นจากแหล่งข้อมูลที่มีความหลากหลายครอบคลุมตลอดจนได้รับข้อมูลที่มีคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญในวงการกีฬา การศึกษากฎระเบียบ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่รอบด้านจึงทำให้การสังเคราะห์และพัฒนาจุดประสงค์สาขาวิชา มาตรฐานวิชาชีพการศึกษาและการกำหนดรายวิชาและองค์ประกอบต่างๆ มีความชัดเจนและสอดคล้องกับสภาพความต้องการที่แท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับ Taba Hilda ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรอย่างเป็นระบบ ที่เน้นวิธีจากระดับล่างไปสู่ระดับบน ซึ่งการพัฒนาหลักสูตรควรเริ่มครูผู้สอนซึ่งเป็นผู้นำหลักสูตรไปใช้จริงซึ่งเป็นผู้ที่อยู่ติดกับข้อมูลพื้นฐานจริงมีความเหมาะสม และสอดคล้องกับ Adams. (1972: 24 - 25) ได้กล่าวถึง หลักการตามวิธีการดาคัมเป็นกระบวนการที่ใช้ วิเคราะห์อาชีพ แล้วนำสมรรถภาพที่วิเคราะห์ออกมา ไปเป็นพื้นฐานของการพัฒนาหลักสูตรหรือโปรแกรมการฝึกอาชีพ ซึ่งถูกกำหนดขึ้นมาโดยผู้ที่ทำงานอยู่จริงและต้องเป็นคนที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องนั้น

7.3 ผลการตรวจสอบประสิทธิผล การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร พบว่า หลักสูตรมีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการพัฒนาหลักสูตรให้ความสำคัญกับการหาข้อมูลความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและมีกระบวนการพัฒนาหลักสูตรตามหลักวิชาการทำให้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นตรงกับความต้องงการที่แท้จริงของตลาดแรงงานหรือผู้ใช้บัณฑิตในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับ Adams. (1972: 24 - 25) ได้กล่าวถึง หลักการตามวิธีการดาคัมเป็นกระบวนการที่ใช้วิเคราะห์อาชีพ แล้วนำสมรรถภาพที่วิเคราะห์ออกมา ไปเป็นพื้นฐานของการพัฒนาหลักสูตรหรือโปรแกรมการฝึกอาชีพ และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พ.ศ. 2555-2559 ที่ได้นำเสนอแนวโน้มของการใช้ความสำเร็จด้านการกีฬามาสร้างความโดดเด่นของชาติ ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาและสนับสนุนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา เพื่อให้เป็นกลไกสำคัญ ในความสำเร็จของกีฬาเพื่อความเป็นเลิศการพัฒนาบุคลากรด้านการกีฬา และส่งเสริมและพัฒนากีฬา ให้เป็นกีฬาอาชีพ ที่ได้มาตรฐานสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

8.1.1 การพัฒนาหลักสูตรนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการประกอบธุรกิจกีฬา ดังนั้น สถานศึกษาที่มีความต้องการในการนำหลักสูตรไปใช้ควรสร้างความพร้อมทั้งในด้านบุคลากรผู้สอน เครื่องมืออุปกรณ์และสถานที่ ตลอดจนเครือข่ายทางการศึกษาด้านกีฬาในการร่วมมือในการจัดการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

8.1.2 การนำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้ ควรมีการตรวจสอบติดตามองค์ความรู้ของศาสตร์ด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการกีฬาเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เท่ากันความเปลี่ยนแปลงของวงการธุรกิจการกีฬา

8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งต่อไป

8.2.1 การพัฒนาหลักสูตรนี้เป็นการนำผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในปัจจุบันจากทุกส่วนที่เกี่ยวข้องโดยเน้นตามความถนัดและความเป็นไปได้ในการจัดการของสถาบันการศึกษานำมาสู่การกำหนดรายวิชาชีพสำคัญในหลักสูตร ดังนั้น สถาบันการศึกษาที่มีความถนัดและมีข้อมูลความต้องการของผู้เกี่ยวข้องเพิ่มเติม สามารถพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมหรือพัฒนาสาขางานเพิ่มเติมได้ตามระเบียบของต้นสังกัด

8.2.2 การพัฒนาหลักสูตรในครั้งนี้เป็นการพัฒนาหลักสูตรเพื่อการศึกษาในระบบปกติตามระเบียบของหน่วยงานต้นสังกัดซึ่งการพัฒนาหลักสูตรในครั้งต่อไปอาจมีความร่วมมือกับแบบทวิภาคีกับสถานประกอบการเพื่อผลิตนักเรียนนักศึกษาที่ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการโดยเฉพาะ

9. เอกสารอ้างอิง

กรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา . (2554). **แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ พ.ศ. 2555- 2559**. กรุงเทพมหานคร : กรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.

กระทรวงศึกษาธิการ. **กรอบมาตรฐานหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พ.ศ. 2556**, (อัดสำเนา)

_____. **หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาพณิชยกรรม**.

มาเรียม นิลพันธุ์. 2555. **วิธีวิจัยทางศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 6. นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร นครปฐม.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2554) **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคม แห่งชาติฉบับที่ 11 (2555-2559)** สำนักนายกรัฐมนตรี ยุทธศาสตร์กระทรวง การท่องเที่ยวและกีฬา พ.ศ. 2555 – 2559

Adam, R.E. Dacum. (1972). **Approach to Curriculum, Learning and Evaluation in Occupation Training**. Ottawa: Nova Scottia New Start, Inc.,

Taba, H. 1962. **Curriculum Development Theory and Practice**. New York : Harcourt, Brace and World.

Witkin, B.R. and Altschuld, J.W. (1995). **Planning and Conducting Needs Assessments. A practical guide**. Thounsand Osk, CA : Sage Publication. Inc.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เกม
The Development of English Vocabulary Achievement of Grade 5 Students Using Games

ขวัญพัฒม์ เอกนราจิรารัตน์[1*] ศศิวรรณ พชรพรรณพงษ์[2] และ นันท์นภัส นิยมทรัพย์[2]

[1]นักศึกษาปริญญาโท ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., และอาจารย์ ดร.ประจำสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]kwanpataek@gmail.com

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัย คือ 1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการเรียนด้วยเกมสอนคำศัพท์ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเกมสอนคำศัพท์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนวัดสุวรรณรัตนาราม อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 28 คนซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมสอนคำศัพท์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 10 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หลังเรียนโดยใช้เกมมีคะแนนเฉลี่ย 21.25 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70.83 โดยนักเรียนมีคะแนนก้าวหน้าเฉลี่ยเท่ากับ 9.32 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 31.06 2) ผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนโดยใช้เกม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ คำศัพท์ภาษาอังกฤษ เกมสอนคำศัพท์

Abstract

The research objectives were 1) to study English vocabulary achievement of grade 5 students by using vocabulary games 2) to compare with English vocabulary achievement of grade 5 students before and after learning by using vocabulary games. The 28 students grade 5 of Watsuwatrattanaram School in Krathumbaen ,Samutsakhon were tested after learning with the games. The research instruments were 1) 10 lesson plans 2) the test of English vocabulary achievement. The data were analyzed by using percentage, mean, S.D. and t-test. The results of this research showed that 1) the vocabulary achievement average of after learning was 21.25 (70.83%) and the average of progressive learning was 9.32 (31.06%) 2) The English vocabulary achievement of grade 5 students after learning by using games was higher than before learning by using games with statistical significance difference at .05 level.

Keywords: vocabulary achievement, English vocabulary, using games

1. บทนำ

ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคของสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Society) เพราะมนุษย์ต้องใช้ความรู้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาสังคมของตน ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือที่สำคัญในสังคมแห่งการเรียนรู้ ปัจจุบันมนุษย์ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลในการสร้างสมความรู้และประสบการณ์เพื่อการพัฒนาทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยี การศึกษา และอื่นๆ (อรุณี วิริยะจิตราและคณะ, 2555 : 4) ปี พ.ศ. 2558 เป็นปีแห่งการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนที่สมบูรณ์จะมีการเปิดกว้างให้ประชาชนในแต่ละประเทศสามารถเข้าไปทำงานในประเทศอื่นๆในประชาคมอาเซียนได้อย่างเสรีเสมือนดังเป็นประเทศเดียวกันซึ่งจะมีผลกระทบต่อการประกอบอาชีพและการมีงานทำของคนไทยและภาษาที่ใช้ในการทำงานของอาเซียนคือภาษาอังกฤษ ดังนั้นการเรียนรู้ภาษาอังกฤษจึงมีบทบาทสำคัญในการสื่อสารมากขึ้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องเร่งพัฒนาความสามารถและทักษะภาษาอังกฤษของเด็กไทยตั้งแต่ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ดนัย ไชยโยธา, 2557 : 16)

ผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์เป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนภาษา Gardner (2013 อ้างถึงใน ธูปทอง กว้างสวาสดิ์, 2558: 121) กล่าวว่า ถ้านักเรียนคนใดมีพัฒนาการทางภาษาดีมาตั้งแต่เด็ก คือ รู้ศัพท์มากพอเหมาะกับวัยของตน สามารถนำคำศัพท์ไปใช้อย่างถูกต้อง นักเรียนคนนั้นจะเข้าใจความคิดของคนอื่นและสิ่งแวดล้อมจนสามารถสื่อความหมายหรือแสดงความต้องการของตนให้ผู้อื่นเข้าใจได้ด้วย และคำศัพท์ก็มีความสำคัญในลักษณะเดียวกันในการเรียนภาษาต่างประเทศ ซึ่งถ้าผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ในภาษาใหม่ไม่เพียงพอ ผู้เรียนก็จะประสบปัญหาในการสื่อความหมายและความต้องการของตนเองในการใช้ภาษาต่างประเทศและไม่สามารถเข้าใจสิ่งที่ได้ฟังได้อ่านที่นำเสนอเป็นภาษาต่างประเทศ ทำให้ไม่ประสบผลสำเร็จในการสื่อสาร คำศัพท์จึงเป็นสิ่งที่มิอาจละเลยได้ในกระบวนการเรียนการสอน (ดวงเดือน แสงชัย, 2539: 118) คำศัพท์เป็นรากฐานของการเรียนวิชาต่างๆเด็กจะอ่าน พูด เขียน หรือแสดงความคิดเห็นได้ดีต้องเข้าใจคำศัพท์จึงจะเรียนรู้เรื่องอื่นๆได้และเกิดความมั่นใจในการใช้ภาษา สื่อความหมายในสถานการณ์ต่างๆ (Huang, 1993: 7-9) และการสอนคำศัพท์มีความจำเป็นมากในการเรียนรู้ภาษาเพราะคำศัพท์จะเป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาทักษะการพูด การฟัง การอ่านและการเขียน ทั้งนี้เป็นเพราะคำศัพท์เป็นหน่วยหนึ่งในโครงสร้างของภาษาที่เป็นพื้นฐานของการเรียนภาษาที่ผู้เรียนจะนำมาสร้างเป็นวลี หรือประโยค (กนิษฐา ระเวช, 2543: 87)

จากคะแนนผลการทดสอบระดับประเทศ O-NET วิชาภาษาอังกฤษ ในปีการศึกษา 2558 นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนวัดสุวรรณรัตนาราม จังหวัดสมุทรสาคร ได้คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 41.26 ซึ่งคะแนนต่ำกว่าระดับประเทศ เฉลี่ยร้อยละ 41.31 (ฝ่ายงานวิชาการ โรงเรียนวัดสุวรรณรัตนาราม, 2559: 23) คะแนนที่ต่ำเกิดจากปัญหานักเรียนไม่รู้ความหมายคำศัพท์จึงทำให้อ่านคำถามไม่เข้าใจจึงทำให้เลือกตัวเลือกที่ผิดในข้อสอบ นอกจากนี้ จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่โรงเรียนวัดสุวรรณรัตนารามเป็นระยะเวลา 3 ปี พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถบอกคำศัพท์ สะกดคำ บอกความหมายของคำศัพท์และนำคำศัพท์ไปใช้แต่งประโยคได้ เมื่อให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้นักเรียนจะคอยถามคำศัพท์ทุกคำ จากพฤติกรรมการเรียนดังกล่าวจึงอาจกล่าวได้ว่าการที่นักเรียนไม่ทราบความหมายคำศัพท์ ส่งผลให้นักเรียนไม่เข้าใจคำถามในแบบทดสอบจึงส่งผลต่อคะแนนการทดสอบ O-NET จากการศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยพบว่าการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมสามารถนำมาพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ได้ซึ่ง Read (2007 อ้างถึงในธูปทอง กว้างสวาสดิ์, 2558: 184) กล่าวว่า ครูสามารถนำเกมมาใช้สอนคำศัพท์เนื่องจากเกมเป็นสิ่งปลุกชีวิตชีวาในชั้นเรียนระดับประถมศึกษา เร้าความสนใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม และทำให้เกิดทัศนะคติด้านบวกในการเรียนภาษาอังกฤษ สอดคล้องกับ วัลภาภรณ์ คงถาวร (2535: 83) ได้กล่าวว่า เกมจะช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้ความสนุกสนาน และเกมยังมีประโยชน์ ในการชักจูงนักเรียนให้เกิดความสนใจในบทเรียน เข้าใจบทเรียน และฝึกฝนทักษะทางภาษา อีกทั้งเกมยังช่วยให้นักเรียนจดจำบทเรียนได้ดีขึ้นซึ่ง Cruickshank (1977 : 28-32) ได้กล่าวว่าเกมช่วยพัฒนาทักษะทางการเรียนของเด็กๆ เป็นการทบทวนวิชาที่เรียนไปแล้ว และเป็นการเพิ่มพูนทักษะที่ดีแก่ผู้เล่นทีละน้อย ดังนั้นผู้วิจัย

จึงได้ศึกษาวิธีแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้และเข้าใจในคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จึงมีความสนใจที่จะนำเกมมาสอนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการเรียนด้วยเกมสอนคำศัพท์

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเกมสอนคำศัพท์

3. สมมติฐานในการวิจัย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยเกมสอนคำศัพท์มีผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 การสอนคำศัพท์โดยใช้เกม

ขั้นตอนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษนั้นมีหลายวิธีหลากหลายรูปแบบ เช่นขั้นนำเสนอ ขั้นฝึก ขั้นสรุปและขั้นประเมินผลเพื่อนำไปใช้กับผู้เรียนให้เกิดประสิทธิภาพอย่างสูงสุดซึ่งผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขั้นตอนการสอนคำศัพท์ของ จรุง แสงจันทร์ (2543) และLewis (2000) โดยได้ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยนำเกมมาใช้จัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ดังนี้

1) ขั้นทบทวนคำศัพท์ ครูทบทวนคำศัพท์ที่เรียนและเชื่อมโยงกับคำศัพท์ใหม่โดยใช้บัตรคำ รูปภาพ

2) ขั้นเรียนรู้ด้วยเกม นำคำศัพท์ใหม่ในบทเรียนสอนผู้เรียนโดยใช้ เกม ให้นักเรียนบอกความหมาย สะกดคำ

3) ขั้นฝึกการใช้คำศัพท์ ให้นักเรียนฝึกใช้คำศัพท์ในประโยคโดยใช้เกม โดยเสนอประโยคตัวอย่างก่อนเล่นเกม

4) ขั้นสรุป นักเรียนสรุปสิ่งที่เรียนไปแล้วจากการเล่นเกมที่เรียนด้วยตัวนักเรียนเอง

5) ขั้นวัดผลและประเมินผล การสังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถามรวมถึงให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ต้องใช้คำศัพท์ที่ได้เรียนไปแล้วนำมาใช้ในการแต่งประโยค

4.2 ผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์

ทิศนา แขมมณี (2552)ได้กล่าวว่า บลูม (Bloom) ได้จัดระดับจุดมุ่งหมายตามระดับความรู้จากต่ำไปสูงไว้ 6 ระดับ คือ ระดับความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล ลักษณะของความรู้แต่ละระดับและพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรู้นั้น ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำระดับการพัฒนาผู้เรียนตามแนวคิดของบลูมมาใช้เป็นกรอบในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ของผู้เรียนได้แก่ ความรู้ความจำ ความเข้าใจด้านการบอกความหมาย ด้านการสะกดคำ และการนำคำศัพท์ไปใช้ในประโยค

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ขอบเขตการวิจัย

5.1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มเครือข่ายโรงเรียนตะวันออกพัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร ไม่รวมโรงเรียนขยายโอกาส จำนวน 5 โรงเรียน ซึ่งมี 13 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียนรวม 320 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดสุวรรณรัตนาราม อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 28 คน ที่ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

5.1.3 ตัวแปร ประกอบด้วย

1) ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมสอนคำศัพท์

2) ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

5.1.4 ระยะเวลาในการทำวิจัย ใช้เวลาสอน 10 ชั่วโมง แผนละ 1 ชั่วโมง รวม 10 แผน

5.1.5 เนื้อหาที่สอน หน่วยการเรียนรู้ที่ 20 English is Fun รหัสวิชา อ15101 วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

5.2 เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือการวิจัย

5.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ จำนวน 10 แผนละ 1 ชั่วโมง รวม 10 ชั่วโมง ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้นำเกมมาใช้จัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษดังนี้



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คำศัพท์ด้วยเกม

5.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมสอนคำศัพท์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน **10** แผนๆละ **1** ชั่วโมง รวม **10** ชั่วโมง

ตารางที่ **1** แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมสอนคำศัพท์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	เรื่อง	จำนวนชั่วโมง	แผนการจัดการเรียนรู้ที่	เรื่อง	จำนวนชั่วโมง
1	อาชีพ (Jobs)	1	6	เสื้อผ้า (Clothes)	1
2	สถานที่ (Places)	1	7	สภาพอากาศ (Weather)	1
3	ยานพาหนะ (Transports)	1	8	ผลไม้ (Fruits)	1
4	ครอบครัว (Family)	1	9	อาหาร (Food)	1
5	เครื่องเขียน (Stationery)	1	10	สัตว์ (Animals)	1

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกม สร้างเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ แบ่งเป็น10 เรื่อง ซึ่งวัดผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ ด้าน การสะกดคำ 6 ข้อ การบอกความหมาย 11 ข้อ และการนำไปใช้ในประโยค 13 ข้อ รวม 30 ข้อ นำผลการทดลองมาวิเคราะห์รายข้อเพื่อหาคุณภาพของข้อสอบดังนี้ ตรวจสอบหาค่าความยากง่าย (Difficulty) คือสัดส่วนระหว่างจำนวนผู้ตอบข้อสอบถูกในแต่ละข้อต่อจำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด โดยได้ค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.33-0.83 และตรวจสอบหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยได้ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.33 – 1.00 นำข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ในการหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากง่ายจำนวน 30 ข้อ ไปหาค่าความเชื่อมั่นแบบ KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.708

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.3.1 การดำเนินการก่อนการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยได้รับการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 30 ข้อ

5.3.2 การดำเนินการทดลอง ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม จำนวน 10 แผนๆละ 1 ชั่วโมง รวมเวลา 10 ชั่วโมง หลังจากนั้นนักเรียนได้รับการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 30 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.4.1 นำคะแนนจากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมดมาหาค่าร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.4.2 เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ Dependent Samples t-test

6. ผลการวิจัย

6.1 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้เกม

ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้เกม พบว่าในภาพรวมนักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนเรียนโดยใช้เกมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.93 คะแนน หลังเรียนโดยใช้เกมมีคะแนนเฉลี่ย 21.25 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 39.76 และร้อยละ 70.83 ตามลำดับ โดยนักเรียนมีคะแนนก้าวหน้าเฉลี่ยเท่ากับ 9.32 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 31.06

6.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้เกม

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้เกม

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{D}$	t	$S_{\overline{D}}$	p
ก่อนเรียน	28	30	11.93	2.892	9.32	11.195*	0.83	.000
หลังเรียน	28	30	21.25	4.469				

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนโดยใช้เกม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

7.1 ผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการเรียนด้วยเกมสอนคำศัพท์ นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนเรียนโดยใช้เกมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.93 คะแนน หลังเรียนโดยใช้เกมมีคะแนนเฉลี่ย 21.25 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 39.76 และร้อยละ 70.83 ตามลำดับ โดยนักเรียนมีคะแนนก้าวหน้าเฉลี่ยเท่ากับ 9.32 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 31.06 ทั้งนี้ การจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ ผู้วิจัยได้นำเกมสอนคำศัพท์ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการสะกดคำ ด้านการบอกความหมาย และด้านการนำไปใช้ในประโยค โดยใช้เกมพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ทั้งหมด 10 เกม ซึ่งจากการวิจัยพบว่า นักเรียนทำคะแนนได้มากที่สุด จากเกมด้านการบอกความหมาย เกมที่ใช้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ในด้านการบอกความหมาย ได้แก่ Robot game Word tennis Vocabulary swap Blind man’s treasure hunt และGroup telepathy เป็นเกมที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ความรู้ความจำ ความเข้าใจทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานระหว่างเรียนมากที่สุดจึงทำให้ทำคะแนนได้มากที่สุดดังที่ Hansen (1982 : 118) ได้กล่าวสนับสนุนว่า เกมเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนสนใจเรียน และเรียนอย่างมีความสุข เช่นเดียวกับ ภัคนิษฐ์ วรรณเฉลิม (2555) ที่ศึกษาการใช้เกมคำศัพท์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร(ฝ่ายประถม) ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยเกมคำศัพท์ประกอบการเรียนการสอนมีคะแนนเฉลี่ยทักษะคำศัพท์ภาษาอังกฤษสูงกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม จากงานวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่าเกมมีส่วนสำคัญในการเรียนภาษาอังกฤษ สามารถช่วยให้ผู้เรียนจดจำคำศัพท์ได้ ส่วนด้านการสะกดคำนักเรียนได้คะแนนน้อยที่สุดซึ่งทักษะการเขียนเป็นทักษะที่สอนยากที่สุดดังที่ (Byme,1991 : 27 และ สุมิตรา อังวัฒนกุล,

2535 : 163) กล่าวว่า ทักษะการเขียนเป็นทักษะที่สอนยากที่สุดอาจเป็นเพราะทักษะการเขียนเป็นทักษะที่สอนยากและซับซ้อนที่สุด เป็นกระบวนการที่ต้องผ่านการคิดหลายขั้นตอน ไม่ว่าจะเป็นการเรียบเรียงความคิดหรือการเลือกถ่ายทอดออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร หรือข้อความที่สามารถสื่อความหมายได้ตรงกับความต้องการ

7.2 ผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนโดยใช้เกม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้น่าจะเป็นผลเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยเกมสอนคำศัพท์ดังที่ Weed (1975 : 303-304) กล่าวว่า เกมเป็นกิจกรรมที่จะพัฒนาทางด้านร่างกาย ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด เสริมสร้างให้มีการตื่นตัว และมีบรรยากาศที่แตกต่างไปจากการฝึกภาษาตามปกติช่วยสร้างบรรยากาศที่สนุกสนานจะช่วยให้นักเรียนสนใจบทเรียนภาษาอังกฤษ และเป็นเทคนิคหนึ่งในการสอนไวยากรณ์ ระบบเสียงของภาษาได้ดีและสามารถพัฒนาทักษะทางภาษาทั้ง 4 ด้าน คือ ฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อนำไปใช้ในการสื่อสารได้ดีอีกด้วยเช่นเดียวกับ Schultz (1988 อ้างถึงใน นริสา กัลยา, 2552: 69) กล่าวว่า เกมเป็นวิธีหนึ่งที่ทำให้นักเรียนได้ผ่อนคลาย ทำให้ความตึงเครียดในการเรียนลดน้อยลงและลืมว่ากำลังเรียนอยู่ในห้องเรียน ในการเรียนรู้ภาษาสิ่งที่เป็นอุปสรรคใหญ่คือความตึงเครียดและความกดดัน แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมสามารถช่วยพัฒนาความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้อย่างมีประสิทธิผล สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นริสา กัลยา (2552) ได้ทำการศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้เกม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษสูงกว่าเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 73.33 เช่นเดียวกับงานวิจัยของ มะลิ อัตถากร (2556) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหลักเมืองมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมมีค่าเท่ากับ 83.79/91.00 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้และคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1) ควรมีการศึกษาวิจัยการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความสามารถพื้นฐานในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนที่ต่างกัน เช่น กลุ่มสูง กลุ่มปานกลาง กลุ่มอ่อน เป็นต้น เพื่อศึกษาว่าวิธีสอนนี้เหมาะสมกับกลุ่มใดมากที่สุด

2) ควรศึกษาการนำเกมมาใช้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ให้เพิ่มมากขึ้น โดยไม่ซ้ำเกมเดิม เพื่อให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานไม่เกิดความเบื่อหน่าย และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ทั้ง **3** ด้านให้เกิดประสิทธิภาพดีขึ้นต่อไป

8.2 **ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้**

การจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ ในแต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ล้วนมีความสำคัญ และการเลือกเกมให้เหมาะสมกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นทบทวนคำศัพท์ (Warm up) 2) ขั้นเรียนรู้ด้วยเกม (Using Game) 3) ขั้นฝึกการใช้คำศัพท์ (Practice) 4) ขั้นสรุป (Wrap up) 5) ขั้นวัดผลและประเมินผล **(**Evaluation) ซึ่งในแต่ละขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวจะแทรกอยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ดังนั้น ผู้สอนจึงต้องมีการควบคุมเวลา นักเรียนส่วนใหญ่เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลินในการทำกิจกรรม นักเรียนมักจะแข่งขันเพื่อต้องการที่จะให้กลุ่มของตนเองได้ชัยชนะอย่างเดียว จึงเกิดความวุ่นวาย ส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น บางเกมใช้เวลามาก เนื่องจากนักเรียนต้องใช้ความคิด ยังไม่กล้าตัดสินใจ เพราะกลัวว่ากลุ่มของตนเองจะได้คะแนนน้อยกว่ากลุ่มของผู้อื่น หรือบางเกมนักเรียนในกลุ่มจะเกี่ยงกันเพราะตนเองทำไม่ได้หรือไม่ก็แย่งกันเพราะตนเองสามารถที่จำทำกิจกรรมนั้นได้

9. เอกสารอ้างอิง

กนิษฐา ระเวช. (2543). **ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจไวยากรณ์และคำศัพท์กับความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.** กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ดวงเดือน แสงชัย. (2539). **การสอนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา.** กรุงเทพฯ: โครงการตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ดนัย ไชยโยธา. (2557). **อาเซียนศึกษา.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

ทิศนา แขมมณี. (2552). **ศาสตร์การสอน.** (พิมพ์ครั้งที่ 5) กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์จำกัด.

ธูปทอง กว้างสวาสดิ์. (2558). **กิจกรรมสอนภาษาอังกฤษ.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นริสา กัลยา. (2552). **การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้เกม.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ภัคนิษฐ์ วรรณเฉลิม. (2555). **การใช้เกมคำศัพท์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร(ฝ่ายประถม).** วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วัลลาภรณ์ คงถาวร. (2535). **เกมภาษาอังกฤษ กิจกรรมและสื่อการสอนวิชาภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริวรรณ โสภิตภักดีพงษ์. (2544). **การใช้เกมคำศัพท์ประกอบการสอนเพื่อสร้างความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.** สารนิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาและการสอน(ประถมศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2556). **รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2556 ฉบับที่ 3- ค่าสถิติระดับโรงเรียนแยกตามสาระการเรียนรู้ โรงเรียนวัดสุวรรณรัตนาราม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. ฝ่ายวิชาการโรงเรียนวัดสุวรรณรัตนาราม จังหวัดสมุทรสาคร.

สุมิตรา อังวัฒนกุล. (2535). **การวิจัยทางการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำเนา ศรีประมง. (2547). **การศึกษาผลการใช้เกมคำศัพท์ประกอบการสอนที่มีผลต่อความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัสสัมชัยระยอง.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

อรุณี วิริยะจิตรา และคณะ. (2555). **เหลียวหลังแลหน้า การสอนภาษาอังกฤษ.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์หน้าต่างสู่โลกกว้าง.

Byme, D. (1991). **Teaching writing skill**.5th ed. London & New York: Longman.

Cruickshank, D. R. (1977). **A first Book of Game and Simulation.** Belmont, California : Wadsworth.

Hansen, M. E. (1982). **Attitude, Motivation and Achievement in English as a Second Language: A Psycholinguistic Study.** Dissertation Abstract International 11 : 98A.

Huang, X.H. (1993). **Chinese EFL Students Language Strategies for Oral Communication.** TESOL Quarterly.19 (March 1985) : 167 -180.

Weed, G.E. (1975). **Using Games in Teaching Children**. English Teaching Forum. 13(34) : 303-306.

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์: ทฤษฎีไตรอาร์ขิกร่วมกับเทคนิคทีมวิเคราะห์

Development of Creative Thinking in Performing Arts: Triarchic Theory and Analytic Teams

รศนา สุวรรณน้อย และศศิวรรณ พชรพรรณพงษ์

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
rasanakaotoo25@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้ มีเป้าหมายเพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการแสดงนาฏศิลป์ โดยใช้ทฤษฎีไตรอาร์ขิกร่วมกับเทคนิคทีมวิเคราะห์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูในการสอนออกแบบการแสดง เนื่องจากทฤษฎีไตรอาร์ขิกเป็นการพัฒนาผู้เรียนโดยใช้การคิดวิเคราะห์เป็นแนวทางหลัก นำไปสู่การพัฒนาการคิดสร้างสรรค์บทความนี้จึงนำเสนอประเด็นการนำเทคนิคทีมวิเคราะห์มาใช้เสริมร่วมกับทฤษฎีไตรอาร์ขิก เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนอันจะนำไปสู่การพัฒนาการคิดสร้างสรรค์

คำสำคัญ: ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์ ทฤษฎีไตรอาร์ขิก เทคนิคทีมวิเคราะห์

Abstract

This article aims to present development concept for a creativity in performing arts. The concept was developed by using Triarchic Theory with Analytic teams method to be a teacher approach in performance design teaching. The Triarchic theory is based on a concept that students can be developed though analytical thinking which leads to a creative development. Thus, this article proposed an analytic team to support Triarchic theory to enhance students' analytical thinking that will support the students' creative thinking development.

Keywords: creative thinking ability in a dance performance, triarchic theory, analytic teams

1. บทนำ

นาฏศิลป์ไทยเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงความเป็นเอกลักษณ์ของชาติที่แสดงให้เห็นอารยธรรมอันรุ่งเรืองของประเทศมาช้านาน ซึ่งรัฐบาลได้ให้ความสำคัญในการธำรงเอกลักษณ์ของชาติและได้กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 มาตรา57 (1) ว่า “รัฐต้องอนุรักษ์ฟื้นฟูและส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมจารีตประเพณีอันดีงามของท้องถิ่นและของชาติ” สอดคล้องกับหลักสูตรนาฏศิลป์ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เพื่อเป็นจุดมุ่งหมายในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ให้เข้าใจและแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552: 96) แต่ในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางเทคโนโลยีทำให้อิทธิพลวัฒนธรรมทางตะวันตกหลั่งไหลเข้ามาในประเทศไทย เช่น การแต่งกาย การบริโภคอาหาร การใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมส่งผลกระทบต่อค่านิยมของเยาวชนไทย ทั้งนี้เพราะเยาวชนไทยยังไม่เข้าใจธรรมชาตินาฏศิลป์อย่างเพียงพอ (รจนา สุนทรานนท์, 2555 :96) ประกอบกับการสอนนาฏศิลป์ของครูผู้สอนพบว่ามีความเข้มงวดเป็นระเบียบ และมีการฝึกปฏิบัติอย่างหนัก จนทำให้ผู้เรียนเกิดความเครียดไม่ชอบและเบื่อหน่ายในการเรียนนาฏศิลป์ ผู้เรียนมีหน้าที่เป็นผู้ตามและเป็นผู้รับการถ่ายทอดตลอด ทำให้ผู้เรียนขาดทักษะการคิดด้วยตนเอง รวมทั้งเป็นอุปสรรคต่อการส่งเสริมด้านความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งต้องอาศัยการคิดของตนเองเป็นหลัก จากปัญหาดังกล่าวทำให้เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาความสามารถทางการคิดและทักษะการปฏิบัติของผู้เรียน ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่ไม่กล้าแสดงออก ขาดทักษะในการวิเคราะห์การแสดงต่างๆ ไม่สามารถสร้างสรรค์ท่ารำด้วยตนเอง จึงทำให้การสอบภาคปฏิบัติออกมาไม่มีประสิทธิภาพ และทำให้นักเรียนมีเจตคติไม่ดีต่อการเรียนวิชานาฏศิลป์ ดังนั้นบทความนี้ผู้เขียนจึงนำเสนอแนวคิด กระบวนการจัดการเรียนรู้ และตัวอย่างการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีไตรอาร์ชิก (Triarchic Theory) ร่วมกับเทคนิคทีมวิเคราะห์ (Analytic teams) ซึ่งส่งเสริมการคิดวิเคราะห์การแสดงจนรู้แจ้งสิ่งนั้นแล้วนำไปสร้างสรรค์ผลงานตลอดจนนำไปแสดงในชีวิตจริงได้

2. การคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์

ความคิดสร้างสรรค์นับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งกับการเรียนรู้วิชานาฏศิลป์ เนื่องจากจะนำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้นสิ่งแปลกใหม่ การสร้างผลงานการแสดงใหม่ ซึ่งไม่ใช่เป็นเพียงแค่สร้างความบันเทิงรื่นเริง แต่ยังมีการแสดงหลายชุดที่เป็นสื่อช่วยในการประชาสัมพันธ์เพื่ออนุรักษ์สิ่งที่เป็นมรดกของชาติหรือสิ่งที่กำลังสูญสิ้นไป

กิลฟอร์ด (Guilford, 1968: 65) กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมอง เป็นความสามารถที่จะคิดได้หลายทิศทางหรือแบบอเนกนัย และความคิดสร้างสรรค์นี้ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม (originality) ความคล่องในการคิด (fluency) ความยืดหยุ่นในการคิด (flexibility) และความละเอียดลออในการคิด (elaboration) ดังนั้น ความคิดอเนกนัย หรือความคิดแบบกระจาย จึงตรงข้ามกับความคิดเอกนัย หรือความคิดในทิศทางเดียวกันในขณะที่ความคิดอเนกนัย มุ่งส่งเสริมให้เกิดความคิดมาก หลากหลาย ทั้งปริมาณและคุณภาพ เพราะเชื่อว่าความคิดอเนกนัยจะเป็นหนทางให้ค้นพบความคิดที่ดีที่มีคุณภาพหรือความคิดสร้างสรรค์

ทอร์แรนซ์ (Torrance, 1972: 278) อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นความสามารถของบุคคลในการสร้างผลผลิตเพื่อสร้างรูปแบบใหม่ ความคิดใหม่ ๆ หรือผลิตผลใหม่ ๆ การรวบรวมประสบการณ์ทั้งหมดที่ผ่านมาแล้วเชื่อมโยงให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ๆ และสิ่งที่เกิดขึ้นนั้นไม่จำเป็นต้องสมบูรณ์อย่างแท้จริง ผลงานนั้นอาจอยู่ในรูปของผลผลิตทางศิลปะ วรรณคดี วิทยาศาสตร์ หรืออาจเป็นเพียงกระบวนการ หรือวิธีการก็ได้

ความคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์นั้น มีผู้วิจัยหลายท่านได้ให้คำนิยามไว้ ความคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์ คือคะแนนความสามารถในการคิดประดิษฐ์ท่ารำหรือการแสดงออกด้วยตนเองของผู้เรียนที่แสดงออกถึงการคิดประดิษฐ์ท่ารำหรือผลงานนาฏศิลป์ที่ไม่เคยมีมาก่อน หรือเป็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสิ่งที่มีอยู่ให้แตกต่างไปจากเดิมไปจากเดิม (ชุติกาญจน์ รุ่งเรือง, 2552 :7) ความสามารถ ในการคิดท่ารำ โดยนำท่านาฏยศัพท์และภาษท่านาฏศิลป์มาใช้ประดิษฐ์ท่ารำ (มธุรส วงศ์อำไพ, 2553 :8) การคิด การจัดทำ แต่งและสร้างสรรค์กริยาอาการท่าทางที่เกี่ยวกับการแสดงเพื่อสื่อความหมายแทนคำพูดหรือลักษณะการออกแบบสร้างสรรค์ท่ารำโดย ยึดภาษาท่าและแม่ท่าทางนาฏศิลป์มารังสรรค์ให้เป็นท่ารำที่มีความหมายที่แปลกใหม่น่าสนใจซึ่งจะทำให้เกิดเอกลักษณ์เฉพาะหรือที่เรียกว่านาฏยลักษณ์ใหม่ขึ้นของชุดการแสดงนั้น ๆ (พัชรียา ทองนพเก้า, 2553: 9)

สรุปได้ว่า ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์ หมายถึง ความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานการแสดงโดยสร้างสรรค์ท่าทางจากนาฏยศัพท์และภาษาท่าทางนาฏศิลป์ให้สอดคล้องกับเรื่องราวของบทละคร บทเพลงที่กำหนดและเกิดความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้าน คือ ความคิดริเริ่ม ความคิด คล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ โดยมีลักษณะของท่าทางที่แปลกใหม่ มีความหมาย คิดท่าทางได้หลากหลาย สามารถใช้องค์ประกอบนาฏศิลป์ได้เหมาะสม สร้างสรรค์ผลงานตามเวลาที่กำหนด ผลงานมีความสวยงามอ่อนช้อยตามรูปแบบนาฏศิลป์

3. ทฤษฎีไตรอาร์ชิก

ทฤษฎีไตรอาร์ชิก (Triarchic Theory) หรือบางท่านเรียกว่าทฤษฎีสามศร หรือทฤษฎีสามประสาน ของสเติร์นเบอร์กได้แยกกระบวนการของเชาว์ปัญญาออกเป็น 3 ทฤษฎีย่อย คือ ทฤษฎีย่อยด้านการคิด (Componential Subtheory) ทฤษฎีย่อยด้านประสบการณ์ (Experiential Subtheory) และทฤษฎีย่อยด้านการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม (contextual Subthoery) ซึ่งความแตกต่างระหว่างทฤษฎีย่อยด้านประสบการณ์และทฤษฎีย่อยด้านปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมจะใช้ทฤษฎีย่อยด้านการคิดเป็นตัวเชื่อมโยงเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์กัน (Sternberg & Sternberg, 2012: 19)

สเติร์นเบอร์กได้แบ่งแนวคิดเกี่ยวกับความสามารถของบุคคลออกเป็น 3 ด้าน คือ

1. ความสามารถในการวิเคราะห์ (Analytical Abilities) คือ ความสามารถของบุคคลที่จะเปรียบเทียบความเหมือน ความแตกต่าง วิจารณ์ ตัดสินใจ และอธิบายโดยมีเหตุผลประกอบ

2. ความสามารถในการสร้างสรรค์ (Creative Abilities) คือ ความสามารถในการสู้สถานการณ์ใหม่หรืองานใหม่แก้ปัญหาด้วยความคิดสร้างสรรค์ การประดิษฐ์ การจินตนาการ การออกแบบและการคาดคะเน เป็นแนวคิดที่แปลกใหม่ไปจากสิ่งเดิมๆ

3. ความสามารถในการปฏิบัติ (Practical Abilities) คือ ความสามารถของบุคคลที่จะกำหนดแนวการปฏิบัติเพื่อให้บุคคลสามารถสำเร็จได้ในชีวิตประจำวัน ทั้งเรื่องที่เกี่ยวกับโรงเรียน หรือเรื่องการงาน รวมถึงความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม

สเติร์นเบอร์ก ได้เสนอวิธีที่จะช่วยส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียน ที่นอกเหนือไปจากการให้ความสำคัญกับความสามารถในด้านการจำและความสามารถในด้านการวิเคราะห์ ก็คือในการจัดการเรียนการสอน จะต้องครอบคลุมในทักษะทั้ง 4 ด้าน (Sternberg & Sternberg, 2012: 21) ดังนี้

1. การระลึกข้อมูล (Recall) หรือการจำ (Memory) คือผู้เรียนจะต้องระลึกและสามารถบอกได้ว่า ใคร ทำอะไร เมื่อไร ที่ไหน อย่างไร

2. การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) คือผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ เปรียบเทียบ ประเมินและตัดสินใจในการทำสิ่งต่างๆได้

3. การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) คือผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ ประดิษฐ์ คิดค้น จินตนาการ สมมติหรือสร้างได้

4. การคิดเชิงปฏิบัติ (Practical Thinking) คือนักเรียนสามารถปฏิบัติ ประยุกต์ใช้ความรู้ได้จริง และแสดงขั้นตอนของการปฏิบัติได้

การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีไตรอาร์ชิกของสเติร์นเบอร์กนี้มาประยุกต์ใช้เป็นขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชานาฏศิลป์ ให้สามารถวิเคราะห์ท่าทาง สร้างสรรค์การแสดง และนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้ มีกระบวนการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

อธิบายจุดมุ่งหมายและเรื่องที่นักเรียนจะต้องเรียนรู้และทำได้เมื่อจบบทเรียน

2. ขั้นสอน

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนพัฒนาความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการประยุกต์ใช้ทำได้เมื่อจบบทเรียน

3. ขั้นฝึกทักษะ

ฝึกทักษะให้นักเรียนพัฒนาความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการประยุกต์ใช้อย่างสมดุล

4. ขั้นประเมินผล

ประเมินความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การประยุกต์ใช้ของนักเรียน

ในการแสดงนาฏศิลป์ส่วนใหญ่เป็นการแสดงเป็นทีม ดังนั้น ในการจัดการเรียนการสอนควรมีเทคนิคที่ช่วยส่งเสริมการทำงานหรือเรียนรู้เป็นกลุ่มให้ผู้เรียน เทคนิคทีมวิเคราะห์จึงเป็นเทคนิคหนึ่งที่จะได้นำเสนอในลำดับต่อไป

4. เทคนิคทีมวิเคราะห์ (Analytic teams)

เทคนิคทีมวิเคราะห์ เป็นเทคนิคหนึ่งในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ (Collaborative Learning) เป็นเทคนิคที่ให้สมาชิกในทีมมีบทบาทหน้าที่และงานโดยเฉพาะ เพื่อปฏิบัติการอ่านสิ่งที่ได้รับมอบหมาย การฟังบรรยาย หรือดูวีดีทัศน์ บทบาทต่าง ๆของสมาชิก เช่น ผู้สรุป ผู้เชื่อมต่อข้อมูลที่เกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมายกับความรู้เดิม หรือสิ่งแวดล้อมภายนอก ผู้นำเสนอ และผู้วิจารณ์ เน้นกระบวนการวิเคราะห์มากกว่ากระบวนการกลุ่ม

เทคนิคนี้มีประโยชน์ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเข้าใจกิจกรรมที่เน้นการวิเคราะห์อย่างหลากหลาย และมีประสิทธิภาพเมื่อครูมอบหมายหน้าที่ต่าง ๆ ในการฝึกหัด โดยแบ่งกระบวนการออกเป็นส่วนต่าง ๆ และมอบหมายให้เป็นรายบุคคล ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และปฏิบัติในเวลาเดียวกัน เป็นการให้ผู้เรียนเตรียมการเพื่อแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนขึ้น

การจัดตั้งทีม สมาชิกแต่ละคนจะได้รับมอบหมายงานที่แตกต่างกัน เพื่อดำเนินการอย่างมีส่วนร่วมทุกคน เพราะทำให้ผู้เรียนแต่ละคนสามารถบอกได้ว่า งานของฉันคือเป็นนักวิจารณ์ หรือคิดคำถาม หรือหาตัวอย่าง เป็นต้น การกำหนดหน้าที่ทำให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมมากขึ้น ช่วยให้ผู้ที่ชอบทำกิจกรรมและไม่ชอบกิจกรรมต้องมีส่วนร่วมในทีมทุกคน (Barkley, Cross & Major, 2014: 249) มีแนวทางจัดการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. แบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน ตามความถนัดหรือความสนใจของผู้เรียน

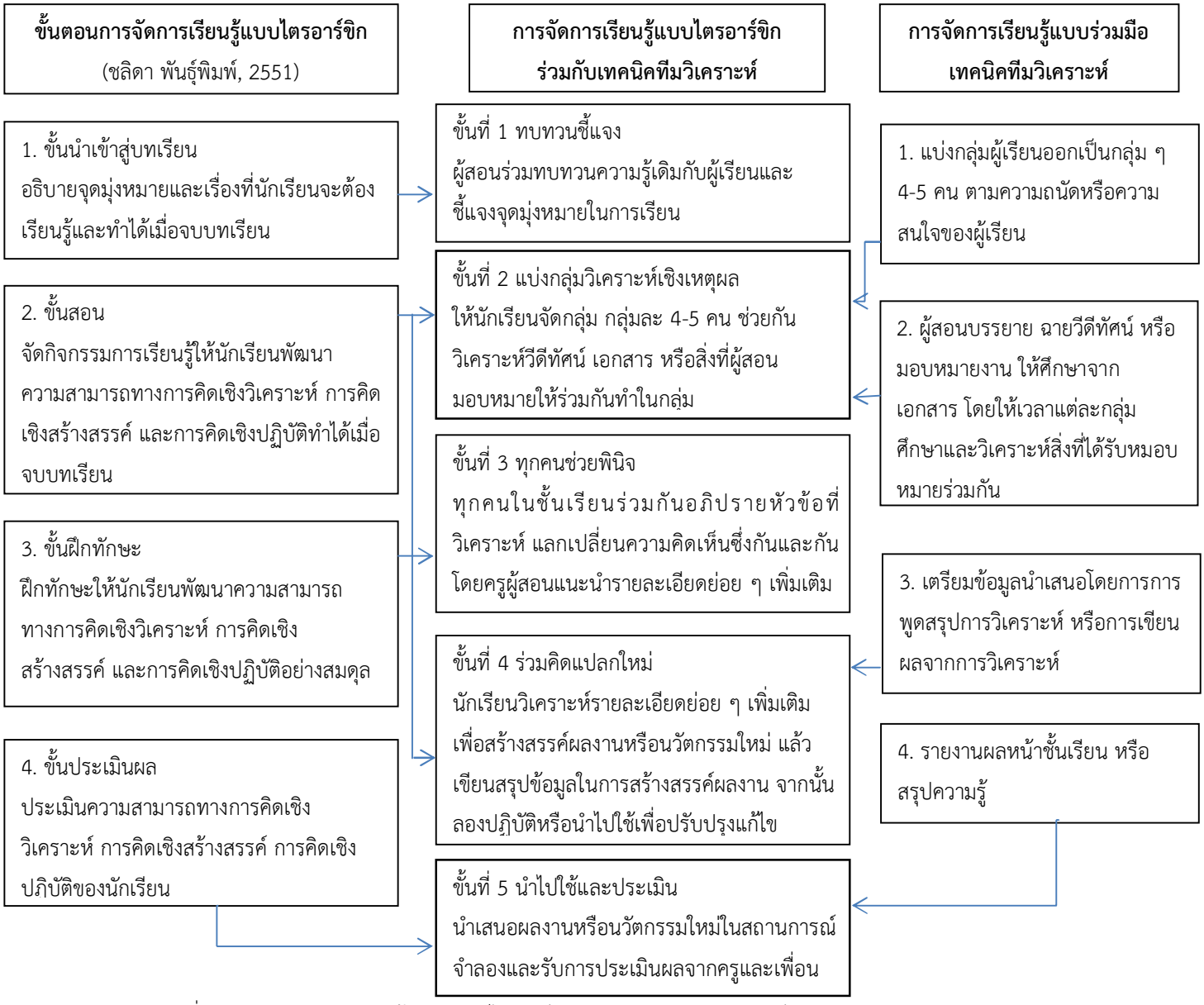
2. ผู้สอนบรรยายฉายวีดีทัศน์ หรือมอบหมายงานให้ศึกษาจากเอกสาร โดยให้เวลาของแต่ละกลุ่มศึกษาและร่วมกันวิเคราะห์สิ่งที่ได้รับมอบหมาย

3. เตรียมข้อมูลนำเสนอ โดยการพูดสรุป หรือการเขียนผลจากการวิเคราะห์

4. รายงานผล หรือสรุปความรู้หน้าชั้นเรียน

5. การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีไตรอาร์ขิกร่วมกับเทคนิคทีมวิเคราะห์

ผู้เขียนได้นำขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ตามตามทฤษฎีไตรอาร์ขิกและเทคนิคทีมวิเคราะห์ มาสังเคราะห์เป็นขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีไตรอาร์ขิกร่วมกับเทคนิคทีมวิเคราะห์ได้ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ แสดงตามผังภาพที่ 1 ดังนี้



ผังภาพที่ 1 แสดงการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีไตรอาร์ขิกร่วมกับเทคนิคทีมวิเคราะห์

จากผังภาพที่ 1 อธิบายการกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีไตรอาร์ขิกร่วมกับเทคนิคทีมวิเคราะห์ ในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ทบทวนชี้แจง

ผู้สอนชี้แจงจุดมุ่งหมายในการเรียน และร่วมทบทวนความรู้เดิมกับผู้เรียน

ขั้นที่ 2 แบ่งกลุ่มวิเคราะห์เชิงเหตุผล

ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มจำนวนกลุ่มละ 4 - 5 คน นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ถึงความเป็นมาในการประดิษฐ์กระบวนท่ารำ จากวีดีทัศน์การแสดงชุด “ระบำชาวนา”



ภาพที่ 1 ตัวอย่างการ**สร้างสรรค์ท่ารำจากท่าทางการเกี่ยวข้าว**



ภาพที่ 2 ตัวอย่างการสร้างสรรค์ท่ารำมาจากท่าทางการไถนา



ภาพที่ 3 ตัวอย่างการสร้างสรรค์ท่ารำมาจากท่าทางการหว่านเมล็ดข้าว

(ที่มา : https://www.youtube.com/watch?v=lUTBI55Uisw)

ขั้นที่ 3 ทุกคนช่วยพินิจ

นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายท่ารำ จากวีดีทัศน์ที่ได้ดู โดยให้แต่ละกลุ่มนำเสนอข้อมูลจากการวิเคราะห์ความเป็นมาของท่ารำ และครูร่วมกับนักเรียนอภิปรายถึงองค์ประกอบต่างๆในการสร้างสรรค์การแสดงนาฏศิลป์ขึ้นใหม่ เช่น ความอ่อนช้อยของท่ารำ จังหวะของเพลง การแต่งกาย และอุปกรณ์ในการแสดง เป็นต้น เมื่อนักเรียนวิเคราะห์องค์ประกอบต่าง ๆ ได้แล้ว จะสามารถนำไปสร้างสรรค์รายละเอียดย่อย ๆ ของการแสดงในทีมตนเองได้



ภาพที่ 4 ตัวอย่างอุปกรณ์ในการแสดง

ขั้นที่ 4 ร่วมคิดแปลกใหม่

ครูกำหนดให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม สร้างสรรค์ท่ารำ โดยคิดประดิษฐ์ท่ารำจากการวิเคราะห์ท่าทางการประกอบอาชีพในท้องถิ่น มาสร้างสรรค์ท่ารำให้เกิดความอ่อนช้อย แล้วเขียนสรุปข้อมูลท่ารำและองค์ประกอบต่างๆในการสร้างสรรค์ท่ารำประกอบเพลงลงในรูปแบบของหนังสือเล่มเล็ก จากนั้นนักเรียนฝึกปฏิบัติท่ารำร่วมกันในกลุ่ม



ภาพที่ 5 ตัวอย่างหนังสือเล่มเล็ก

ขั้นที่ 5 นำไปใช้และประเมิน

นักเรียนนำเสนอข้อมูลองค์ประกอบการแสดงด้านต่าง ๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ในการสร้างสรรค์ท่ารำ (หนังสือเล่มเล็ก) จากนั้นทำการแสดงในสถานการณ์จำลอง และฟังผลประเมินการแสดง

6. บทสรุป

แนวความคิดการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีไตรอาร์ขิกร่วมกับเทคนิคทีมวิเคราะห์ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะด้านการวิเคราะห์ และทักษะการทำงานเป็นทีมไปพร้อม ๆ กัน โดยการวิเคราะห์สถานการณ์ ข้อมูล หรือเนื้อหาในการเรียน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันด้วยเหตุผลภายในกลุ่มหรือในทีมของตน จนเกิดความรู้แจ้งแล้วสามารถสร้างสรรค์ผลงานการแสดงใหม่ซึ่งนำไปใช้ได้ในสถานการณ์จริงได้สมดุล

7. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ชลิดา พันธุ์พิมพ์. (2551). **การเปรียบเทียบปัญญาแห่งความสำเร็จและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามหลักการสอน และการประเมินสามประสานของสเติร์นเบอร์ก กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

ชุติกาญจน์ รุ่งเรือง. (2552). **การเปรียบเทียบความรู้ ทักษะปฏิบัติ และความคิดสร้างสรรค์วิชานาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

พัชรียา ทองนพเก้า. (2553). **การพัฒนาชุดระบำนาฏลีลาบูชาพรหม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

มธุรส วงศ์อำไพ. (2553). **การเปรียบเทียบความรู้ ทักษะปฏิบัติ และความคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โมเดลซิปปากับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

รจนา สุนทรานนท์. (2555, กรกฎาคม – ธันวาคม). **ทักษะกระบวนการสอน วิชานาฏศิลป์ไทยและดุริยางค์ไทย สอดคล้องตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.** วารสารสุโขทัยธรรมาธิราช, 25 (2), หน้า96

สำนักการสังคีต กรมศิลปากร (2558). **ระบำชาวนา Thai Dance Classical**. ค้นเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2560 จาก https://youtu.be/lUTBI55Uisw

Barkley, E. F., Cross, K. P., & Major, C. H. (2014). **Student Engagement Techniques : A Handbook for College Faculty**. San Francisco: Jossey-Bass.

Guildford, J. P. (1968). **Personality**. New York: McGraw - Hill Book Company (1972).

Torrance, E. p. (1972). **Rawarding creativity behavior**. New York: Prentice Hill.

Sternberg, R. J. & Sternberg, K.. (2012). **Cognition**. (ed. 6th). California: California State University

การพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

The development of English Reading Comprehension Ability Using the SQ4R Teaching method with Learning Together Technique for Matthayomsuksa 5 students

พนิตานันท์ อนุสรณ์ประชา[1*] และบุญสม ทับสาย[2]

[1]นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]อาจารย์ ดร., กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]panithanan@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลัง ใช้วิธีสอนแบบSQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ 2) แบบทดสอบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ความพึงพอใจของนักเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การอ่านเพื่อความเข้าใจ วิธีสอนแบบ SQ4R เทคนิคร่วมกันเรียนรู้

Abstract

The objectives of this research were to: 1) compare the ability in English reading comprehension of Matthayomsuksa 5 students before and after using the SQ4R teaching method with learning together technique and 2) to study the students' satisfaction with the SQ4R teaching method with learning together technique. The research instruments were 1) the lesson plans using the SQ4R teaching method with learning together technique 2) English reading comprehension ability tests and 3) students' satisfaction questionnaire. The statistics used for data analysis were mean, standard deviation and t-test dependent. The findings of this research were as follows: 1) The student's ability in English reading comprehension after using the SQ4R teaching method with learning together technique were higher than that of before at the .05 level of statistical significance. 2) The students' satisfaction was at the highest level.

Keywords: reading comprehension, SQ4R teaching method, learning together technique

1. บทนำ

การอ่านเป็นทักษะที่มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับชีวิตในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาษาอังกฤษ นับว่าเป็นภาษาต่างประเทศที่เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร คนที่อ่านภาษาอังกฤษได้ดีกว่าย่อมสืบค้นและพัฒนาทุกด้านได้มากกว่า (บัณฑิต ฉัตรวิโรจน์, 2549: 1) เพราะการอ่านมีความสำคัญช่วยให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นหัวใจสำคัญในการเรียนการสอน เป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ สิ่งต่างๆอย่างรวดเร็ว กว้างขวางยิ่งขึ้น จึงสรุปได้ว่าการอ่านเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้สิ่งต่างๆได้ดียิ่งขึ้น แม้ว่าทักษะการอ่านจะมีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียน และจากประสบการณ์การสอนในโรงเรียนกำแพงแสนวิทยา อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่าคะแนนทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานประจำปีการศึกษา 2559 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ย 2.20 ซึ่งต่ำกว่าร้อยละ 50 (โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา, 2559: 7) ซึ่งในการทดสอบมี การวัดความสามารถในการอ่านด้วย เหตุนี้ผู้วิจัยเห็นว่าควรหาวิธีสอนที่จะส่งเสริมและพัฒนาการอ่านเพื่อให้เกิดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่านพบว่า รูปแบบวิธีการสอนแบบ SQ4R เป็นวิธีการสอนให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในการอ่านที่มีประสิทธิภาพประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นสำรวจ Survey (S) ขั้นที่ 2 ขั้นตั้งคำถาม Question (Q) ขั้นที่ 3 ขั้นอ่านอย่างรอบคอบ Read (R) ขั้นที่ 4 ขั้นจดบันทึก Record (R) ขั้นที่ 5 ขั้นเขียนสรุปใจความ Recite (R) ขั้นที่ 6 ขั้นทบทวน Reflect (R) (Robinson, 1970: 31) และมีงานวิจัยที่สนับสนุนว่าวิธีการสอนอ่านแบบ SQ4R มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ของนักเรียนด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษจึงควรสนับสนุนให้ครูผู้สอนนำวิธีการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวไปใช้จัดกิจกรรมในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ (วรัชยา สำราญรมย์, 2557; สุพรรณี ไกยเดช, 2558; Başar, 2017)

ถึงแม้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ก็มีข้อจำกัดของการจัดกิจกรรมการสอนแบบ SQ4R เพราะเป็นการสอนด้วยเทคนิคเดียวซ้ำๆ ทำให้ผู้เรียนเคยชินและเบื่อหน่าย ส่งผลให้ขาดความกระตือรือร้นในการเรียนดังนั้นควรมีการผสมผสานเทคนิคการสอนอื่นๆร่วมกับการสอนแบบ SQ4R เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ของนักเรียนด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษผู้วิจัยจึงสนใจศึกษารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเพราะเป็นการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์และร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา แขมมณี (2556: 107) กล่าวว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนช่วยกันในกันเรียนรู้ โดยมีการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมีการพึ่งพาอาศัยกันในการเรียนรู้ มีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และมีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบร่วมกัน โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค LT (Learning Together) เป็นเทคนิคที่ง่าย ไม่ซับซ้อนและ เป็นวิธีการที่เหมาะสมกับเนื้อหากิจกรรมการเรียนที่มีลำดับขั้นตอนแน่นอน ผู้เรียนทำงานร่วมกันภายในกลุ่มโดยแบ่งหน้าที่รับผิดชอบอย่างเด่นชัด ดังนั้นการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค LT จึงเหมาะสมกับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SQ4R เพราะมีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจนและมีส่วนสนับสนุนให้กิจกรรมการเรียนรู้ไม่น่าเบื่อ จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค LT เพื่อเสริมทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ให้เกิดประสิทธิภาพ

2.วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลัง ใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้

2. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

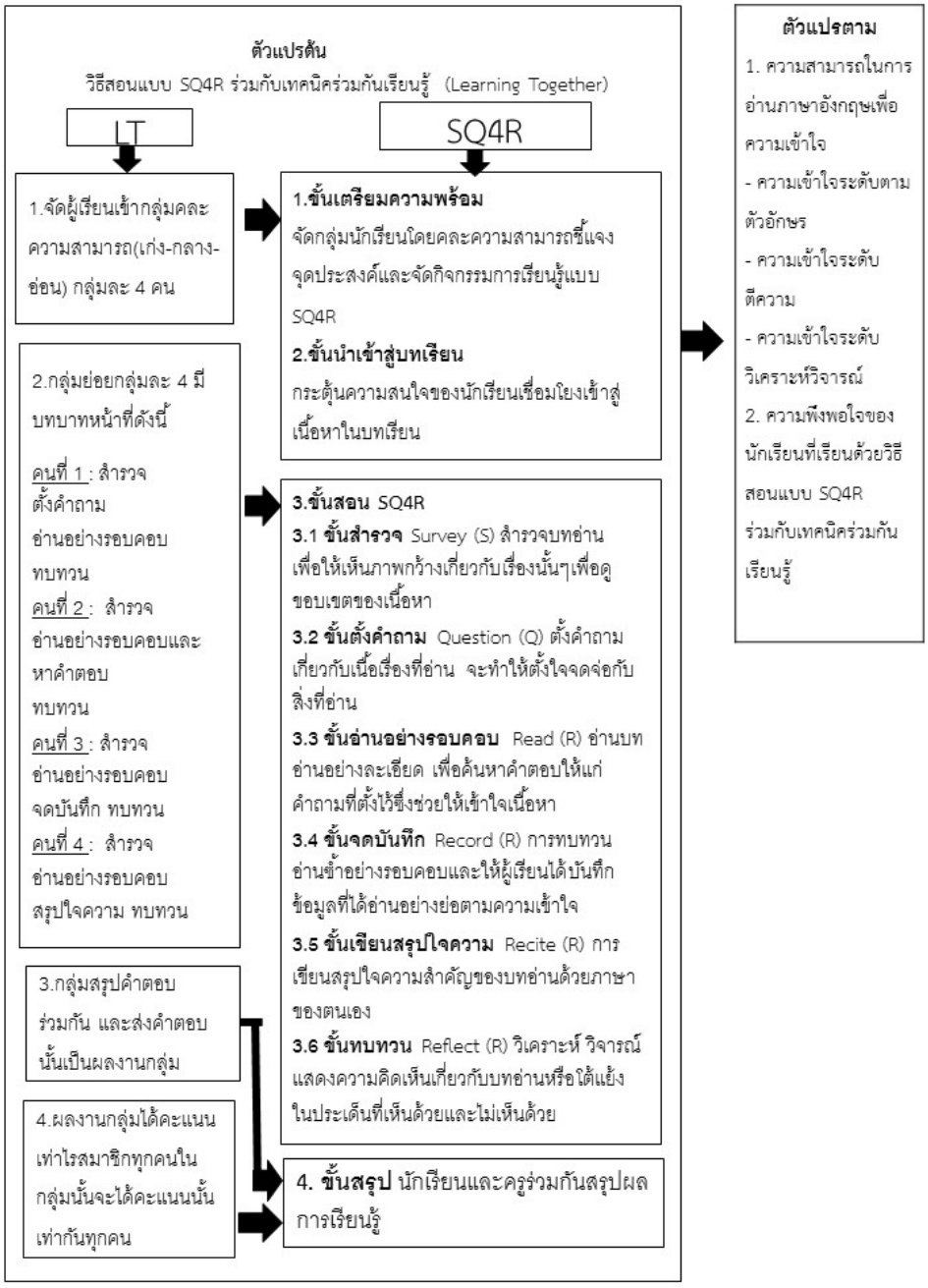
3. สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนมีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. นักเรียนมีระดับความพึงพอใจ ต่อวิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้สร้างกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ของโรงเรียนกำแพงแสนวิทยา อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 7 ห้องเรียนซึ่งในแต่ละห้องมีนักเรียน ที่มีคุณลักษณะคละ เก่ง ปานกลาง และอ่อน เหมือนกันทุกห้องเรียน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ของโรงเรียนกำแพงแสนวิทยา อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม ได้ห้องเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 ห้องเรียน

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

ตัวแปรต้น คือ วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้

ตัวแปรตาม คือ 5.2.1 ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ

5.2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้คือ

5.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ วิชาเสริมทักษะภาษาอังกฤษ 4 รหัสวิชา อ 30204 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้ คัดเลือกบทอ่านที่นำมาใช้เป็นเนื้อหาในการเรียนการสอนซึ่งเป็นข้อมูลตามความสนใจ ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้เรื่อง 1) Celebration 2) Food 3) Amazing people 4) Internet 5) Invention 6) Nature's Disasters โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาคือ ความยากง่ายของบทอ่าน ความน่าสนใจของบทอ่าน และความยาวของบทอ่านเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง ด้วยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้

5.3.2 แบบทดสอบวัดผลการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

5.3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้

5.4 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.4.1 ศึกษาทฤษฎี แนวคิด หลักการ จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้และศึกษาหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด ผลการเรียนรู้เพื่อกำหนดเนื้อหาในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้และออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนจากนั้นจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 6 แผน

5.4.2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและการวัดผลและประเมินผลเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจเพื่อสร้างแบบทดสอบความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 40 ข้อ

5.4.3 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสอบถามความพึงพอใจ เพื่อสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ

5.4.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สรุปผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-6 โดยรวมเฉลี่ย 4.27 อยู่ในระดับคุณภาพ มาก แบบทดสอบความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้และความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ (IOC) เท่ากับ 0.71 ข้อสอบที่คัดไว้ใช้มีค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.25-0.77 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.22-0.67 ได้ค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบเท่ากับ 0.84 และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง และความเหมาะสม (IOC) เท่ากับ 0.96 ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้

5.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

5.5.1 ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5.5.2 ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้

5.5.3 ทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

5.5.4 นักเรียนตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้

5.5.5 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

6. ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ พบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมีรายละเอียด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปผลการวิเคราะห์ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	$\overline{X}$	S.D.	df	t
ก่อนเรียน	40	16.60	3.57	39	10.17*
หลังเรียน	40	22.00	2.55		

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 1 แสดงว่าความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียน ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.57 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ

2.55 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนพบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีรายละเอียด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ ในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		ระดับความพึงพอใจ
	$\overline{X}$	S.D.	
ด้านเนื้อหา	4.65	0.22	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้	4.51	0.36	มากที่สุด
ด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนรู้	4.50	0.24	มาก
ด้านการวัดและการประเมินผล	4.45	0.24	มาก
รวม	**4.52**	**0.26**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 2 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.52, S.D.= 0.26) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือด้านเนื้อหาอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.65, S.D.= 0.22) รองลงมาคือด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.51,S.D.= 0.36) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือด้านการวัดและการประเมินผลอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.45, S.D.= 0.24)

7. สรุปผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ พบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนพบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.52, S.D.= 0.26)

8. อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีประเด็นนำมาอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ มีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เป็นเพราะการเรียนการสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้เป็นการสอนอ่านที่เป็นระบบมีขั้นตอนที่ชัดเจนและเป็นการสอนอ่านแบบซ้ำๆอย่างละเอียดเริ่มตั้งแต่การสำรวจได้ดูเนื้อเรื่องอย่างกว้าง ๆ ขั้นตอนต่อไปคือขั้นตั้งคำถาม ทำ

ให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการอ่านเพราะการใช้คำถามจะช่วยให้ผู้เรียนได้แนวคิดจากคำถามและพยายามหาคำตอบเมื่อผู้สอนถามและเป็นการทำให้เกิดการอ่านยังมีเป้าหมาย ดังนั้นการฝึกตั้งคำถามจึงเป็นขั้นตอนการอ่านที่จะทำให้ผู้เรียนนั้นได้อ่านอยู่ในขอบเขตที่ตั้งไว้แล้วจะทำให้เข้าใจดีและเร็วขึ้น ทำให้ผู้เรียนได้อ่านเพื่อจับใจความและจับประเด็นสำคัญ ๆ โดยแท้จริงมีการจดบันทึกในส่วนที่สำคัญและจำเป็น โดยใช้ข้อความอย่างรัดกุมหรือย่อ ๆ ตามความเข้าใจของผู้เรียน โดยใช้ภาษาของตัวเองนอกจากนี้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นในประเด็นที่ผู้เรียนมีความคิดเห็นสอดคล้องหรือความคิดเห็นไม่สอดคล้องและได้ขยายความสิ่งที่ได้อ่านโดยการเชื่อมโยงความคิดจากบทอ่านกับความรู้เดิม ประกอบกับในขั้นตอนของ SQ4R ผู้วิจัยได้นำบทบาทของสมาชิกในกลุ่มไปสอดแทรกไว้เพื่อให้ผู้เรียนร่วมกันเรียนรู้ที่ต้องพึ่งพากันและทำงานด้วยกันภายใต้บรรยากาศของความช่วยเหลือและส่งเสริมกันทุกคนมีความรับผิดชอบ ทำให้นักเรียนแต่ละคนตั้งใจเรียนและช่วยกันทำงาน ส่งผลให้บรรยากาศการเรียนการสอนไม่น่าเบื่อโดยสมาชิกคนที่ 1 สำรวจ ตั้งคำถาม อ่านอย่างรอบคอบ ทบทวน คนที่ 2 สำรวจ อ่านอย่างรอบคอบและหาคำตอบ ทบทวน คนที่ 3 สำรวจ อ่านอย่างรอบคอบ จดบันทึก ทบทวน คนที่ 4 สำรวจ อ่านอย่างรอบคอบ สรุปใจความ ทบทวน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรัชยา สำราญรมย์ (2557) สุพรรณี ไกยเดช (2558) Başar (2017) ที่พบว่า การจัดการเรียนการสอนแบบ SQ4R มีประสิทธิผลในการพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ

2. ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยภาพรวมพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยภาพรวมพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.52, S.D.= 0.26) แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อวิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือด้านเนื้อหาอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.65, S.D.= 0.22) รองลงมาคือด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.51, S.D.= 0.36) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือด้านการวัดและการประเมินผลอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.45, S.D. = 0.24) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการคัดเลือกบทอ่านตามความสนใจ และได้ฝึกฝนทักษะการอ่านที่มีลำดับขั้นตอนที่เป็นระบบชัดเจน โดยแต่ละขั้นตอนมีกิจกรรมกระตุ้นให้ได้ฝึกคิดส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง มีการแสดงความคิดเห็น และมีความรับผิดชอบในการทำกิจกรรมกลุ่มเป็นการเปิดรับประสบการณ์ใหม่เพิ่มขึ้นตลอดเวลาทำให้ผู้เรียนมีบทบาทในการร่วมตัดสินใจตลอดกระบวนการของการเรียนรู้ส่งผลให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรัชยา สำราญรมย์ (2557) ที่พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจด้วยวิธีสอนแบบ SQ4R อยู่ในระดับมากที่สุด

9. ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัย การพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยครั้งต่อไปนี้ ดังนี้

9.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

9.1.1 ครูควรจะชี้แจงอธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรมให้นักเรียนเข้าให้ละเอียดในการสอนคาบแรก เพราะนักเรียนไม่คุ้นเคยกับวิธีการสอนแบบนี้ เมื่อนักเรียนสามารถจดจำขั้นตอนได้แล้วในการสอนแผนการสอนต่อๆไป ควรฝึกให้นักเรียนทำกิจกรรมด้วยตนเอง หากมีข้อสงสัยครูเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำ

9.1.2 ครูควรจะแบ่งกลุ่มนักเรียนโดยคละความสามารถเป็น เก่ง ปานกลาง อ่อน กลุ่มละ 4 คน เพื่อให้นักเรียนได้ร่วมกันเรียนรู้ ในทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ แบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ เพราะกิจกรรมกลุ่มสามารถทำให้นักเรียนช่วยกันทำงานเพื่อเป้าหมายเดียวกัน และสามารถทำให้กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนมีความรวดเร็วขึ้น

9.2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

9.2.1 ควรนำกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคร่วมกันเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าไปใช้กับนักเรียนในระดับอื่น เพราะการอ่านเพื่อความเข้าใจเป็นสิ่งที่จำเป็นที่นักเรียนต้องได้รับการพัฒนาทุกระดับชั้น

9.2.2 ควรมีการศึกษาเพื่อเปรียบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้เทคนิคการสอนแบบร่วมกันเรียนรู้ (LT) กับการสอนอ่านแบบอื่นๆ เช่น การสอนอ่านแบบ MIA เมอร์ดอกซ์ หรือการสอนอ่านแบบ DR-TA

10. เอกสารอ้างอิง

ทิศนา แขมณี. (2556). **ศาสตร์การสอน** (พิมพ์ครั้งที่ 17). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บัณฑิต ฉัตรวิโรจน์. (2549) **การสอนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา.** กรุงเทพฯ: พัฒนศึกษา.

โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา. (2559). **รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ประจำปีการศึกษา 2559.** นครปฐม : ฝ่ายวิชาการ โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา.

วรัชยา สำราญรมย์. (2557). **การศึกษาความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบSQ4R ร่วมกับแผนผังความคิด.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุพรรณี ไกยเดช. (2558). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การอ่านเพื่อความเข้าใจและการทำงานเป็นทีม เรื่อง Love Our Environment ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC กับแบบ SQ4R.** วิทยานิพนธ์ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

Başar, B. (2017). Effect of the SQ4R Technique on the Reading Comprehension of Elementary School 4th Grade Elementary School Students. **International Journal of Instruction**, 2017 (10), 131-144.

Robinson, F.P. (1970). **Effective study** (4th ed). New York: Harper & Row.

แนวทางการสอนอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ร่วมกับเทคนิค 5W1H

The Guidelines for Teaching English Reading Comprehension through Murdoch Integrated Approach and 5W1H Technique

พัทธมน หน่อสุวรรณ[1*] และบุญสม ทับสาย[2]

[1]นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]อาจารย์ ดร., กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]pathamon1@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอ 1) แนวคิดเกี่ยวกับการสอนแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ร่วมกับเทคนิค 5W1H เพื่อพัฒนาความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ และ 2) แนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ร่วมกับเทคนิค 5W1H การสอนแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์เป็นวิธีการสอนแบบหนึ่งที่ใช้ในการพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยนำทักษะทางภาษาทั้ง 4 ด้าน คือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควบคู่กันไป และเทคนิคการตั้งคำถามแบบ 5W1H เป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจโครงสร้างและเนื้อความที่อ่าน การจัดการเรียนการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ร่วมกับเทคนิค 5W1H ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นถามคำถามนำก่อนการอ่าน 2) ขั้นหาความหมายของคำศัพท์ 3) ขั้นอ่านเนื้อเรื่อง 4) ขั้นทำความเข้าใจเนื้อเรื่อง 5) ขั้นถ่ายโอนข้อมูล 6) ขั้นทำแบบฝึกหัดต่อชิ้นส่วนประโยคและเรียงโครงสร้างอนุเฉท และ 7) ขั้นประเมินผลและแก้ไข โดยนำเทคนิค 5W1H ไปใช้การตั้งคำถามในขั้นทำความเข้าใจเนื้อเรื่อง

คำสำคัญ: การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ การสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ เทคนิค 5W1H

Abstract

This article aims to present 1) the concept about Murdoch Integrated Approach and 5W1H technique for developing English reading comprehension proficiency *and 2) the instructional guidelines applying Murdoch Integrated Approach and 5W1H technique. Murdoch Integrated Approach is one of the teaching methods used for enhancing English reading comprehension proficiency. Four language skills: listening, speaking, reading and writing are integrated in the learning activities. The 5W1H questioning is one of techniques enabling learners to* gain comprehension *of structure and the content of the reading. The instructional process applying Murdoch Integrated Approach and 5W1H technique* consisted of *7 steps: 1) asking priming questions, 2) finding the meaning of vocabularies 3) reading the text 4) understanding the text 5) transferring information 6) doing jigsaw exercise and paragraph structure 7) evaluating and correcting. 5W1H technique was used for questioning to gain understanding the content of reading in the fourth step.*

Keywords: English reading comprehension, Murdoch integrated approach, 5W1H technique

1. บทนำ

ทักษะทางภาษาอังกฤษประกอบด้วย 4 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดให้ภาษาต่างประเทศกลุ่มสาระที่ 8 เป็นกิจกรรมที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ และศักยภาพพื้นฐานในการคิดและการทำงาน โดยมีเป้าหมายหรือผลที่คาดหวังให้ผู้เรียนใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวและวัฒนธรรมอันหลากหลายของประชาคมโลก ทักษะที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นต่อการศึกษามากที่สุดคือทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ เนื่องจากการอ่านเป็นกระบวนการเพิ่มพูนความรู้ และเป็นพื้นฐานของการเรียนรายวิชาอื่น ๆ เป็นกระบวนการสื่อความทางความคิด อารมณ์ และความรู้สึกนึกคิด ก่อให้เกิดความรู้ ประสบการณ์ มุมมองและวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต ให้รู้เท่าทันเหตุการณ์ สามารถปรับตัวเข้ากับสังคม การอ่านสามารถทำได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ และเป็นทักษะที่คงอยู่ไปตลอดชีวิต (พะนอ สงวนแก้ว, 2553; ฉลอง รัตนพงษ์, 2557) จุดมุ่งหมายของการอ่านมี 2 ประการ คือการอ่านเพื่อศึกษาหาความรู้ การอ่านเพื่อความเพลิดเพลิน (กณวรรธน์ บุญหล้า, 2558; รินทร์ลภัส เฉลิมธรรมวงษ์, 2557; เด่นฟ้า แก้วภักดี, 2554) ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษจะประสบความสำเร็จขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ ได้แก่ 1. สติปัญญาของผู้เรียน 2. องค์ประกอบทางสรีระ 3. สภาพแวดล้อมรอบตัว 4. ความพร้อมของผู้เรียน และ 5. บทความที่ใช้ในการฝึกอ่าน (เกรียงไกร วงค์จันทร์เสือ, 2554) นอกจากนี้การอ่านเพื่อความเข้าใจเป็นกระบวนการแปลความจากการเขียนโดยอาศัยกระบวนการทางสมอง เพื่อให้เกิดความเข้าใจคำ วลี และประโยค รวมถึงโครงสร้างประโยคของเรื่องที่อ่าน เพื่อให้เกิดความเข้าใจเรื่องราวทั้งหมดที่อ่าน โดยเชื่อมโยงปัจจัยต่าง ๆ และการนำเอาประสบการณ์เดิมมาช่วยตีความเพื่อให้เกิดความเข้าใจเรื่องราวได้ดียิ่งขึ้น (Carrell, 1984)

ทักษะการอ่านเป็นทักษะสำคัญในการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ เนื่องจากการทำข้อสอบในรายวิชาภาษาอังกฤษนั้นต้องใช้ทักษะการอ่านเป็นส่วนใหญ่ เพื่อเข้าใจเรื่องราว เข้าใจประโยคคำถามและประโยคคำตอบที่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังมีความสำคัญต่อการวิเคราะห์เรื่องราวที่กำหนดให้ ซึ่งนักเรียนจำนวนมากประสบปัญหาในด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ เนื่องจากใช้เวลาในการอ่านข้อความนานเกินความจำเป็น และพบว่าหลังการสอนแล้ว นักเรียนไม่เข้าใจเนื้อหาในบทอ่าน ไม่สามารถจับใจความสำคัญ และไม่สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาที่อ่านได้ (อำภา วิพุวัน; 2558)

จากการศึกษาแนวคิดและงานวิจัยเกี่ยวกับการสอนอ่าน พบว่าการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ (MIA) เป็นวิธีการสอนอ่านที่สามารถช่วยพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนไปพร้อมกัน ทำให้ผู้เรียนสามารถฝึกฝนได้อย่างต่อเนื่องและเป็นขั้นตอน เป็นการจัดระบบทางการคิดให้แก่ผู้เรียน และผู้สอนสามารถสอดแทรกกลวิธีที่เหมาะสมแก่ผู้เรียนได้ในทุกขั้นตอน ซึ่งผู้เขียนมีความเห็นว่าการนำเทคนิคการตั้งคำถามแบบ 5W1H ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สามารถลดความวิตกกังวลในการใช้ภาษาและช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจโครงสร้างและเนื้อความที่อ่านมาใช้ร่วมกับการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

2. รูปแบบการเรียนการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์

การสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ถูกพัฒนาโดย George S. Murdoch อาจารย์สอนภาษาประจำมหาวิทยาลัยคูเวตโดยยึดหลักจิตภาษาศาสตร์ (Psycholinguistic) ซึ่งเป็นจิตวิทยาในการคิดและการสอนภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารขึ้น โดยใช้ชื่อว่า “A More Integrated Approach to Teaching of Reading” เมอร์ดอกซ์ได้ออกแบบการสอนแบบบูรณาการขึ้น โดยออกแบบให้เป็นการสอนอ่านที่นำทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควบคู่กันไป แต่จะเน้นทักษะการอ่านเป็นพิเศษ การจัดการเรียนการสอนนี้สามารถช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้รอบรู้ทางภาษามากยิ่งขึ้น และเน้นกระบวนการคิดทุกขั้นตอน โดยเฉพาะการคิดที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหา มีการร่วมกันอภิปรายโดยนำประสบการณ์เดิมมาผสมผสานกับประสบการณ์ใหม่ เพื่อแก้ปัญหาที่กำลังประสบอยู่ เมอร์ดอกซ์ (Murdoch, 1986) ให้แนวทางในการสอน 7 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ขั้นถามนำก่อนการอ่าน (Asking priming questions) เป็นขั้นตอนที่ครูผู้สอนจะตั้งคำถาม หรือข้อความเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อกระตุ้นให้เกิดการอภิปรายร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เป็นการโน้มน้าวให้ผู้เรียนสนใจเรื่องที่จะอ่าน

2. ขั้นหาความหมายของคำศัพท์ (Finding the meaning of vocabularies) ขั้นตอนนี้มีจุดประสงค์เพื่อต้องการให้ผู้เรียนเข้าใจคำศัพท์ซึ่งเป็นคำสำคัญ (Key words)

3. ขั้นอ่านเนื้อเรื่อง (Reading the text) ผู้สอนแจกบทอ่านให้ผู้เรียนอ่านตามเวลาที่กำหนด ซึ่งในเนื้อหานั้นจะแตกต่างกับเนื้อหาปกติ คือ จะมีคำถามย่อยแทรกอยู่ ซึ่งคำถามในเรื่องจะเป็นสิ่งเร้า (Stimulus) การที่ผู้เรียนเขียนตอบ คือ การตอบสนอง (Response) และได้รับแรงเสริม (Reinforcement) จากการเฉลยคำตอบในตอนหลัง

4. ขั้นทำความเข้าใจเนื้อเรื่อง (Understanding the text) เป็นขั้นที่จะใช้ทดสอบความเข้าใจของผู้เรียนจากการให้ผู้เรียนเติมข้อความจากประโยคที่ผู้สอนกำหนดไว้ โดยผู้เรียนเขียนเติมประโยคเหล่านั้น ให้เป็นประโยคข้อความที่สมบูรณ์ตามเนื้อเรื่อง นักเรียนควรใช้ภาษาและสำนวนของตัวเอง แต่หากผู้เรียนไม่สามารถทำได้ อาจจะแก้ไขโดยวิธีเลือกประโยคที่เป็นใจความสำคัญของเรื่อง (Main Idea) มาเติมประโยคให้สมบูรณ์

5. ขั้นถ่ายโอนข้อมูล (Transferring Information) เป็นขั้นของกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนนำความรู้หรือข้อมูลที่ได้จากการอ่านมาเสนอใหม่ในรูปแบบอื่น เช่น รูปแบบตาราง แผนภูมิ กราฟ หรือแผนที่ อย่างใดอย่างหนึ่ง ตามความเหมาะสมของข้อมูลหากผู้เรียนสามารถแปลงข้อมูลให้เป็นอีกรูปแบบหนึ่ง แสดงว่าผู้เรียนและมีความรู้ในสิ่งที่อ่านแล้ว กิจกรรมนี้จะช่วยพัฒนาความสามารถในการอ่านและพัฒนาความสามารถด้านการเขียนด้วย

6. ขั้นทำแบบฝึกหัดต่อชิ้นส่วนประโยคและเรียงโครงสร้างอนุเฉท (Jigsaw Exercise & Paragraph Structure) ขั้นนี้ผู้สอนให้ประโยคมาจำนวนหนึ่ง แล้วให้ผู้เรียนเรียบเรียงอนุเฉทหรือกิจกรรมการต่อชิ้นส่วน สำหรับกิจกรรมนี้เป็นประโยชน์ต่อการฝึกพูดและคิด ผู้เรียนต้องใช้สมาธิอย่างมากเพื่อต่อชิ้นส่วนต่าง ๆของประโยคเหล่านั้นให้เป็นประโยคที่สมบูรณ์ อาจจะทำเป็นกลุ่มหรือทำเป็นรายบุคคลก็ได้

7. ขั้นประเมินผลและแก้ไข (Evaluating and correcting) การประเมินผลนั้น ส่วนใหญ่ทำกันอยู่เกือบทุกขั้นตอน แต่ในขั้นตอนนี้เป็นการประเมินผลงานส่วนรวมอีกครั้งหนึ่ง และให้การแก้ไขเกี่ยวกับเรื่องของภาษาแก่ผู้เรียนต่อไป

จากแนวคิดดังกล่าว มีนักวิจัยที่ได้ศึกษาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ และผลการวิจัยมีความสอดคล้องกันคือ พบว่าการสอนแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ช่วยพัฒนาความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (เกรียงไกร วงค์จันทร์เสือ, 2554; วีระศักดิ์ สุวรรณไตร, 2556; สุจิตรา สารการ, 2558; อำภา วิพุวัน ,2558)

3. เทคนิคการตั้งคำถามโดยใช้แนวคิด 5W1H

การตั้งคำถามเป็นกลวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจโครงสร้างและเนื้อความในเรื่องที่อ่าน กิจกรรมนี้เน้นให้ผู้เรียนได้พูดโต้ตอบ ลดความวิตกกังวลในการใช้ภาษา กลวิธีการตั้งคำถามควรอยู่ในกิจกรรมระหว่างการอ่านหรือขณะสอนอ่าน และกิจกรรมนี้มุ่งเน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติทักษะอื่น ๆ เช่น การฟัง การเขียน หรืออาจจัดกิจกรรมให้พูดโต้ตอบได้บ้างเล็กน้อย (สถาบันภาษาอังกฤษ, 2558)

3.1 ความสำคัญและประเภทของคำถาม

การใช้คำถามเป็นเทคนิคในการแสวงหาความรู้ที่ช่วยพัฒนาทักษะการคิด เกิดความเข้าใจที่ชัดเจน ส่งเสริมความสามารถในการเชื่อมโยงความคิด กระตุ้นให้นักเรียนคิดเป็น คิดได้และคิดอย่างสร้างสรรค์

คำถามแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ 1. คำถามเพื่อหาคำตอบพื้นฐาน เป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่อ่านโดยจะมีคำตอบอยู่ในเรื่อง คำถามประเภทนี้มักจะถามเกี่ยวกับความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ซึ่งลักษณะของคำถามนั้นเป็นคำถามที่ถามเกี่ยวกับตัวละคร เหตุการณ์ สถานที่ ประแด็นสำคัญของเรื่อง จุดมุ่งหมายของผู้เขียน และการนำเรื่องที่อ่าน

ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน 2. คำถามเพื่อคิดวิจารณญาณ เป็นคำถามที่ต้องการคำตอบในเชิงเหตุผล เพื่อตัดสินใจ ลักษณะของคำถามเกี่ยวกับการเปรียบเทียบสิ่งที่เหมือนกันและแตกต่าง ความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ ตัวละคร หรือปัญหาที่ปรากฏในเรื่อง และการคาดคะเนเหตุการณ์ล่วงหน้าจากเรื่องที่อ่าน 3. คำถามเพื่อคิดสร้างสรรค์ เป็นคำถามที่มุ่งเน้นให้ผู้อ่านปรับเปลี่ยนแนวคิดที่ได้จากการอ่านในทางที่ดี เกิดคุณค่าทางจิตใจ คำถามประเภทนี้มักเป็นคำถามปลายเปิด (สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์, 2542)

3.2 ลักษณะของคำถามที่ดี

คำถามมีบทบาทสำคัญต่อการอ่าน เนื่องจากคำถามสามารถช่วยกระตุ้นความรู้เดิมเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน ทำให้รู้แนวทางและจุดประสงค์ในการอ่าน รวมถึงช่วยประเมินความเข้าใจจากการอ่านด้วย ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจเนื้อเรื่อง ผู้สอนจำเป็นต้องตั้งคำถามที่มีลักษณะของคำถามที่ดี ซึ่งนักวิชาการได้เสนอแนะลักษะของคำถามที่ดี ดังต่อไปนี้

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545) ได้เสนอลักษณะของคำถามที่ดี ดังนี้

1. ไม่ควรใช้คำถามที่จำกัดคำตอบไว้แคบ ๆ
2. ควรหลีกเลี่ยงคำถามที่คาดเดาได้
3. ควรหลีกเลี่ยงการใช้คำถามที่ซ้อน ๆ กัน
4. ไม่ควรถามคำถามที่มีคำตอบชัดเจนอยู่ในคำถามนั้นแล้ว
5. ไม่ควรถามนอกเหนือเรื่องที่กำลังเรียน
6. ไม่ควรใช้คำถามที่มีความหลากหลาย หลายแง่หลายมุม
7. ในกรณีที่นักเรียนถามแล้วผู้สอนตอบไม่ได้ ผู้สอนไม่ควรโกรธต่อหน้านักเรียน ควรบอกว่าไม่รู้หรือไม่แน่ใจ โดยจะค้นคว้าหาคำตอบให้ทีหลัง
8. ผู้สอนไม่ควรถามย้ำเมื่อนักเรียนฟังอยู่แล้ว แต่ควรถามย้ำเมื่อคำถามของผู้สอนไม่ชัดเจน
9. ไม่ควรทำให้นักเรียนหมดกำลังใจที่จะตอบคำถามของผู้สอน

นรินธน์ นนทมาลย์ (2554) ได้เสนอลักษณะของคำถามที่ดีไว้ 7 ประการ ดังนี้

1. ถามสั้น มีความหมายชัดเจนสมบูรณ์ ใช้ภาษาง่ายต่อการทำความเข้าใจของคนทั่วไป
2. คำถามน่าสนใจ เหมาะสมกับวัย และเป็นเรื่องที่อยู่ใกล้ตัวหรืออยู่ในความสนใจ
3. ควรเป็นคำถามที่มีคำตอบที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้นักเรียนหลายคนหรือทุกคนได้ตอบ
4. ถามตรงประเด็น เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้
5. เป็นคำถามชวนให้คิดและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดก่อนที่จะตอบ
6. ส่งเสริมการคิดระดับสูง เป็นคำถามที่ให้นักเรียนคิดเชิงนามธรรม โดยอาศัยข้อเท็จจริงหรือคำอธิบาย เพื่อนำไปสรุปหาความสัมพันธ์ อ้างอิง เปรียบเทียบ หาเหตุผล
7. ควรเป็นคำถามที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วย

ลักษณะของคำถามที่ดีเป็นส่วนหนึ่งที่กระตุ้นความสนใจของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์และเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ ซึ่งคำถามนั้นต้องมีความหมายชัดเจนสมบูรณ์ เหมาะสมกับพื้นฐานและวัยของผู้ตอบ เป็นคำถามที่มีคำตอบหลากหลาย

3.3 แนวคิด เทคนิคการใช้คำถาม 5W1H

5W1H คือ เทคนิคในการตั้งคำถามรูปแบบหนึ่งที่ส่งผลให้เกิดทักษะการอ่าน การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและเขียนสรุปความ ประกอบด้วย What (อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (ทำไม) Who (ใคร) และ How (อย่างไร) ในประเด็นต่าง ๆ (สุวิทย์ มูลคำ, 2550; เพ็ญพิศุทธิ์ ใจสนิท, 2555)

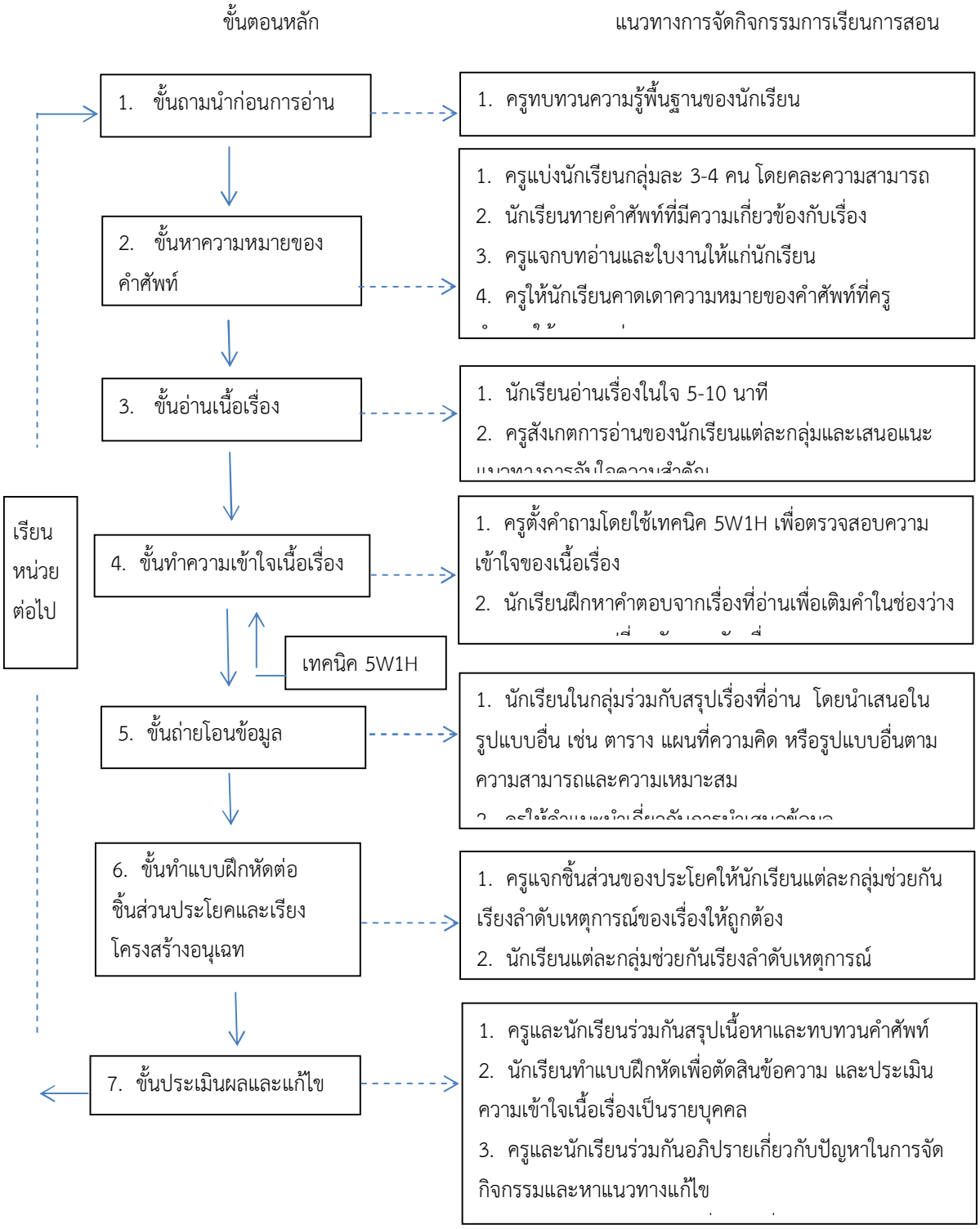
จากความสำคัญของการตั้งคำถามดังกล่าว มีนักวิจัยที่ศึกษาผลการใช้การตั้งคำถามแบบ 5W1H เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา และผลวิจัยมีความสอดคล้องกันคือ พบว่า นักเรียนมีความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (ไฉน อรุณเกล้า, 2550; รุ่งระวี สาเหล็ม, 2556)

4. แนวทางการจัดการเรียนการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ร่วมกับเทคนิค 5W1H

การจัดการเรียนการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ (Murdoch, 1986) มีขั้นตอนที่สำคัญ 7 ขั้นตอน และผู้เขียนนำการตั้งคำถามด้วยเทคนิค 5W1H มาประยุกต์ในขั้นที่ 4 การทำความเข้าใจเนื้อเรื่อง ซึ่งสอดคล้องกับสถาบันภาษาอังกฤษ (2558) ที่เสนอแนะไว้ว่า การตั้งคำถามควรอยู่ในกิจกรรมระหว่างการอ่านหรือขณะสอนอ่าน เพื่อให้เกิดความเข้าใจเรื่องที่อ่านได้ง่ายยิ่งขึ้น

ตัวอย่าง แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ร่วมกับเทคนิค 5W1H

จากกระบวนการข้างต้น ผู้เขียนได้นำเสนอแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้



แผนภาพที่ 1 แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ร่วมกับเทคนิค 5W1H

5. บทสรุป

การสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์เป็นการสอนที่เน้นการบูรณาการทักษะทางภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและมีขั้นตอนที่ชัดเจน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ และทักษะการคิด บทความนี้ได้นำเสนอการประยุกต์เทคนิค 5W1H ในขั้นตอนของการทำความเข้าใจเนื้อเรื่องซึ่งเป็นขั้นตอนที่ส่งเสริมความเข้าใจโครงสร้างและเนื้อความในเรื่องที่อ่าน นอกจากนี้การสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ร่วมกับเทคนิค 5W1H ยังช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองโดยการพูดโต้ตอบและลดความวิตกกังวล ในการใช้ภาษา เนื่องจากในแต่ละขั้นของการทำกิจกรรมนักเรียนได้รับการฝึกฝน การทบทวนความรู้จากการทำใบงาน การพูดโต้ตอบกันภายในกลุ่มและพูดโต้ตอบระหว่างครูและผู้เรียน ผู้เขียนมีความเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนโดยประยุกต์การสอนอ่านแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ร่วมกับเทคนิค 5W1H จะช่วยพัฒนาความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ และเสริมสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษของผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

กณวรรธน์ บุญหล้า. (2558). **การใช้กลวิธีการอ่านแบบ DR-TA ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นสมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เกรียงไกร วงค์จันทร์เสือ. (2554). **การพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีสอนแบบบูรณาการของเมอร์ดอค (MIA).** วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต , มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ฉลอง รัตนพงษ์. (2557). **การพัฒนารูปแบบการสอนอ่านเพื่อความเข้าใจ โดยใช้กลยุทธวิธีการสอนแบบแลกเปลี่ยนบทบาทและแผนภูมิความหมายเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ไฉน อรุณเกล้า. (2550). **เทคนิคการตั้งคำถามเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านเพื่อความ เข้าใจและการเขียนสรุปความ วิชาภาษาอังกฤษ 7 (อ 42102) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเวียงเชียงรุ้งวิทยาคม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน (ภาษาอังกฤษ) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

เด่นฟ้า แก้วภักดี. (2554). **การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยแบบกลุ่มร่วมคิด (NHT : Numbered Heads Together).** วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

นรินธน์ นนทมาลย์. (2554). **ผลของการแทรกเทคนิคการตั้งคำถาม 5W1H ในวิดีโอบรรยายออนดีมานด์บนเว็บ 2.0 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนิสิตปริญญาตรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พนอ สงวนแก้ว. (2553). **การพัฒนารูปแบบกิจกรรมการอ่านเน้นภาระงานเพื่อส่งเสริมความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ ความพึงพอใจต่อการอ่านภาษาอังกฤษแบบเพิ่มขยายและความคงทนในการเรียน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

เพ็ญพิศุทธิ์ ใจสนิท. (2555). **เอกสารคำสอน รายวิชา การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด.** คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

รินทร์ลภัส เฉลิมธรรมวงษ์. (2557). **การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้เทคนิค KWL Plus**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

รุ่งระวี สาเหล็ม. (2556). **การใช้วัฒนธรรมท้องถิ่นในการสอนภาษาอังกฤษด้วยเทคนิคKWL-Plus ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามแบบ 5W1H ที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านและการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยทักษิณ.

วีระศักดิ์ สุวรรณไตร. (2556). **ผลการใช้ชุดฝึกการอ่านจับใจความภาษาอังกฤษร่วมกับวิธีการสอนแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

สถาบันภาษาอังกฤษ, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (6 กุมภาพันธ์ 2558). **คู่มือการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษแนวใหม่ ตามกรอบมาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษที่เป็นสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษา**. สืบค้นเมื่อ 22 มีนาคม 2560, จาก file:///C:/Users/TeacherNon/Downloads/CEFR%20Manual%20for%20Secondary%20Level1.pdf

สุจิตรา สารการ. (2558). **การเปรียบเทียบวิธีสอนแบบแลกเปลี่ยนบทบาทระหว่างครูกับนักเรียนและวิธีสอนอ่านแบบ MIA ในการพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.** วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์. (2542). **หลักและวิธีสอนภาษาไทย** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2545). **21 วิธีจัดการเรียนรู้: เพื่อพัฒนากระบวนการคิด เล่มที่ 3** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ภาพการพิมพ์.

สุวิทย์ มูลคำ. (2550). **กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์.** กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

อำภา วิฬุวัน. (2558). **การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจด้วยวิธีการสอนแบบบูรณาการของเมอร์ดอกซ์ (MIA) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่นราชภัฏมหาสารคาม.

Carrell,.P.L. (1984). Schema Theory and ESL reading : Classroom implications and applications. **The Modern Language Journal**, 68, 332-343.

Murdoch, Georges S. (1986). **“A More Integrated Approach to the Teaching of Reading”**. English Teaching Forum. 34 (1): 9-15.

การจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
Learning Management by using STEM Education to Promote Creative Problem - Solving Thinking

อารยา แก้วบัวดี[1] และจินตนา ศิริธัญญารัตน์[2]

[1]โรงเรียนบ้านหนองกระดี่ อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี
[2]อาจารย์ ดร., กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
yuyeeyuriyui@gmail.com and s_nujin@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยสังเคราะห์จากกระบวนการจัดการเรียนรู้ 3 กระบวนการ ได้แก่ 1) การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนสืบเสาะหาความรู้ (5Es) 2) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 3) การจัดการเรียนรู้เชิงวิศวกรรม ซึ่งขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสร้างความสนใจ 2) ขั้นระบุปัญหาและค้นหาแนวทาง 3) ขั้นวางแผน ออกแบบและดำเนินการ 4) ขั้นสรุปผลและขยายความรู้ และ 5) ขั้นนำเสนอและประเมินผล นำเสนอตัวอย่างกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ตามแนวสะเต็มศึกษาเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

Abstract

This article presents the concept of learning management by using STEM education to promote creative problem- solving thinking. By synthesis the process of learning 3 process 1) Inquiry -Based Learning 2) Problem based Learning 3) Engineering Learning Management. There were 5 stage present the learning management by using STEM education, 1) Create interest 2) Identify problems and find solutions 3) Plan, Design and Implement 4) Summary stage and expanding knowledge and 5) Presentation and evaluation. The examples of science-based learning activities to promote creative problem- solving thinking.

Keywords: learning management, STEM education, creative problem-solving thinking

1. บทนำ

มิติแห่งการเรียนในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์ จึงทำให้แนวคิดในการจัดการศึกษานั้นเปลี่ยนแปลงไปด้วย ซึ่งการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ผู้สอนจำเป็นที่จะต้องเตรียมความพร้อมและพัฒนาทักษะพื้นฐาน สำหรับผู้เรียนได้มีทักษะ สามารถดำรงชีวิตอยู่ในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งทักษะหนึ่งที่ควรเกิดกับผู้เรียนจากการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 (21st student outcome) คือ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ได้แก่ 1) การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา 2) การสื่อสาร 3) การร่วมมือ และ การคิดสร้างสรรค์ (The Partnership for 21st Century Skills, 2009) ซึ่งการจัดการเรียนรู้ในช่วงที่ผ่านมายังไม่เอื้อต่อการเรียนรู้มากนัก ในปัจจุบันจึงมีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติจริง จึงจำเป็นอย่างยิ่งในการมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้เข้าสู่สังคมในโลกแห่งอนาคตที่ต้องการทั้งคนที่มีความรู้ ความสามารถและมีทักษะที่สำคัญในการปฏิบัติงาน โดยในส่วนของผู้ปฏิบัติการเช่นครูอาจารย์ก็มีการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนสอนให้ความสำคัญกับผู้เรียนและให้ผู้เรียนมีบทบาทในการจัดการเรียนรู้มากขึ้น ครูผู้สอนได้นำวิธีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบต่าง ๆ มาใช้เพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 นี้

แนวคิดสำหรับการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM Education) คือการสอนแบบบูรณาการข้ามกลุ่มสาระวิชา (Interdisciplinary Integration) ระหว่างศาสตร์สาขาต่าง ๆ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science: S) เทคโนโลยี (Technology: T) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering: E) และคณิตศาสตร์ (Mathematics: M) เพื่อให้การจัดการศึกษาตามแนวสะเต็มศึกษาพัฒนาผู้เรียนได้อย่างแท้จริงแบบรอบด้าน จึงมีการบูรณาการศิลปะ (Art: A) ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสถ่ายทอดหรือประยุกต์ใช้แนวคิดสำคัญ (Concept) ด้วยความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการมากยิ่งขึ้น (Dajarnette, 2012; Breiner, Harkness & Koehler, 2012) และจากนโยบายตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 ที่มุ่งเน้นการใช้ฐานความรู้และระบบคิดใน 5 ศาสตร์สำคัญที่ประกอบด้วย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ความรู้ทางวิศวกรรมศาสตร์ ศิลปะ และคณิตศาสตร์ ในการพัฒนาระบบการเรียนรู้เป็นเชิงบูรณาการที่เน้นการลงมือปฏิบัติ มีการสะท้อนความคิด ทบทวนไตร่ตรอง (Reflection) มีการใช้และพัฒนาเทคโนโลยีผสมผสานในการเรียน (สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) ปัจจุบันนี้ความสำคัญของสถานการณ์สะเต็มศึกษาในประเทศไทยเริ่มเข้ามามีบทบาท โดยสถาบันทางการศึกษาได้นำการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาเข้ามาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน ซึ่งสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้เห็นความสำคัญและศึกษาแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนตามแนวสะเต็มศึกษาให้ครูนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะต่าง ๆ ในศตวรรษที่ 21 ได้ โดยเฉพาะทักษะการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นทักษะของผู้เรียนที่สำคัญ เพราะกระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นกลยุทธ์ทางการคิดของมนุษย์ที่เกิดขึ้นเป็นกระบวนการแก้ปัญหาที่ละเอียดซับซ้อน ใช้กระบวนการหลาย ๆ ประเภทผสมผสานกัน (Johnson, 2009) ในการจัดการเรียนรู้ทุกระดับ ผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดนำไปสู่การค้นพบสิ่งใหม่ ๆ เป็นทักษะที่ใช้ในการค้นคว้าการแก้ปัญหาและการผลิตชิ้นงานเชิงสร้างสรรค์ สร้างสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ สร้างผลผลิตที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และเป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศอย่างมั่นคงในศตวรรษที่ 21 ได้ (พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และ พเยาว์ ยินดีสุข, 2557) ซึ่งการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์นั้นเป็นสิ่งที่พัฒนาได้ สามารถทำให้คนและเยาวชนเป็นคนเก่งขึ้นมาได้ด้วยกระบวนการนี้ (Parnes, 1992) ในบทความนี้จึงมุ่งนำเสนอเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการสำหรับการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยนำเสนอตัวอย่างกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์เป็นแนวทางสำหรับพัฒนาผู้เรียนระดับประถมศึกษา

2. การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (creative problem-solving) นับเป็นการแก้ปัญหาอีกลักษณะหนึ่งซึ่งเกิดจากความสามารถในการแก้ปัญหาร่วมกับความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ไว้ดังต่อไปนี้การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (creative problem-solving)

อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์ (2553) กล่าวว่า ความคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการทางปัญญาระดับสูงที่ใช้กระบวนการทางความคิดหลาย ๆ อย่างมารวมกัน เพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ หรือแก้ปัญหาที่มีอยู่ให้ดีขึ้น โดยมีอิสรภาพทางความคิด

Mitchel & Kawalik (1999) ได้กล่าวว่า การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เป็นวิธีการคิดและการแสดงพฤติกรรมอย่างหนึ่งโดยผลของการคิดแก้ปัญหาพิสูจน์ได้จากการลงมือปฏิบัติ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบคือ การสร้างสรรค์ (Creative) ปัญหา (Problem) และการแก้ไข (Solving)

Isaksen, Dorval & Treffinger (2000) กล่าวไว้ว่า การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (CPS) เป็นกรอบการใช้สำหรับการจัดระเบียบเครื่องมือเพื่อช่วยในการพัฒนาและออกแบบผลงานใหม่ ๆ

Treffinger, Isakan & Dorval (2005) ได้ให้ความหมายของคำว่าการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ว่าเป็นรูปแบบที่ใช้สำหรับการแก้ปัญหาและการจัดการเปลี่ยนแปลงอย่างสร้างสรรค์ เพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่วางไว้

จากการศึกษาความหมายของการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สามารถสรุปได้ว่า การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง ผลของการคิดแก้ปัญหา การลงมือปฏิบัติจริงของผู้เรียน และมีกระบวนการปฏิบัติอย่างเป็นลำดับขั้นตอน มีการประยุกต์เชื่อมโยงความรู้ จินตนาการ และแนวคิดใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา

2.1 กระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

สำหรับขั้นตอนของการคิดปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้มีนักวิชาการทางการศึกษา สรุปขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ไว้ดังนี้

Guilford (1967) ได้แบ่งขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ออกเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นเตรียมการ (Preparation) 2) ขั้นวิเคราะห์ปัญหา (Analyze) 3) ขั้นเสนอแนวทางในการแก้ปัญหา (Production) 4) ขั้นตรวจสอบผล (Verification) และ 5) ขั้นนำไปประยุกต์ใหม่ (Reapplication)

Parnes (1992) ได้แบ่งขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ออกเป็น 6 ขั้นตอน คือ 1) การค้นพบจุดมุ่งหมาย 2) การหาข้อมูลความจริง 3) การค้นหาปัญหา 4) การค้นหาวิธีการแก้ปัญหา 5) การค้นหาคำตอบ และ 6) การค้นหาคำตอบที่เป็นที่ยอมรับ

Treffinger (Treffinger, Isaksen & Dorval, 2005) ซึ่งแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ 1) ความเข้าใจท้าทาย (Understanding the Challenges) คือการตรวจสอบ ชี้แจง กำหนดเป้าหมายหรือความท้าทายในการแก้ปัญหา 2) การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา (Generating Idea) คือการสร้างทางเลือกที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหา 3) การเตรียมการแก้ปัญหา (Preparing for Action) คือการสำรวจวิธีการที่ทำให้ทางเลือกที่สร้างขึ้นเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหาจริงและเตรียมการลงมือปฏิบัติ 4) การวางแผนการปฏิบัติ (Planning the Approach) คือการพิจารณาแนวคิดแก้ปัญหาไปสู่การกำหนดวิธีการปฏิบัติ

จากกระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สามารถสรุปได้ว่า ขั้นตอนของการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การค้นหาปัญหา 2) การค้นหาแนวคิดในการแก้ปัญหา 3) การเลือกกลวิธีและออกแบบในการแก้ปัญหา และ 4) นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา ซึ่งมีนักวิจัยที่สนใจในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ดังเช่นงานวิจัยของ Certinkaya (2014) ศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการคิดสร้างสรรค์ พบว่า คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและความคิดสร้างสรรค์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ จินตนา ศิริธัญญารัตน์ (2556) ศึกษาการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่บูรณาการกลยุทธ์การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงในศตวรรษที่ 21 และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่าทักษะการคิดขั้นสูงในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดเชิงวิพากษ์และ

จิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมีพัฒนาการสูงขึ้นในช่วงเวลาระหว่างเรียน และด้านการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนอยู่ในระดับดี สอดคล้องกับ ดารารัตน์ ชัยพิลา (2558) ได้ทำการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานตาม

แนวคิด STEM Education ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์พบว่า นักเรียนมีความสามารถใน

การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ระหว่างเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 องค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นการเรียนรู้ด้วยการค้นพบด้วยตนเองของผู้เรียน ซึ่งการรับรู้ของผู้เรียนและความคิดที่ผู้เรียนได้จากการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นสิ่งสำคัญกว่าความรู้ที่ครูผู้สอนหยิบยื่นให้ (Baroody, 1993 ; Krulik & Rudnick, 1993) โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

2.2.1 ความสามารถในการทำความเข้าใจในปัญหา ผู้เรียนจะต้องทำความเข้าใจปัญหาในการเชื่อมโยงความรู้กับปัญหาที่เผชิญหน้าอยู่ การเลือกใช้กลวิธีมาช่วยในการทำความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้น

2.2.2 ทักษะในการแก้ปัญหา ผู้เรียนมีทักษะในการแก้ปัญหาจะสามารถวางแผนเพื่อกำหนดยุทธวิธีในการแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็วได้อย่างเหมาะสม

2.2.3 ความสามารถในการให้เหตุผล ในขั้นตอนการลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ในการแก้ปัญหา

2.2.4 ความยืดหยุ่น นักแก้ปัญหาที่ดีอาจต้องมีการยืดหยุ่นในความคิด ไม่ยึดติดในรูปแบบที่คุ้นเคย แต่จะยอมรับรูปแบบและวิธีการใหม่ ๆ เสมอ

2.2.5 ความรู้พื้นฐาน ผู้แก้ปัญหาจะต้องมีความรู้พื้นฐานและสามารถนำความรู้พื้นฐานมาใช้ได้อย่างสอดคล้องกับสาระของปัญหา จึงจะทำให้สามารถแก้ปัญหาที่พบได้

2.2.6 ระดับสติปัญญา ผู้เรียนที่มีสติปัญญาสูง ก็จะมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีกว่านักเรียนที่มีสติปัญญาต่ำ

2.2.7 วิธีการสอนของครู กิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ

3. แนวคิดและลักษณะของสะเต็มศึกษา (STEM Education)

สะเต็มศึกษา (STEM Education) เป็นการสอนแบบบูรณาการข้ามกลุ่มสาระวิชา (Interdisciplinary Integration) ระหว่างศาสตร์ต่าง ๆ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science: S) เทคโนโลยี (Technology: T) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering: E) และคณิตศาสตร์ (Mathematic: M) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ในทุกศาสตร์มาใช้ในการแก้ปัญหา ค้นคว้า และการพัฒนาสิ่งต่าง ๆ โดยเน้นการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริงรวมทั้งการพัฒนากระบวนการหรือผลผลิตใหม่ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพ นอกจากนี้ สะเต็มศึกษา (STEM Education) ยังเป็นการส่งเสริมการพัฒนาทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 อีกด้วย (Dajarnette, 2012; Breiner, Harkness & Koehler, 2012) โดยมีพื้นฐานแนวคิดของนักการศึกษาหลาย ๆ ท่านมาจากทฤษฎีพิพัฒนาการนิยม (Progressive Learning) ของจอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ที่เชื่อว่าเด็กเรียนรู้ได้ดีจากการลงมือกระทำ เด็กเรียนรู้ได้ดีจากการทำโครงงาน การแก้ปัญหา การทำงานคนเดียวและการทำงานเป็นกลุ่ม ทั้งนี้ สะเต็มศึกษา (STEM Education) เป็นการจัดการศึกษาที่มีแนวคิดและลักษณะที่สำคัญดังนี้

1. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้บูรณาการความรู้ และทักษะของวิชาที่เกี่ยวข้องในสะเต็มศึกษาในระหว่างการเรียนรู้

2. มีการท้าทายผู้เรียนให้ได้แก้ปัญหาหรือแก้ไขสถานการณ์ที่ผู้สอนได้กำหนดขึ้น

3. มีกิจกรรมที่กระตุ้นการเรียนรู้แบบ active learning ของผู้เรียน รู้จักประยุกต์วิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย (Vasquez, Sneider & Comer, 2013)

4. ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ผ่านการทำกิจกรรมหรือสถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนดให้

5. สถานการณ์หรือปัญหาที่ใช้ในกิจกรรมมีความเชื่อโยงกับชีวิตประจำวันของผู้เรียนหรือการประกอบอาชีพในอนาคต

4. กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาเพื่อสร้างการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

จากการศึกษาการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา (STEM Education) ประยุกต์เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา (STEM Education) ที่สามารถพัฒนาการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้ ซึ่งเป็นรูปแบบการสอนในแนวทางการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะในการคิด และการทำงานสอดคล้องกับโลกที่เปลี่ยนแปลงไป มีหลายรูปแบบ ดังนี้

4.1 การเรียนรู้ด้วยการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Learning) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการสืบเสาะหาความรู้ (5E) Bybee, Taylor, Gradner, Scotter, Powell, Westbrook & Landers (2006) กล่าวว่า เป็นกระบวนการที่นิยมใช้ในการสอนวิทยาศาสตร์โดยแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การสร้างความสนใจ (Engage) เป็นขั้นที่ครูจะนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นที่ 2 การสำรวจค้นหา (Explore) เป็นขั้นที่ครูให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการทำกิจกรรมที่ลงมือทำหรือแก้ปัญหา ขั้นที่ 3 การอธิบายผล (Explain) เป็นขั้นที่มีการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียนและครูผู้สอน ขั้นที่ 4 การขยายความรู้ (Elaborate) เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนทำการเชื่อมโยงระหว่างประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ในสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้ว และขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluate) เป็นขั้นการทดสอบความรู้ ความเข้าใจของผู้เรียน โดยการประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลายและต่อเนื่อง

4.2 การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based Learning) Steplen & Gallagher (1983, อ้างถึงในวัชรา เล่าเรียนดี, 2556) ได้นำเสนอขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน คือ ขั้นที่ 1 เข้าสู่ปัญหาและนิยามปัญหา (Encountering and Defining the problem) ผู้เรียนจะได้รับสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาจริง ให้อ่านวิเคราะห์ ทำความเข้าใจกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหานั้น ขั้นที่ 2 หาข้อมูล รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (Data Collection) ประเมินข้อมูลและนำไปใช้เมื่อผู้เรียนได้ปัญหาที่ชัดเจนจากข้อ 1 และขั้นที่ 3 สังเคราะห์ข้อมูลและปฏิบัติ (Synthesis and Performance) เป็นขั้นที่ผู้เรียนสร้างหรือกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา

4.3 การจัดการเรียนรู้เชิงวิศวกรรม National Research Council (2012) ได้นำเสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมประกอบด้วย องค์ประกอบ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ระบุปัญหา (Problem Identification) ผู้แก้ปัญหาตระหนักถึงสิ่งที่เป็นปัญหาในชีวิตประจำวันและจำเป็นต้องหาวิธีการหรือสร้างสิ่งประดิษฐ์ (Innovation) เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว 2) รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (Related Information Search) 3) ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Solution Design) คือ การนำความรู้ที่ได้รวบรวมมาประยุกต์เพื่อออกแบบวิธีการ กำหนดองค์ประกอบของวิธีการหรือผลผลิต 4) วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา (Planning and Development) คือการพัฒนาต้นแบบ (Prototype) ของสิ่งที่ได้ออกแบบไว้ 5) ทดสอบ ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน (Testing, Evaluation and Design Improvement) และ 6) นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน (Presentation) คือ ผู้แก้ปัญหาต้องนำเสนอผลลัพธ์ต่อสาธารณชน โดยต้องออกแบบวิธีการนำเสนอข้อมูลที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ

จากการศึกษาพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา (STEM Education) มีหลากรูปแบบและหลายกระบวนการที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา ผู้เขียนได้สังเคราะห์และสรุปเป็นขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาที่สังเคราะห์ขึ้น	การเรียนรู้ด้วยการสืบเสาะหาความรู้ (5E) (Bybee, et.al.,2006)	การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Steplen & Gallagher, 1983, อ้างถึงใน วัชรา เล่าเรียนดี, 2556)	การจัดการเรียนรู้เชิงวิศวกรรม
ขั้นที่ 1 การสร้างความสนใจ	ขั้นที่ 1 การสร้างความสนใจ	-	-
ขั้นที่ 2 ระบุปัญหาและค้นหาแนวทาง	-	ขั้นที่ 1 เข้าสู่ปัญหาและนิยามปัญหา ขั้นที่ 2 หาข้อมูล รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	ขั้นที่ 1 ระบุปัญหา ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
ขั้นที่ 3 ขั้นวางแผนออกแบบและดำเนินการ	ขั้นที่ 2 การสำรวจค้นหา	ขั้นที่ 3 สังเคราะห์ข้อมูลและปฏิบัติ	ขั้นที่ 3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา ขั้นที่ 4 วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา
ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาที่สังเคราะห์ขึ้น	**การเรียนรู้ด้วยการสืบเสาะหาความรู้ (5E) (Bybee, et.al.,2006)**	**การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Steplen & Gallagher, 1983, อ้างถึงใน วัชรา เล่าเรียนดี, 2556)**	**การจัดการเรียนรู้เชิงวิศวกรรม**
ขั้นที่ 4 สรุปผลและการขยายความรู้	ขั้นที่ 3 การอธิบายผล ขั้นที่ 4 การขยายความรู้	-	ขั้นที่ 5 ทดสอบ ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน
ขั้นที่ 5 นำเสนอและประเมินผล	ขั้นที่ 5 การประเมินผล	-	ขั้นที่ 6 นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน

5. ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เรื่อง จักจั่นในป่าใหญ่

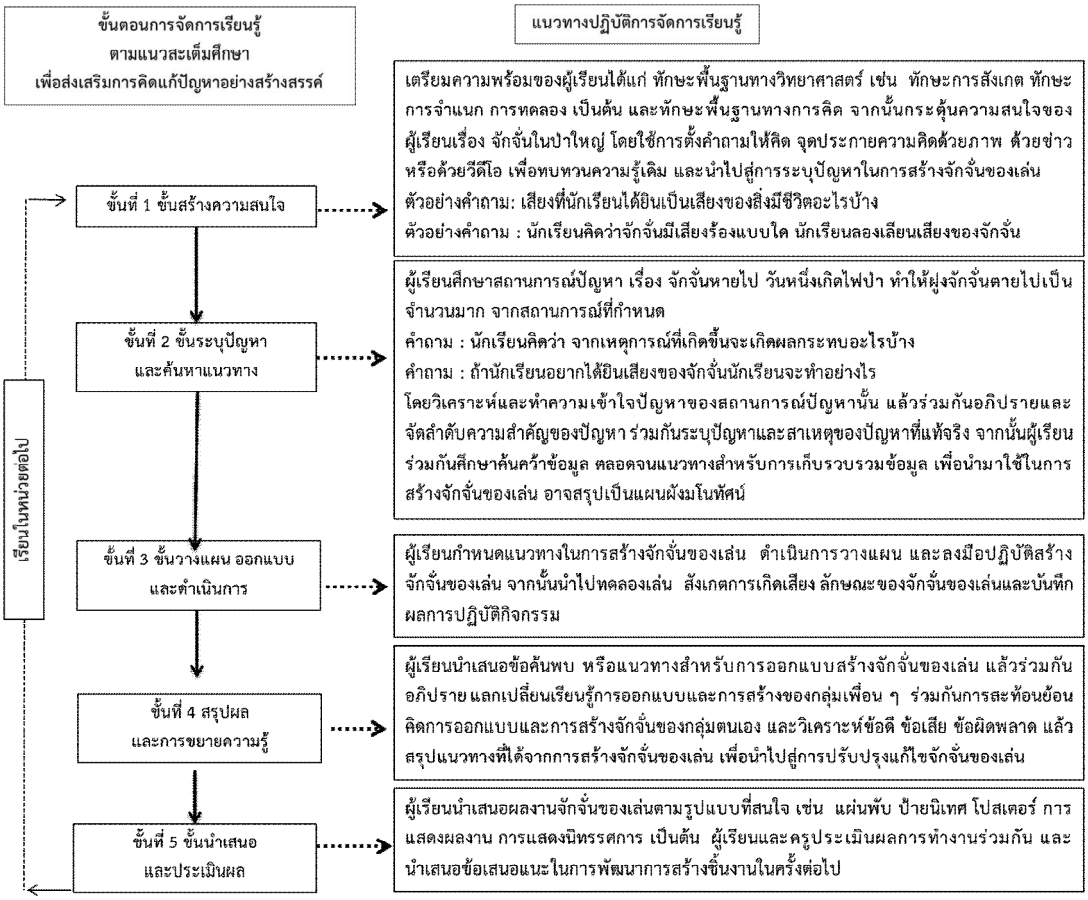
จากกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาที่ผู้เขียนได้สังเคราะห์ขึ้นมี 5 ขั้นตอน ซึ่งสามารถนำมาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เรื่อง จักจั่นในป่าใหญ่ ได้ดังนี้

สาระวิทยาศาสตร์ การสั่นของเสียง และการกำเนิดเสียง เมื่อเหวี่ยงจักจั่นของเล่น เส้นเอ็นกับยางสนที่เคลือบอยู่บนไม้เสียดสีกันเกิดเป็นเสียง เมื่อสั่นมาก ๆ เสียงก็จะดังขึ้นเรื่อย ๆ ผู้เรียนจะมองเห็นและรับรู้ถึงการสั่นได้

สาระคณิตศาสตร์ ในขณะที่ผู้เรียนเรียนรู้การจำแนกเสียงสูง-ต่ำ เสียงดัง-เสียงค่อย ผู้เรียนจะสามารถสร้างสรรค์จักจั่นตามแบบของตนเอง โดยใช้หลักการวัดและเปรียบเทียบขนาดของวัสดุ ความยาวของวัสดุ

การเชื่อมโยงกับเทคโนโลยีและวิศวกรรม ไม่ได้เชื่อมโยงกับเทคโนโลยีและวิศวกรรม แต่การศึกษาว่าเสียงเกิดขึ้นได้อย่างไร การจัดการเสียงและการบันทึกเสียงเป็นสาขาที่สำคัญของเทคโนโลยีและวิศวกรรม

จากสาระการเรียนรู้ข้างต้น นำมาสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ดังแผนภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษาเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

6. บทสรุป

การจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา (STEM Education) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดเกิดทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 พัฒนาผู้เรียนในความเข้าใจ ทักษะกระบวนการ รวมทั้งทักษะการคิดต่าง ๆ อาทิ การคิดแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์และการคิดวิเคราะห์ ให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหา ลงมือปฏิบัติ ค้นคว้าหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเองจากการเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์นำไปสู่การสร้างสรรค์ชิ้นงานได้ ซึ่งกระบวนการในการจัดการเรียนรู้อยู่ 5 ขั้น คือขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ เป็นขั้นที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ขั้นที่ 2 ขั้นระบุปัญหาและค้นหาแนวทางเป็นขั้นวิเคราะห์สถานการณ์ เพื่อระบุปัญหาและสาเหตุของปัญหา รวมทั้งค้นหาแนวทางที่ใช้ในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ขั้นที่ 3 ขั้นวางแผน ออกแบบและดำเนินการ ขั้นนี้เป็นการลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ขั้นที่ 4 ขั้นสรุปผลและขยายความรู้เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันเพื่อวิเคราะห์จุดเด่นและจุดด้อย และขั้นที่ 5 ขั้นนำเสนอและประเมินผล ซึ่งบทความนี้ได้นำเสนอกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาและนำเสนอตัวอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการนำการจัดการเรียนรู้ไปพัฒนาและส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของผู้เรียนในระดับประถมศึกษาได้

7. เอกสารอ้างอิง

จินตนา ศิริธัญญารัตน์. (2556). **การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่บูรณาการยุทธศาสตร์การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงในศตวรรษที่ 21 และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา.** ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ดารารัตน์ ชัยพิลา. (2558). **ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานตามแนวคิด STEM Education ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่องปฏิกิริยาเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวร.

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และ พเยาว์ ยินดีสุข. (2557). **การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่21.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัชรา เล่าเรียนดี . (2556). **รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด.** คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). **ร่างยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579).** กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.

อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์. (2553). **การพัฒนาทักษะความคิดระดับสูง.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ไอ.คิวบุ๊คเซ็นเตอร์.

Baroody, A.J. (1993). **Problem Solving Reasoning and Communication K-8 Helping Children Think Mathematically.** New York: Macmillan**.**

Breiner, J.M., Carla, C.J., Harkness, S.S. & Koehler, C.M. (2012). **What is STEM ? A Discussion About Conceptions of STEM in Education and Partnerships.** School Science and Mathematics, 112(1), 3-11.

Bybee, R.W., Taylor, J.A., Gradner, A., Scotter, P.V., Powell, J.C., Westbrook, A. & Landers, N. (2006). **The BSCS 5E Instructional Model: Origins and Effectiveness.** A Report Prepared for the office for Science Education and National Institutes of Health. USA.

Cetinkaya, C. (2014). The effect of gifted student's creative problem solving program on creative thinking. **Procardia Social and Behavioral Science.** 5(116), 565-573.

Dejarnette. (2012). America's Children :providing early exposure to STEM (science, technology, engineering and math) initiatives. **Education,** 133 (1) : 77-84.

Guilford, J.P. (1967). **The Nature of Human Intelligenc**e. New York: McGraw-Hill Book Company.

Isaksen, S.G., Dorval, K. B. & Treffinger, D. J. (2000). **Creative approaches to problem solving: A framework for change.** Dubuque, Iowa: Kendall/Hunt.

Johnson, D.M. (2009). **Systematic introduction to the psychology of thinking**. 2nd ed. New York: Harper & Row.

Krulik, S. & Rudnick, J.A. (1993). **Reasoning and Problem-solving: A Handbook for Elementary School Teachers.** Boston: Allyn and bacon.

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.

Mitchel, W.E. & Kowalik, T.F. (1999). **Creative Problem Solving**. S.l.: unpublished. Workbook.

Parnes, S.J.. (1992). **Sources book in Creative Ploblem Solving. A Fifty Year Digest of Proven Innovation Processes.** Buffalo, N.Y.: Creative Education Foundation Press.

Partnership for 21st Century Skills. (2009). **A state leader's action guide to 21st century skills: A new vision for education.** Tucson, AZ: Partnership for 21st Century Skills.

Treffinger, D.J., Isaksen, S.G. & Dorval, K.B. (2005). **Creative problem solving (CPS Version 6.1T.M.) A contemporary Freamwork for Managing Change.** Sarasofa: Center for Creative Learning and Creative Problem Solving Group.

Vasquez, J.A., Sneider, C. & Comer, M. (2013). **STEM Lesson Essentials: Integrating Science, Technology, Engineering, and Mathematics.** Portsmouth, NH: Heinemann.

การสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำร่วมกับเทคนิค TPR: สอนอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษสำหรับผู้เริ่มเรียน

Synthetic Phonics Instruction with Total Physical Response Technique: English Reading Aloud Instruction for Beginning Learners

วัชรินทร์ เครือเช้า[1*] และบุญสม ทับสาย[2*]

[1]สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]อาจารย์ ดร., กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]wattrin@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นการนำเสนอกระบวนการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำร่วมกับเทคนิคการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านออกเสียงคำและจดจำความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับผู้เรียนที่เรียนภาษาอังกฤษในระดับเริ่มต้น การเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวอักษรและเสียงของตัวอักษร ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถนำเสียงของตัวอักษรมาผสมกันเป็นคำที่มีความหมายและอ่านออกเสียงคำนั้นได้อย่างถูกต้อง ส่วนเทคนิคการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง (TPR) เป็นเทคนิคที่ประสานการฟังกับการใช้การเคลื่อนไหวของร่างกายช่วยให้จดจำความหมายของคำศัพท์ได้ กระบวนการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำร่วมกับเทคนิคการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง ประกอบด้วย 7 ขั้น ดังนี้ 1) การเตรียมความพร้อม 2) การรับรู้และจำแนกหน่วยเสียง 3) การเชื่อมโยงตัวอักษรกับหน่วยเสียง 4) การผสมหน่วยเสียงให้เป็นคำ 5) การแยกหน่วยเสียงในคำ 6) การทำความเข้าใจความหมายของคำ และ 7) การอ่านออกเสียงและระบุความหมายของคำศัพท์

คำสำคัญ: การเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำ เทคนิคการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง การอ่านออกเสียงคำภาษาอังกฤษ การจดจำความหมายของคำ

Abstract

This article aims to present the instructional process using synthetic phonics instruction with total physical response technique for enhancing English word reading and remembering the meaning of word for beginning learners. Synthetic phonics instruction supports students to learn the relationship between the letters and sounds of each letter and enable students to blend phonemes into meaningful words and read the words correctly. TPR is a teaching technique combining listening with physical movement supports to remember the meaning of word. The instructional process consists of seven steps: 1) Warm-up 2) Recognizing letter and sound 3) Understanding letter and sound relationships 4) Blending phonemes 5) Segmenting phonemes in word 6) Understanding meaning of word and 7) Reading and identifying the meaning of word.

Keywords: synthetic phonics instruction, total physical response technique, English word reading, remembering the meaning of word

1. บทนำ

ทักษะการอ่านได้ถูกกำหนดให้เป็นทักษะการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผู้เรียนจะต้องสามารถอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคง่าย ๆ และพูดเข้าจังหวะง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่านและจะต้องสามารถบอกความหมายของคำและกลุ่มคำที่ฟังตรงตามความหมาย ตอบคำถามจากการฟังหรืออ่านประโยค บทสนทนาหรือนิทานง่าย ๆ ได้ในระดับประถมศึกษาตอนต้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 192)

การอ่านออกเสียงเป็นทักษะที่สำคัญในการเรียนภาษา เป็นวิธีการส่งเสริมพัฒนาการรู้หนังสือของเด็กก่อนวัยเรียน และยังเป็นวิธีการสร้างแรงจูงใจในการอ่านให้แก่ผู้เรียนทั้งระดับประถมศึกษาจนถึงระดับมัธยมศึกษา (สมาน ลอยฟ้า, 2538) และการอ่านออกเสียงช่วยให้ผู้สอนสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าในการฝึกทักษะการอ่านและสามารถช่วยเหลือแก้ไขผู้เรียนที่อ่านไม่ถูก ไม่ชัด ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในระบบการออกเสียงในภาษาอังกฤษได้ดี (ศิริลักษณ์ สกุลวิทย์, 2541)

จากการศึกษาเบื้องต้นของผู้เขียนในฐานะครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษได้ทำการทดสอบการอ่านออกเสียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 8 คน โดยใช้แบบทดสอบการอ่านออกเสียงเป็นคำศัพท์ จำนวน 30 คำ พบว่า นักเรียนร้อยละ 70 สามารถอ่านคำศัพท์ที่เคยเรียนมาแล้วได้จากการจำและนักเรียนร้อยละ 30 ไม่สามารถอ่านออกเสียงคำได้เลยและมีข้อสังเกตว่า คำศัพท์ที่นักเรียนไม่เคยพบมาก่อนนักเรียนจะไม่สามารถอ่านได้ เนื่องจากไม่รู้จักการผสมเสียงของตัวอักษรเพื่ออ่านคำด้วยตนเอง

ดังนั้น จากการศึกษาแนวคิดและงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการอ่านออกเสียงสำหรับผู้เรียนที่เรียนภาษาอังกฤษในระดับเริ่มต้น ผู้เขียนมีความเห็นว่าแนวทางหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านออกเสียงและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นในกิจกรรมการเรียนรู้ คือการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง (TPR) เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์มุ่งเน้นการเรียนรู้หน่วยเสียงซึ่งช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องตัวอักษร เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเสียงกับตัวอักษร นำไปสู่การอ่านออกเขียนได้และสามารถสร้างคำได้ด้วยตนเอง ส่วนเทคนิคการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง (TPR) เป็นเทคนิคการสอนที่ประสานการฟังกับการใช้การเคลื่อนไหวของร่างกาย โดยให้ผู้เรียนฟังคำสั่งจากครูแล้วให้ผู้เรียนตอบสนองต่อสิ่งที่ฟังโดยใช้ร่างกาย (TPR-Body) สิ่งของ (TPR-Object) และรูปภาพ (TPR-Picture) นอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถออกเสียงคำศัพท์ได้แล้วยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจและจดจำความหมายของคำศัพท์นั้นได้อีกด้วย

2. ความสำคัญและจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนโฟนิกส์

การเรียนการสอนโฟนิกส์มีแนวคิดพื้นฐาน คือ การรับรู้หน่วยเสียง (Phonemic Awareness) เป็นทักษะก่อนการอ่านที่จำเป็นสำหรับการรู้จักตัวอักษรในภาษาเขียน ทั้งนี้เนื่องจากระบบการเขียนในภาษาอังกฤษนั้น ระบบการออกเสียงและหน่วยของเสียงไม่ค่อยจะตรงกันนัก ซึ่งบางครั้งอาจทำให้เกิดความสับสนสำหรับผู้เรียนหลาย ๆ คน ทั้งที่เป็นเจ้าของภาษาเองหรือผู้เรียนที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ โดยพื้นฐานแล้วในภาษาอังกฤษประกอบด้วยตัวอักษรโรมัน 26 ตัว ซึ่งใช้แทนเสียงต่าง ๆ 42 เสียง ในการสร้างรูปแบบการสะกดคำและบางครั้งมีคำที่ใช้โดยทั่ว ๆ ไปหลายคำที่ไม่เป็นไปตามหลักการสะกดทั่วไป ซึ่งทำให้การเรียนการสอนแบบโฟนิกส์มีประโยชน์สำหรับผู้ที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาแม่การแยกคำออกมาเป็นพยางค์มักเป็นไปโดยธรรมชาติ แต่ทักษะของการวิเคราะห์ภาษาในรูปของหน่วยเสียง (Phonemic) นั้น ยังต้องได้รับการสอน สำหรับผู้เรียนที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศระบบเสียงของภาษาแม่กับระบบเสียงภาษาอังกฤษมีความแตกต่างกันซึ่งในการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศนั้น การรู้จักแต่คำศัพท์และโครงสร้างของประโยคเพียงอย่างเดียวไม่พอถ้าผู้เรียนไม่สามารถเปล่งเสียงที่เจ้าของภาษาฟังแล้วสามารถเข้าใจได้ก็ยังไม่ถือว่าใช้สื่อสารได้ ดังนั้นการสอนโฟนิกส์ยังเป็นการสอนที่อธิบายความกระจ่างและเพิ่มเติมการเรียนรู้ของการรับรู้หน่วยเสียง (Phonemic Awareness) คือ การตระหนักว่าภาษาพูดนั้นประกอบด้วยการเรียงลำดับของหน่วยเสียงต่าง ๆ แล้วจึงเชื่อมโยงถึงรูปแบบของการสะกดคำในภาษาเขียน ซึ่ง

การเรียนการสอนมีประสิทธิผลอาจเนื่องจากการเชื่อมโยงระหว่างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรับรู้หน่วยเสียงกับการถอดรหัสของสัญลักษณ์ในระบบภาษาเขียน ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นที่แท้จริงของความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ (Jannuzi, 1997) ซึ่งสอดคล้องกับ Glazer (1998) ที่กล่าวว่า การสอนภาษาแบบโฟนิกส์ มีความจำเป็นและสำคัญต่อการอ่านและการเขียน การเข้าใจเสียงต่าง ๆ ของภาษาช่วยสร้างคำซึ่งจำเป็นต่อการสะกดคำด้วยเช่นกัน

นักวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำ ผลการวิจัยสอดคล้องกันคือ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนอ่านคำศัพท์ด้วยวิธีโฟนิกส์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (สุนันทา ปัญญารัตน์, 2554; ลีลารัศม์ จตุรพล, 2555; ชลลดา กัวหา, 2556; สาเกต ทองเที่ยง, 2557; เรมิกา กุลาตี, 2558; Nishanimut, 2013; InyangEshiet, 2014)

3. กระบวนการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำ (Synthetic Phonics Instruction)

การสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำ (synthetic phonics หรือ explicit phonics) Gunning (2002) ได้กล่าวว่า ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การออกเสียงจากการสร้างคำของตัวอักษรแต่ละตัวที่นำมาประสมกัน ผู้สอนแสดงให้ผู้เรียนทราบว่าตัวอักษรหนึ่งแทนด้วยเสียงใดบ้าง เช่น ในการถอดรหัสของคำว่า “hat” ผู้เรียนจะออกเสียง “huh-ah-tuh” และผสมเสียงออกมาว่า “hat” สอดคล้องกับ Hempenstall (2002) ที่ได้กล่าวว่า การสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำนี้ ผู้เรียนจะเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างเสียงและตัวอักษรต่าง ๆ แล้วจึงสอนกระบวนการผสมคำและอ่านออกเสียง เช่น /m/ + / æ/ +/n/ = man การรู้ถึงส่วนต่าง ๆ ของโครงสร้างของภาษาหนึ่ง ๆ สำคัญและจำเป็นต่อผู้ที่ไม่มีความรู้ในการจัดกลุ่มหรือประสมส่วนประกอบของคำของภาษานั้น ๆ อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ Lewis & Ellis (2006) ยังกล่าวว่า การสอนแบบสร้างคำนี้ผู้เรียนจะถูกสอนความสัมพันธ์ของหน่วยเสียงและตัวอักษรอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มต้นจากการได้ยินเสียงของคำและผสมเสียงด้วยปากเปล่าในการอ่านออกเสียงแต่ละเสียงจะถูกจำจากตัวอักษร ออกเสียงและผสมเข้าด้วยกันเพื่อสร้างคำ ถ้าผู้เรียนพบคำที่ไม่เคยเห็นมาก่อน ยกตัวอย่าง เช่น h /e/ n ผู้เรียนจะออกเสียง 3 เสียงและผสมเข้าด้วยกันเป็น “hen”

4. เทคนิคการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง (Total Physical Response Technique)

เทคนิคการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง เป็นวิธีการสอนภาษาโดยมีกระบวนการเริ่มจากทักษะการฟังซ้ำหลาย ๆ ครั้งแล้วแสดงท่าทางตามความหมายของคำหรือประโยคที่ฟัง ผู้สอนอาจเริ่มต้นด้วยการให้ผู้เรียนฟังอย่างเดียวก่อน เมื่อผู้เรียนคุ้นเคยกับเสียงของภาษาแล้วผู้สอนจึงแสดงท่าทางพร้อมกับออกเสียงคำหรือประโยค หรือผู้สอนอาจเริ่มต้นด้วยการออกเสียงพร้อมกับแสดงท่าทางในระยะเริ่มต้นของการสอน ผู้เรียนต้องฟังและดูการปฏิบัติของผู้สอน เมื่อผู้เรียนเริ่มเข้าใจภาษาดังกล่าว ผู้เรียนก็พร้อมจะปฏิบัติหรือพูดออกมา วิธีการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทางจะดำเนินไปตามขั้นตอนบนพื้นฐานความพร้อมและความเข้าใจของผู้เรียน ดังนั้นจึงช่วยลดความตึงเครียดให้แก่ผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยความสนุกสนานและมีความพร้อมที่จะเรียนรู้ภาษาในระดับที่สูงขึ้น เทคนิคการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทางมี 4 แบบ (Asher, 1979) ดังนี้

1. เทคนิคการสอนแบบสนองด้วยท่าทางโดยใช้ร่างกาย (Total Physical Response Body : TPR-B) เป็นการสอนโดยใช้คำสั่งที่มีคำศัพท์ เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของร่างกาย (body movement) โดยเริ่มต้นจากการฟังและต่อมาก็แสดงความเข้าใจประโยคที่ได้ยิน ด้วยการปฏิบัติท่าทางในกระบวนการทำกิจกรรม การแสดงท่าทางจะปฏิบัติซ้ำ ๆ 2-3 ครั้งหรือจนกว่าผู้เรียนทุกคนจะสามารถทำได้ด้วยตนเอง โดยไม่มีครูเป็นแบบอย่าง การแสดงท่าทางปฏิบัติเป็นสิ่งสำคัญในการสอนเพราะเป็นเครื่องมือหรือสื่อที่จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจประโยคคำสั่งดังกล่าว ซึ่งในขั้นตอนแรกคำสั่งที่ใช้ควรเป็นคำสั่งสั้น ๆ และเข้าใจง่าย จากนั้นค่อยเพิ่มความยากและซับซ้อนขึ้น เช่น นั่งลง (sit down) ยืนขึ้น (stand up) เลี้ยวซ้าย (turn left) เลี้ยวขวา (turn right) หยุด (stop) เป็นต้น

2. เทคนิคการสอนแบบสนองด้วยท่าทางโดยใช้สิ่งของ (Total Physical Response Object : TPR-O) คือ การนำเอาสิ่งของมาใช้แสดงร่วมกันกับการแสดงท่าทางทำให้สามารถเพิ่มคำศัพท์ในการสอนได้มากกว่าเดิม เช่น สมุด (book) ปากกา (pen) ดินสอ (pencil) ไม้บรรทัด (ruler) แผนที่ (map) โต๊ะ (table) เก้าอี้ (chair) เป็นต้น ผู้สอนอาจพาผู้เรียนออกนอกห้องเรียนเพื่อเรียนรู้วัตถุสิ่งของต่าง ๆ หรืออาจใช้เกม bring me (a pen, a red pencil) โดยผู้สอนมีเป้าหมายให้ผู้เรียนรู้จักกลุ่มคำเกี่ยวกับสิ่งของต่าง ๆ

3. เทคนิคการสอนแบบสนองด้วยท่าทางโดยใช้รูปภาพ (Total Physical Response Picture : TPR-P) เป็นการสอนเกี่ยวกับการออกคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับรูปภาพ การเลือกภาพที่ใช้ในการเรียนการสอนควรใช้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน โดยยกตัวอย่างคำศัพท์จากภาพเมื่อครูถามแล้วให้ผู้เรียนไปชี้ภาพให้ดู ไม่มีการพูดภาพที่ครูกำหนดควรเป็นภาพตัดแปะจะได้เคลื่อนย้าย คน สัตว์ สิ่งของไปไว้ตามตำแหน่งต่าง ๆ ของภาพได้ เป็นการสอนโดยใช้คำสั่งที่เกี่ยวข้องกับรูปภาพ มีเป้าหมายให้ผู้เรียนรู้จักกลุ่มคำเกี่ยวกับภาพต่าง ๆ มี 3 ประเภท คือ

- ภาพโปสเตอร์ แผ่นพับ รูปภาพที่มีอยู่แล้ว
- ภาพตัดแปะจากผ้า หรือ กระดาษ
- ภาพวาดลายเส้นหรือภาพสีที่ผลิตโดยครูหรือผู้เรียน หรือภูมิปัญญา ท้องถิ่น

4. เทคนิคการสอนแบบสนองด้วยท่าทางโดยใช้การเล่าเรื่อง (Total Physical Response Story telling : TPR-S) เป็นการสอนภาษาโดยการเล่าเรื่อง โดยครูเล่าเรื่องคล้ายกับชีวิตประจำวันของนักเรียน หรือเล่านิทาน 2-3 ครั้ง แล้วให้ผู้เรียนมาแสดงละครจากเรื่องที่ครูเล่า หรือบางครั้งอาจเปลี่ยน เป็นครู ผู้สอนอ่านให้ฟัง 1-3 ครั้ง ให้ผู้เรียนเขียนขึ้นมาใหม่เหมือนครูเล่าหรือไม่ แสดงว่าผู้เรียนฟังแล้วเข้าใจมากน้อยแค่ไหน ให้เริ่มจากง่าย ๆ ก่อน การสอนภาษาด้วยการเล่าเรื่อง ควรใช้เมื่อผู้เรียนมีความพร้อมด้านภาษาอังกฤษ โดยครูเล่าเรื่องราวที่คล้ายคลึงกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน หรือ นิทานเรื่องง่าย ๆ ครูเล่าเรื่องให้ฟังอีกครั้งหนึ่ง จากนั้นให้ผู้เรียนออกมาแสดงเรื่อง (ตามที่ครูเล่า) โดยไม่ต้องพูด ต่อมาให้ผู้เรียนเล่าเรื่องเองแล้วให้ผู้เรียนคนอื่นมาแสดงละครตามเรื่องที่ผู้เรียนเล่าให้ฟัง

กลยุทธ์การสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง มีดังนี้

1. กริยาท่าทาง สิ่งของและรูปภาพที่ผู้สอนแสดงในกระบวนการการสอนต้องสามารถพบเห็นได้ในชีวิตประจำวันหรือในสังคมของผู้เรียน

2. ผู้สอนต้องออกเสียงก่อนอย่างน้อย 3 ครั้ง โดยไม่มีการแสดงท่าทางในกระบวนการเริ่มต้นของการสาธิต เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและสร้างความคุ้นเคยกับภาษาใหม่ จากนั้นผู้สอนต้องทำซ้ำ ๆ เพื่อให้ผู้เรียนจดจำท่าทางของผู้สอนได้

3. ผู้สอนต้องทบทวนชุดประโยคที่เคยสอนไปแล้วหากเป็นกลุ่มคำศัพท์ใหม่ควรคงรูปประโยคเดิมไว้ และเมื่อต้องสอนคำศัพท์ใหม่ต้องใช้โครงสร้างเดิมคงรูปไว้บ้าง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคาดเดาได้จากความรู้เดิม หากเป็นกระบวนสอนที่มีรูปภาพหรือสิ่งของผู้เรียนต้องมีโอกาสได้จับสิ่งเหล่านั้นด้วยตนเอง

4. กระบวนการทำกิจกรรมควรแบ่งเป็นกลุ่มหรือเป็นคู่ เพื่อให้ทุกคนได้ช่วยเหลือกันและผู้สอนไม่ควรตำหนิเมื่อมีความผิดพลาดเกิดขึ้น

5. กระบวนการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำร่วมกับเทคนิคการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์และเทคนิคการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง ผู้เขียนมีความเห็นว่า เทคนิคการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทางที่เหมาะสำหรับใช้ร่วมกับการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำ ได้แก่ เทคนิคการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทางโดยใช้ร่างกาย (TPR-B) เทคนิคการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทางโดยใช้สิ่งของ (TPR-O) และเทคนิคการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทางโดยใช้รูปภาพ (TPR-P) และผู้เขียนได้สังเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมความพร้อม (Warm-Up)

เป็นขั้นที่ผู้สอนเตรียมความพร้อมของผู้เรียนโดยใช้กิจกรรมที่สนุกสนานและเร้าความสนใจของผู้เรียน เช่น การใช้เกมทางภาษา การใช้กิจกรรมเพลงที่เกี่ยวกับตัวอักษร

ขั้นที่ 2 การรับรู้และจำแนกหน่วยเสียง (Letter and Sound Recognition)

เป็นขั้นที่ผู้เรียนจำแนกเสียงพยัญชนะและสระ โดยให้ผู้เรียนฟังหน่วยเสียงของตัวอักษรหรือกลุ่มตัวอักษรและออกเสียงหน่วยเสียงตามที่ได้ยิน

ขั้นที่ 3 การเชื่อมโยงตัวอักษรกับหน่วยเสียง (Letter and Sound Correspondence)

เป็นขั้นที่ผู้สอนแสดงตัวอักษรหรือกลุ่มตัวอักษรของหน่วยเสียงและออกเสียงให้ผู้เรียนฟังเป็นตัวอย่าง แล้วให้ผู้เรียนออกเสียงตาม

ขั้นที่ 4 การผสมหน่วยเสียงให้เป็นคำ (Blending Phonemes)

เป็นขั้นที่ผู้สอนออกเสียงและสาธิตการผสมหน่วยเสียงให้เป็นคำและให้ผู้เรียนฝึกผสมเสียงที่ได้ฟังให้เป็นคำ เช่น /c/a/t/ = cat ในขั้นนี้ผู้เรียนจะได้ทำกิจกรรมทางภาษาและเรียนรู้ความสัมพันธ์ของเสียงและตัวอักษร เช่น การเล่นเกมออกเสียงกับเพื่อนในชั้นเรียน

ขั้นที่ 5 การแยกหน่วยเสียงในคำ (Segmenting Phonemes in Word)

เป็นขั้นที่ผู้สอนสาธิตการแยกหน่วยเสียงแต่ละเสียงที่อยู่ในคำและให้ผู้เรียนแยกหน่วยเสียงที่อยู่ในคำ เช่น sit = s/i/t

ขั้นที่ 6 การทำความเข้าใจความหมายของคำ (Understanding Meaning of Word)

เป็นขั้นที่ผู้สอนใช้การแสดงท่าทาง สิ่งของ หรือรูปภาพเพื่อสื่อความหมายของคำโดยการทำซ้ำ ๆ อย่างน้อย 3 ครั้ง หรือจนกว่าผู้เรียนจะสามารถตอบสนองด้วยท่าทางโดยใช้ร่างกาย สิ่งของ หรือรูปภาพที่สัมพันธ์กับความหมายของคำศัพท์

ขั้นที่ 7 การอ่านออกเสียงและระบุความหมายของคำศัพท์ (Reading and Identify Meaning of Word)

เป็นขั้นที่ผู้เรียนอ่านออกเสียง คือ แยกหน่วยเสียงในคำและผสมหน่วยเสียงให้เป็นคำด้วยตนเอง แล้วอ่านออกเสียงพร้อมทั้งระบุความหมายของคำที่ออกเสียงนั้น โดยการตอบสนองด้วยท่าทางโดยใช้ร่างกาย สิ่งของ หรือรูปภาพ

6. บทสรุป

กระบวนการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ความสัมพันธ์ของเสียงและตัวอักษร และการถอดรหัสคำอย่างเป็นระบบ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถอ่านและเขียนคำด้วยตนเอง ผู้เรียนจะสามารถออกเสียงคำที่ผู้เรียนไม่เคยรู้จักได้ โดยประยุกต์ความรู้เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างเสียงและตัวอักษรในการผสมคำแล้วสามารถอ่านออกเสียงได้อย่างถูกต้องและการใช้เทคนิคการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทางเป็นการประสานการฟังกับการใช้การเคลื่อนไหวของร่างกาย โดยให้ผู้เรียนฟังคำสั่งจากครูแล้วตอบสนองโดยใช้ร่างกาย สิ่งของและรูปภาพ ตามความพร้อมของผู้เรียนเป็นเทคนิคการสอนที่ช่วยพัฒนาทักษะการฟังที่เหมาะสำหรับนักเรียนระดับปฐมวัยและประถมศึกษาทำให้ผู้เรียนมีความสนุกสนานในการเรียน ไม่รู้สึกกดดันและเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว กระบวนการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทา จึงเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับครูในการนำไปใช้เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านออกเสียงคำสำหรับผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนที่เรียนภาษาอังกฤษในระยะเริ่มต้น คือ นักเรียนในช่วงปฐมวัยและนักเรียนระดับประถมศึกษา เนื่องจากความสามารถในการอ่านออกเสียงจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาทักษะการอ่านในระดับที่สูงต่อไป ได้แก่ การอ่านเพื่อศึกษาหาความรู้ และการอ่านเพื่อความเพลิดเพลิน

7. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

ชลลดา กัวหา. (2556). **การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษและเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบโฟนิกส์กับการสอนอ่านเป็นคำ**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

เรมิกา กุลาตี. (2558). **การใช้การสอนแบบโฟนิกส์เพื่อพัฒนาการออกเสียงภาษาอังกฤษและความรู้คำศัพท์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการเรียนรู้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ลีลารัศม์ จาตุรพล. (2555). **การพัฒนาทักษะการอ่านและสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การเชื่อมโยงตัวอักษรกับหน่วยเสียง (Phonics) ร่วมกับกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิ**ทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเรียนรู้และสื่อสารมวลชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี.

สาเกต ทองเที่ยง. (2557). **การใช้วิธีสอนโฟนิกส์ร่วมกับหนังสือเล่มใหญ่ เพื่อส่งเสริมการออกเสียงและความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนโรงเรียนนานาชาติ.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุนันทา ปัญญารัตน์. (2554). **การพัฒนาการสอนอ่านออกเสียงและเขียนสะกดคำภาษาอังกฤษด้วยวิธีการสอนแบบโฟนิกส์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนลำสนุ่น อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

สมาน ลอยฟ้า. (2538). **บรรณารักษ์ศาสตร์ มช.** 13(3) ส.ค.คณะมนุษศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ศิริลักษณ์ สกุลวิทย์. (2541). **แบบฝึกการอ่านออกเสียงและการเขียนคำที่สะกดด้วยแม่กด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่สอง**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Asher, J. J. (1979). **Learning Another Language Through Actions**: The Complete Teacher's Guide Book. Los Gatos. California: Sky Oaks.

Glazer, S.M. (1998). **To phonics or not. Q Proquest**: Chiang Mai University library.

Gunning, G. (2002). **Assessing and Correcting Reading and Writing Difficulties** (2nd ed). Massachusets: Allyn and Bacon.

Hempenstall, K. (2002). **Implicit and explicit phonics instruction**. EducationNews.org. Retrieved August 20, 2008, from http//:www.educationNews.org/some_issues_ in_phonics_instruction.

InyangEshiet, O. (2014). **Synthetic as a tool for improving the reading skills of Nigerian pupils, Faculty of Humanities and Social Sciences, School of education and Language Sciences**. Newcastle University.

Jannuzi, C. (1997). **Key concepts in literacy : Phonics VS. whole languages.** Literacy acrosscultires, June, 1/1 (online). Available: http://www.2.aasa.ac.jp~dcdzcus-LAC97-phonics.html.(2002,August 14)

Lewis, M. & Ellis, S. (2006). **Phonics : Practice, research and policy**. London: Paul Chapman.

Nishanimut, S.P. (2013). **Effect of synthetic phonics instruction on literacy skill in an ESL setting**. Learning and Individual Differences. Samveda Training and Research Centre, Davangere, Karnataka, India, Department of Psychology, University of Hull, Hull, UK.

การจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำและแบบเทียบเคียงเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านคำภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

Implementing Synthetic Phonics and Analogic Phonics Instruction to Enhance English Word Reading Ability of Primary 3 Students

บุญสม ทับสาย[1*] และศุภญา บุญตัน[2]

[1]อาจารย์ ดร., กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]boonsom.t@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำและแบบเทียบเคียง กลุ่มเป้าหมายคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพยา จังหวัดนครปฐม จำนวน 9 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โฟนิกส์แบบสร้างคำและแบบเทียบเคียง และ 2) แบบทดสอบความสามารถในการอ่านคำภาษาอังกฤษ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การทดสอบวิลคอกซัน ผลการวิจัย พบว่า ความสามารถในการอ่านคำภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำและแบบเทียบเคียงสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ ยังพบว่า การเรียนการสอนโฟนิกส์แบบเทียบเคียงควรดำเนินการหลังจากการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำ และการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบเทียบเคียงโดยใช้ชุดคำศัพท์ที่เป็นคู่เทียบเสียงและคำที่มีหน่วยเสียงขึ้นต้นและลงท้ายในกลุ่มเดียวกันช่วยให้นักเรียนอ่านคำได้อย่างคล่องแคล่ว

คำสำคัญ: โฟนิกส์แบบสร้างคำ โฟนิกส์แบบเทียบเคียง การอ่านคำภาษาอังกฤษ การประถมศึกษา

Abstract

The purpose of this research was to compare English word reading ability of primary 3 students before and after implementing synthetic phonics and analogic phonics Instruction. The research sample was 9 primary 3 students of Banlampaya School in Nakhon Pathom province. The research instruments were 1) synthetic phonics and analogic phonics lesson plans and 2) the English word reading test. The statistics used for data analysis were Wilcoxon signed - rank test. This research found that English word reading ability of primary 3 students after implementing synthetic phonics and analogic phonics instruction were higher than before statistically significant difference at .05 level. In addition, we suggest that analogic phonics instruction should be implemented after synthetic phonics instruction and the implementation of analogic phonics using a numbered list of minimal pairs and word family enabling students to read words fluently.

Keywords: synthetic phonics, analogic phonics, English word reading, primary education

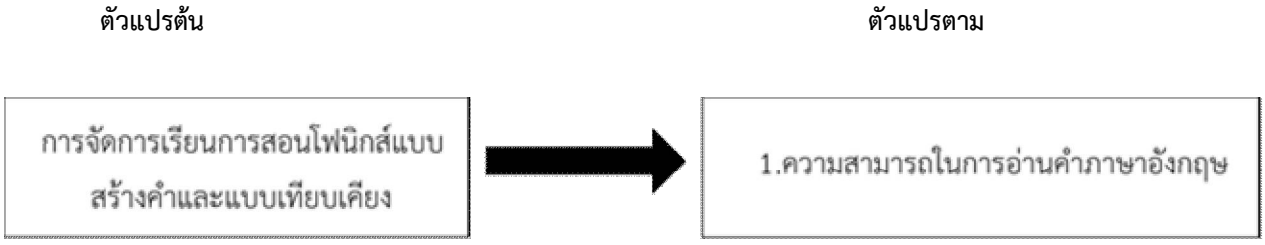
1. บทนำ

ในสังคมโลกปัจจุบันการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในชีวิตประจำวัน เนื่องจากเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสาร การศึกษา การแสวงหาความรู้ การประกอบอาชีพ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิสัยทัศน์ของชุมชนโลก ประเทศต่างๆ ให้ความสำคัญต่อการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศเป็นอันมาก ทั้งนี้เนื่องจากความก้าวหน้าทางด้านอุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดทั้งความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อคมนาคม ทำให้ประเทศต่าง ๆ มีความใกล้ชิด ต้องพึ่งพาอาศัยกันมากขึ้น จึงเกิดความจำเป็นที่จะต้องใช้ภาษาเป็นสื่อกลางในการติดต่อด้านต่างๆ ภาษาอังกฤษนับว่าเป็นภาษาต่างประเทศที่สำคัญและแพร่หลายที่สุด อาจกล่าวได้ว่าแทบทุกประเทศในโลกใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ ภาษาอังกฤษจึงเป็นภาษาที่จำเป็นในการศึกษา และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดคุณภาพของผู้เรียนเมื่อจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในด้านการอ่านไว้ว่า นักเรียนต้องอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคง่ายๆ และบทพูดเข้าจังหวะง่ายๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน บอกความหมายของคำและกลุ่มคำที่ฟังตรงตามความหมาย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 จึงจำเป็นต้องพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำก่อนเพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการอ่านในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งจากการศึกษาความสามารถในการอ่านคำภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพยา อำเภอเมืองจังหวัดนครปฐม โดยให้นักเรียนอ่านคำภาษาอังกฤษจากแบบทดสอบก่อนเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้คะแนนการอ่านคำภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 100 นอกจากนี้ จากการสังเกตและสอบถามนักเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่รู้จักตัวอักษร แต่ไม่รู้จักหน่วยเสียงของตัวอักษรแต่ละตัว นักเรียนไม่สามารถเชื่อมโยงตัวอักษรกับหน่วยเสียง และนักเรียนอ่านคำโดยอาศัยการจำเป็นคำ ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าการอ่านในลักษณะนี้จะเป็นปัญหาสำหรับการอ่านในระดับที่สูงขึ้น เนื่องจากนักเรียนจะไม่สามารถอ่านคำที่ยังไม่เคยเรียนมาก่อนได้ จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการอ่านคำภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษในระยะเริ่มต้น ทั้งงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ ผลการวิจัยมีความสอดคล้องกันคือ พบว่า การจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำมีประสิทธิผลในการพัฒนาความสามารถในการอ่านคำสำหรับนักเรียนประถมศึกษา (ชลลดา กัวหา, 2556; สาเกต ทองเที่ยง, 2557; เรมิกา กุลาตี, 2558; บุญสม ทับสาย และคณะ, 2560; Nishanimut, 2013 และ InyangEshiet, 2014) ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำมาใช้ในการพัฒนาความสามารถในการอ่านคำภาษาอังกฤษของนักเรียน พร้อมทั้งนำการสอนโฟนิกส์แบบเทียบเคียงมาใช้ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างคำด้วย เพื่อช่วยให้นักเรียนอ่านคำได้อย่างคล่องแคล่ว เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนแบบโฟนิกส์แบบสร้างคำ (Synthetic Phonics) เป็นการสอนให้นักเรียนสร้างคำโดยนำหน่วยเสียงแต่ละเสียงมาผสมกัน แล้วอ่านออกมาเป็นคำ ส่วนการสอนโฟนิกส์แบบเทียบเคียง (Analogic Phonics) เป็นการสอนที่ให้นักเรียนเห็นคำก่อน แล้วให้นักเรียนสังเกตส่วนประกอบย่อยของคำนั้น เช่น การสอนอักษรคู่ที่ออกเสียงเดียวกัน (Rime) เช่น ในคำว่า /mat/ และ /bat/ มีเสียง /-at/ เป็นองค์ประกอบที่เหมือนกัน ถ้านักเรียนสามารถสะกดคำว่า “mat” ได้ ก็จะสามารถอ่านและสะกดคำว่า bat, hat, fat, cat ได้เช่นกัน ผู้วิจัยมีความเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำและแบบเทียบเคียงให้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพยา นอกจากจะช่วยให้นักเรียนอ่านคำภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องแล้ว น่าจะช่วยให้นักเรียนอ่านคำได้อย่างคล่องแคล่วอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์งานวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านคำภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนแบบโฟนิกส์แบบสร้างคำและแบบเทียบเคียง

3. กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 **กลุ่มเป้าหมาย** คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพยา จ.นครปฐม จำนวน 9 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

4.2 ตัวแปรที่ศึกษา ตัวแปรต้น คือการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำและแบบเทียบเคียง และตัวแปรตาม คือความสามารถในการอ่านคำภาษาอังกฤษ

4.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1) ศึกษาหน่วยเสียงของตัวอักษร 8 กลุ่มตัวอักษรจากหลักสูตรการเรียนการสอนของ Jolly Phonics เพื่อกำหนดเนื้อหาในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ และศึกษาขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำและแบบเทียบเคียง เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โฟนิกส์แบบสร้างคำและแบบเทียบเคียงสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 6 แผน

2) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอ่านคำ รวมถึงการวัดและประเมินผล สร้างผังคำศัพท์ โดยกำหนดคำศัพท์ที่จะใช้ในการทดสอบจากหน่วยเสียงของตัวอักษรที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 6 แผนเพื่อสร้างแบบทดสอบความสามารถในการอ่านคำภาษาอังกฤษ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3) นำแผนการจัดการเรียนรู้ และแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้กับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) 1.00 แบบทดสอบความสามารถในการอ่านคำภาษาอังกฤษ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบกับตัวชี้วัดและคุณลักษณะของความสามารถด้านการอ่านคำภาษาอังกฤษ (IOC) 0.97

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1) ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการอ่านคำภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2) ดำเนินการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำและแบบเทียบเคียงให้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนบ้านลำพยา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 12 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการประถมศึกษา เป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน

3) ทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

4) ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล *คือการทดสอบวิลคอกซัน*

5. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำและแบบเทียบเคียง มีรายละเอียด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำและแบบเทียบเคียง

	จำนวน (คน)	Sum of Rank	Z	P*
คะแนนการอ่านคำ (ก่อนเรียน-หลังเรียน)			-2.67	.004
ตำแหน่งที่เป็นลบ	9	45		
ตำแหน่งที่เป็นบวก	0			

*P< .05

จากตารางที่ 1 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำและแบบเทียบเคียง มีความสามารถในการอ่านคำภาษาอังกฤษ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีประเด็นนำมาอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำและแบบเทียบเคียง มีความสามารถในการอ่านคำภาษาอังกฤษ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนแบบโฟนิกส์แบบสร้างคำและแบบเทียบเคียงมีประสิทธิผลในการพัฒนาความสามารถในการอ่านคำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของจารุวรรณ สายสิงห์ (2546) จีรนันท์ เมฆวงษ์ (2547) น้ำทิพย์ ขจรบุญ (2553) ชลลดา กัวหา (2556) บุญสม ทับสาย และคณะ (2560) Adams (2002) Rayner (2002) Nishanimut (2013) และ InyangEshiet (2014) ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมโดยใช้การเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกการรับรู้หน่วยเสียง ทำความเข้าใจความสัมพันธ์ของตัวอักษรกับหน่วยเสียง ผสมหน่วยเสียง ฝึกแยกหน่วยเสียงในคำ และฝึกสะกดคำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ National Reading Panel (2000) ที่พบว่าการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้รับรู้หน่วยเสียงจะช่วยพัฒนาความสามารถในการอ่านของผู้เรียนได้ดีกว่าการจัดการเรียนการสอนที่ไม่มีกิจกรรมส่งเสริมการรับรู้หน่วยเสียง

2. การจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์ในการวิจัยครั้งนี้ นอกจากจะช่วยให้นักเรียนสามารถผสมหน่วยเสียง และอ่านคำได้อย่างถูกต้องแล้ว ยังพบว่า นักเรียนสามารถอ่านคำที่มีกฎเกณฑ์เดียวกับคำที่เรียนได้อย่างคล่องแคล่วด้วย ทั้งนี้อาจเนื่องจากการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ใช้การสอนโฟนิกส์สองแบบ คือการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำซึ่งเป็นการสอนอ่านที่เป็นแบบล่างไปบน (Bottom-up) และการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบเทียบเคียงซึ่งเป็นการสอนอ่านที่เป็นแบบบนไปล่าง (Top-down) โดยเมื่อนักเรียนสามารถอ่านคำโดยใช้การผสมหน่วยเสียงตามหลักการของโฟนิกส์แบบสร้างคำได้แล้ว ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบเทียบเคียงโดยให้นักเรียนอ่านคำที่เป็นคู่เทียบเสียง หรือกลุ่มคำที่มีหน่วยเสียงต้นคำหรือท้ายคำเดียวกัน (Word Family) ด้วยการเปลี่ยนหน่วยเสียงที่อยู่ต้นคำหรือท้ายคำ จากการสังเกต พบว่า กิจกรรมนี้ช่วยให้นักเรียนอ่านคำได้คล่องมากขึ้น เช่นในคำว่า /mat/ และ /bat/ มีหน่วยเสียง /at/ เหมือนกัน เมื่อนักเรียนสามารถสะกดและอ่านคำว่า “mat” ได้แล้ว ผู้สอนให้นักเรียนฝึกอ่านและสะกดคำเพิ่มเติม โดยเปลี่ยนหน่วยเสียงที่อยู่ต้นคำ จากคำว่า /mat/ เป็นคำว่า bat, fat, hat กิจกรรมนี้ช่วยให้นักเรียนเทียบเคียงเสียงเมื่อเห็นคำ โดยไม่ต้องสะกดทีละหน่วยเสียง ทำให้ผู้เรียนสามารถอ่านได้คล่องขึ้น (National Institute for Literacy, 2015 อ้างถึงใน ชลลดา กัวหา,255 6 :47(นอกจากนี้ ผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่า การจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบเทียบเคียงควรดำเนินการหลังจากที่นักเรียนสามารถอ่านคำตามหลักการของโฟนิกส์แบบสร้างคำแล้ว และการสอนโฟนิกส์แบบเทียบเคียงช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นและกล้าที่จะลองอ่านคำใหม่ด้วยตนเองมากขึ้น ยิ่งผู้สอนออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่สนับสนุนให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนมากขึ้นเท่าใด นักเรียนก็จะยิ่งได้ฝึกฝนการสร้างคำใหม่และสามารถอ่านคำใหม่ ๆ ได้คล่องมากขึ้นเท่านั้น เช่น การจัดเวลาให้นักเรียนได้เล่นเกมอ่านออกเสียงคำเป็นกลุ่ม การให้นักเรียนเป็นผู้เลือกตัวอักษรเพื่อจัดเป็นคำสำหรับให้เพื่อนทั้งชั้นอ่านออกเสียง

7. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์ในรูปแบบอื่น ๆ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เช่น การสอนโฟนิกส์แบบวิเคราะห์เสียง (Analytic Phonics) การบูรณาการการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบเทียบเคียงกับโฟนิกส์แบบวิเคราะห์เสียง

2. ควรศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์แบบสร้างคำและแบบเทียบเคียงในการพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และนักเรียนในระดับชั้นอื่นที่สูงขึ้น

8. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

จารุวรรณ สายสิงห์. (2546). **การผสมการเรียนการสอนแบบโฟนิกส์และการสอนภาษาโดยรวมเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านออกเสียงความเข้าใจในการอ่านการเขียน สะกดคำ และความคิดเห็นต่อการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จีรนันท์ เมฆวงษ์. (2547). **การพัฒนาความสามารถในการอ่านออกเสียงและความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ด้วยวิธีการสอนแบบโฟนิกส์.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการศึกษาและการสอน(ประถมศึกษา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ชลลดา กัวหา. (2556). **การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษและเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบโฟนิกส์กับการสอนอ่านเป็นคำ.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

น้ำทิพย์ ขจรบุญ. (2553). **การใช้วิธีสอนโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมการออกเสียงและความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

บุญสม ทับสาย และคณะ. “**การจัดการเรียนการสอนแบบโฟนิกส์เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านและการสะกดคำภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3**”, Moving Forward into the Digital Learning and Teaching Era, 3-4 มิถุนายน 2560, มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม, ประเทศไทย, หน้า 276-286.

เรมิกา กุลาตี) .2558). **การใช้การสอนแบบโฟนิกส์เพื่อพัฒนาการออกเสียงภาษาอังกฤษและความรู้คำศัพท์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สาเกต ทองเที่ยง. (2557). **การใช้วิธีสอนโฟนิกส์ร่วมกับหนังสือเล่มใหญ่ เพื่อส่งเสริมการออกเสียงและความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนโรงเรียนนานาชาติ.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Adams, M. (2002). **Building a powerful reading program, from research to practice, institute for education reform.** [Online]. Retrieved January 25, 2018, from http://www.englishonline.com2.biz/references./drintira’sunesco% 20 paper.doc.

InyangEshiet, O. (2014). **Synthetic as a tool for improving the reading skills of Nigerian pupils.** Faculty of Humanities and Social Sciences, School of education and Language Sciences. Newcastle University.

National Reading Panel. (2000). **Teaching children to read: Reports of the subgroups**. Washington DC: U.S. Government Printing Office.

Nishanimut, S. P. (2013). **Effect of synthetic phonics instruction on literacy skill in an ESL setting, Learning and individual differences**. Davangere, Karnataka, India: Department of Psychology, University of Hull, Hull, UK.

Rayner, et al. (2002). “How should reading be taught?” **Scientific America**, 286, 84-91. [Online]. Retrieved January 25, 2018, from http://tessdussling.com/wp-content/uploads/2015/10/Lecture-2-How-should-reading-be-taught.pdf.

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวัดไผ่โรงวัวโดยบูรณาการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ส่งเสริมแนวคิดสะเต็มศึกษา

Development of Local Curriculum on Watphairongwua using Integration in 8 Learning Areas Enhancing STEM Education

นันท์นภัส นิยมทรัพย์* อัมรินทร์ อินทร์อยู่ ศิริรัตน์ สระทองจันทร์ ธีราภรณ์ พราหมณโชติ
กรรณิการ์ แก้วเรือง ชญาภา นาคไชยะ นภัสวรรณ ศรีราคำ มาริษา สาฆ้อง
วรัทยา แซมเพชร ศิตาพร พิมพ์พันธุ์ และเสาวณีย์ ปฐมนรา

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**nannabhat@webmail.npru.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวัดไผ่โรงวัวโดยการบูรณาการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ส่งเสริมแนวคิดสะเต็มศึกษา 2) หาคุณภาพของเอกสารหลักสูตรท้องถิ่นวัดไผ่โรงวัวโดยบูรณาการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ ส่งเสริมแนวคิดสะเต็มศึกษา กลุ่มที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มตัวแทนคณะกรรมการสถานศึกษาโรงเรียนวัดไผ่โรงวัว จำนวน 10 คน และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิในด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 3 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ฉบับ ได้แก่ 1) หลักสูตรท้องถิ่นวัดไผ่โรงวัวโดยบูรณาการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ส่งเสริมแนวคิดสะเต็มศึกษา 2) แบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่นวัดไผ่โรงวัว โดยบูรณาการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ส่งเสริมแนวคิดสะเต็มศึกษา

ผลการวิจัยพบว่า

1. หลักสูตรท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้นเป็นหลักสูตรสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้โดยใช้ตัวชี้วัดจำนวน 18 ตัวชี้วัด มีหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมด 6 หน่วยการเรียนรู้ รวมจำนวน 45 ชั่วโมง ส่งเสริมการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาโดยใช้สาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาเป็นแกนในการบูรณาการ

2. คุณภาพโดยรวมของหลักสูตรอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.20, S.D. = 0.73)

คำสำคัญ: สะเต็ม หลักสูตรท้องถิ่น พัฒนาหลักสูตร บูรณาการ

Abstract

This research aimed to: 1) develop local curriculum on Watphairongwua using integration in 8 learning areas Enhancing STEM education and; 2) find quality of local curriculum on Watphairongwua using integration in 8 learning areas Enhancing STEM education. The population for this research consisted of 10 representatives of the school board and 3 professional in curriculum and instruction faculty. The instruments were used include 1) the document of local curriculum on Watphairongwua using integration in 8 learning areas Enhancing STEM education and 2) the evaluation form for local curriculum on Watphairongwua using integration in 8 learning areas Enhancing STEM education.

The findings of this research were as follows:

1. The local curriculum was developed for the fourth grade students, integrated in 8 learning areas using 18 indicators, created 6 learning units with 45 total hours, enhanced STEM education by using the learning area of health and physical education for core-integration.

2. The total quality of the local curriculum was high level ($\overline{X}$ =4.20, S.D. = 0.73).

Keywords: STEM, local curriculum, curriculum development, integration

1. บทนำ

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาสังคมไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงภายใต้กระแสโลกาภิวัฒน์ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมเป็นอย่างมาก เห็นได้ชัดจากค่านิยมทางวัฒนธรรม และค่านิยมที่ดีงามเริ่มเสื่อมถอย ประเพณีวัฒนธรรมดั้งเดิมถูกบิดเบือน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ส่งผลให้เยาวชนไทยนั้นละเลยความเป็นท้องถิ่นของตนเพราะหันไปสนใจบริโภคค่านิยมต่างชาติแทน ดังนั้นการศึกษาจึงมีหน้าที่สำคัญในการพัฒนาศักยภาพของเยาวชนของประเทศให้มีความรู้ควบคู่คุณธรรมและจริยธรรม เพราะถือเป็นกระบวนการการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม และปลูกฝังให้เยาวชนไทยรัก และผูกพันกับท้องถิ่นของตน การจัดทำเนื้อหาสาระการเรียนรู้ของหลักสูตรจึงควรให้ความสำคัญกับสภาพปัญหาของชุมชน สังคม และเน้นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ นอกจากนี้หลักสูตรยังสามารถช่วยให้ครูพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่น และเกิดการถ่ายทอดสู่รุ่นต่อรุ่น (ละเมียด ไทยแท้ และกาญจนา บุญสม, 2560: 205)ประกอบกับสังคมไทยมีรากฐานที่สัมพันธ์กับพระพุทธศาสนาจึงควรจัดการศึกษาให้อยู่บนพื้นฐานของพุทธธรรม ตามพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ความว่า

"ถ้าเราสามารถที่จะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างศาสนากับการศึกษาและชีวิตของคนที่มีมากขึ้น ให้กลับมาเป็นอย่างเดิมเหมือนอย่างของเก่าโบราณของเรา คือให้รู้ว่าโรงเรียนก็คือวัด วัดคือโรงเรียน ก็จะทำให้บ้านเมืองมีอนุชนที่มีความสามารถในทางวิชาการ และมีจิตใจดีเป็นพลเมืองที่ดีต่อไปจะช่วยให้ส่วนรวมสามารถที่จะดำเนินต่อ" (อุดมพร อมรธรรม, 2559: 25)

จากพระราชดำรัสที่กล่าวมาข้างต้น สถานศึกษาจึงควรนำเรื่องของพระพุทธศาสนาและข้อมูลทางสังคมมาสอดแทรกในหลักสูตรของโรงเรียนหรือใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร เนื่องจาก โรงเรียนถือเป็นสถาบันทางสังคมสถาบันหนึ่ง เพราะสมาชิกในสังคมเป็นผู้สร้าง และพัฒนาโรงเรียนเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมนั้นตามแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรของ บุญชม ศรีสะอาด (2546: 24) ที่แสดงถึงรากฐานของสังคมที่มีต่อการสร้างหรือพัฒนาหลักสูตรซึ่งสรุปได้ว่า หลักสูตรควรถ่ายทอดวัฒนธรรมไปสู่รุ่นต่อรุ่น ควรมุ่งให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาทางสังคม สาเหตุ และแนวทางในการแก้ไขปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจสังคม เข้าใจตนเอง สามารถดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพสังคมอย่างมีความสุข

นอกจากข้อมูลพื้นฐานด้านพระพุทธศาสนา และสังคมแล้ว หลักสูตรสถานศึกษาควรสนองตอบนโยบายของชาติ และแนวทางการพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนในฐานะพลเมือง และพลโลกด้วย ซึ่งมีแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนตามรายละเอียดของยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - พ.ศ. 2579) ในยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการพัฒนา และเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ได้กล่าวถึงการมุ่งพัฒนาคนไทยในอนาคตที่เป็นผู้สามารถสร้างนวัตกรรมบนฐานของการรู้คุณค่าความเป็นไทย รู้จักดำเนินชีวิตและมีจิตสำนึกร่วมในการสร้างสังคมที่น่าอยู่ มีทักษะความรู้ความสามารถที่สอดรับกับทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความสามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ยืดหยุ่นทางความคิดรวมถึงทักษะด้านภาษา ศิลปะ และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560: 84-90) ซึ่งการเรียนรู้ของนักเรียนในปัจจุบัน และอนาคตจะต้องเผชิญกับปัญหา และความท้าทายในอัตราการเปลี่ยนแปลงที่สูงขึ้น ฉะนั้นการกำหนดลักษณะของผู้เรียนจะต้องเพิ่มลักษณะอย่างน้อย 3 ประการ คือ ความสามรถในการคิดเพื่อสร้างองค์ความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร และความสามารถในการสร้างชิ้นงานบริการสังคม พร้อมเจตคติในการช่วยแก้ไขปัญหาสังคม (พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข, 2558: 51) และเพื่อให้สอดคล้องกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีความสำคัญที่ช่วยเตรียมความพร้อมให้นักเรียนรู้จักคิด เรียนรู้ แก้ปัญหา สร้างสรรค์นวัตกรรม ได้อย่างมีประสิทธิภาพไปตลอดชีวิต (เคน เคย์, 2556: 40)

แนวทางในการออกแบบการเรียนรู้เพื่อการตอบโจทย์การจัดการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21 ควรบูรณาการกับแนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะของเด็กและเยาวชนในศตวรรษที่ 21 (แพรภัทร ยอดแก้ว, 2559: 259) ดังนั้นโรงเรียนจึงมีบทบาทที่สำคัญที่ต้องจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียน โดยให้ผู้ปกครอง และคณะกรรมการสถานศึกษา ได้เข้ามามีบทบาทในการจัดการ

เรียนรู้ในครั้งนี้ด้วย เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโรงเรียนรวมถึงการพัฒนาหลักสูตรในท้องถิ่นให้มีความสอดคล้องกับสังคม โดยให้เด็กไทยเรียนรู้เรื่องราวในชุมชนผ่านรูปแบบของสะเต็มศึกษา (ทิศนา แขมมณี, 2560: 39) ซึ่งการจัดการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมรูปแบบสะเต็มศึกษา จะพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ การเชื่อมโยงความรู้ในเรื่องที่เรียนมาสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ทำให้นักเรียนสามารถที่จะเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สามารถแก้ไขปัญหาและส่งเสริมวิธีการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ กระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีจุดมุ่งหมายสามารถนำความรู้เหล่านั้นมาใช้ประโยชน์ได้ (อรวลัญช์ ผ่องบุรุษ และคณะ, 2560: 19) การนำแนวคิดสะเต็มศึกษาไปใช้ในหลักสูตรครูต้องนำศาสตร์ทั้ง 4 ได้แก่ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยีมาบูรณาการเข้ากับวิชาอื่นได้ เพื่อให้นักเรียนได้มีพื้นฐานความรู้และสามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ แก้ปัญหาเป็น สนุกในการเรียนและต่อยอดสู่การเรียนรู้ในอนาคตของนักเรียน (วศิณีส์ อิศรเสนา ณ อยุธยา, 2559: 13-18)

จากความสำคัญของข้อมูลพื้นฐานด้านศาสนา สังคม ยุทธศาสตร์ของชาติในการพัฒนาเยาวชนทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และแนวคิดสะเต็มศึกษาที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวัดไผ่โรงวัวเนื่องจากเป็นพุทธสถานรวมใจของคนในชุมชน และเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงซึ่งอยู่ใกล้สถานศึกษา ผู้วิจัยได้ออกแบบหลักสูตรแบบบูรณาการโดยอาศัยเนื้อหา ความรู้ ที่หลากหลายในการใช้ความรู้ร่วมกันทั้งการบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้และระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ (นันท์นภัส นิยมทรัพย์, 2558: 53) ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบพัฒนาหลักสูตรแบบการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวัดไผ่โรงวัวขึ้นเพื่อเป็นการเน้นการจัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแนวคิดสะเต็มศึกษาตามนโยบายการศึกษาของประเทศ และเพื่อส่งเสริมการคิดและการแก้ปัญหาของผู้เรียน และสอดคล้องกับสภาพปัญหาของสังคมในปัจจุบันเพื่อให้นักเรียนสามารถถ่ายโอนความรู้ไปใช้ในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวัดไผ่โรงวัวโดยบูรณาการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ส่งเสริมแนวคิด สะเต็มศึกษา
2. เพื่อหาคุณภาพของเอกสารหลักสูตรท้องถิ่นวัดไผ่โรงวัวโดยบูรณาการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ส่งเสริมแนวคิดสะเต็มศึกษา

3. ขอบเขตการวิจัย

3.1 กลุ่มที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวแทนคณะกรรมการสถานศึกษาโรงเรียนวัดไผ่โรงวัว จำนวน 10 คน และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิในด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 3 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ฉบับ ดังนี้

3.2.1 หลักสูตรท้องถิ่นวัดไผ่โรงวัวโดยบูรณาการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ส่งเสริมแนวคิดสะเต็มศึกษา

3.2.2 แบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่นวัดไผ่โรงวัว โดยบูรณาการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ส่งเสริมแนวคิดสะเต็มศึกษา

4. การสร้างเครื่องมือวิจัย

4.1 ผู้วิจัยสร้างหลักสูตรท้องถิ่นวัดไผ่โรงวัวโดยบูรณาการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ส่งเสริมแนวคิดสะเต็มศึกษา มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

4.1.1 ศึกษาข้อมูลและแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร การออกแบบหลักสูตรสะเต็มศึกษา และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นตามแนวคิดสะเต็มศึกษา พร้อมกำหนดสถานที่และโรงเรียนที่มีความต้องการหลักสูตรพัฒนาท้องถิ่น แล้วนำข้อมูลพื้นฐานของสถานที่ที่กำหนดคือวัดไผ่โรงวัวมาใช้เป็นแกนในการออกแบบองค์ประกอบหลักสูตรในแต่ละกลุ่มสาระที่กำหนด

4.1.2 ยกร่างเอกสารหลักสูตรฯ อันประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐาน คำแนะนำในการใช้หลักสูตร วิสัยทัศน์ หลักการของหลักสูตร จุดประสงค์ของหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา เนื้อหาสาระของหลักสูตร แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และประชุมคณะทำงานเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบหลักสูตร และแผนการจัดการเรียนรู้

4.1.3 ประชุมวิพากษ์หลักสูตรจากคณะกรรมการเพื่อรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อนำไปเพิ่มเติมแก้ไขให้มีความสอดคล้องเหมาะสมกับมาตรฐานการศึกษา รวมถึงความต้องการของท้องถิ่นตามวิสัยทัศน์ของโรงเรียนวัดไผ่โรงวัว แล้วนำความคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์มาปรับปรุงเอกสารหลักสูตร

4.1.4 นำเอกสารหลักสูตรที่ได้รับการปรับปรุงไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 3 คน ทำการประเมินคุณภาพของเอกสารหลักสูตร

4.2 ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่นวัดไผ่โรงวัว โดยบูรณาการ 8 กลุ่มสาระ

การเรียนรู้ที่ส่งเสริมแนวคิดสะเต็มศึกษา โดยใช้การประเมินแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมี 40 ข้อ ทั้งหมด 6 ด้าน แบ่งออกเป็นดังนี้ 1) ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร 5 ข้อ 2) วิสัยทัศน์และหลักการของหลักสูตร 4 ข้อ 3) จุดประสงค์ของหลักสูตร 6 ข้อ 4) เนื้อหาของหลักสูตร 11 ข้อ 5) กิจกรรมการเรียนรู้ 9 ข้อ และ 6) การวัดและประเมินผล 5 ข้อ หลังจากนั้น นำไปให้ผู้เชียวชาญตรวจสอบความเป็นปรนัยของแบบประเมิน เหลือข้อที่มีคุณภาพ 39 ข้อ จึงได้นำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

5.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน กำหนดหัวข้อและออกสำรวจแหล่งเรียนรู้เพื่อจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น

5.2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้เพื่อนำกลับมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในคณะทำงานพัฒนาหลักสูตร

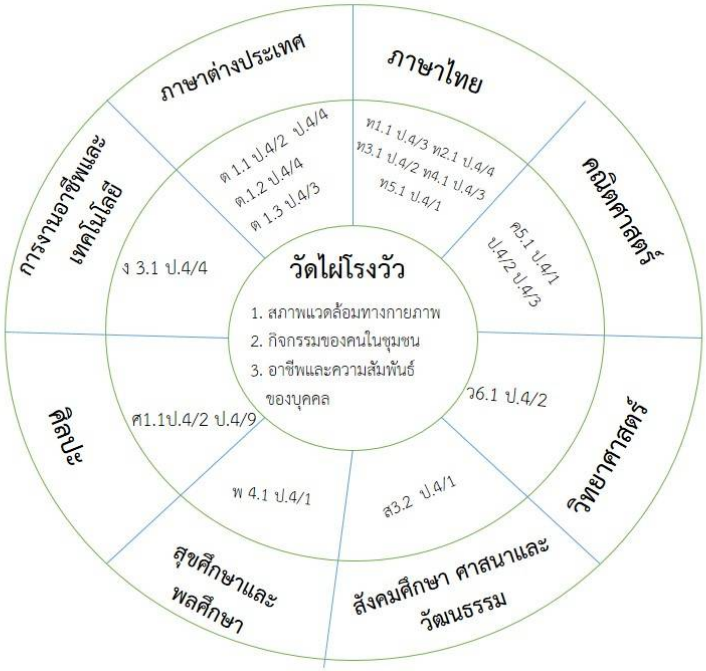
5.3 ออกแบบหน่วยการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้เพื่อจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น

5.4 นัดหมายคณะกรรมการเพื่อวิพากษ์หลักสูตรท้องถิ่นแล้วนำหลักสูตรเสนอต่อคณะกรรมการวิพากษ์ เพื่อนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุง

5.5 นำเอกสารหลักสูตรฯ ที่ได้รับการปรับปรุงเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจหาคุณภาพของเอกสารหลักสูตรฯ แล้วนำข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขเอกสารหลักสูตรฯ ให้เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งให้กับโรงเรียนวัดไผ่โรงวัวนำไปใช้ต่อไป

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวัดไผ่โรงวัวโดยบูรณาการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ส่งเสริมแนวคิดสะเต็มศึกษา พบว่าหลักสูตรฯ เป็นหลักสูตรสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ใช้ตัวชี้วัดจำนวน 18 ตัวชี้วัด มีหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมด6 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) ดินแดนธรรมะ พระใหญ่โลกรู้ 2) แผนที่นำทางสู่การวางตน 3) ปฐพีดินดี 4) ร้านค้าพาเพลิน 5) อยู่เย็นเป็นสุข และ 6) วิจิตรสร้างสรรค์ แผ่นพับประชาสัมพันธ์วัดไผ่โรงวัว รวมจำนวน 45 ชั่วโมง ตามภาพที่ 1 และตารางที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 1 แผนผังการบูรณาการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้

ตารางที่ 1 โครงสร้างรายวิชาของหลักสูตรท้องถิ่นวัดไผ่โรงวัวโดยบูรณาการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ส่งเสริมแนวคิดสะเต็มศึกษา

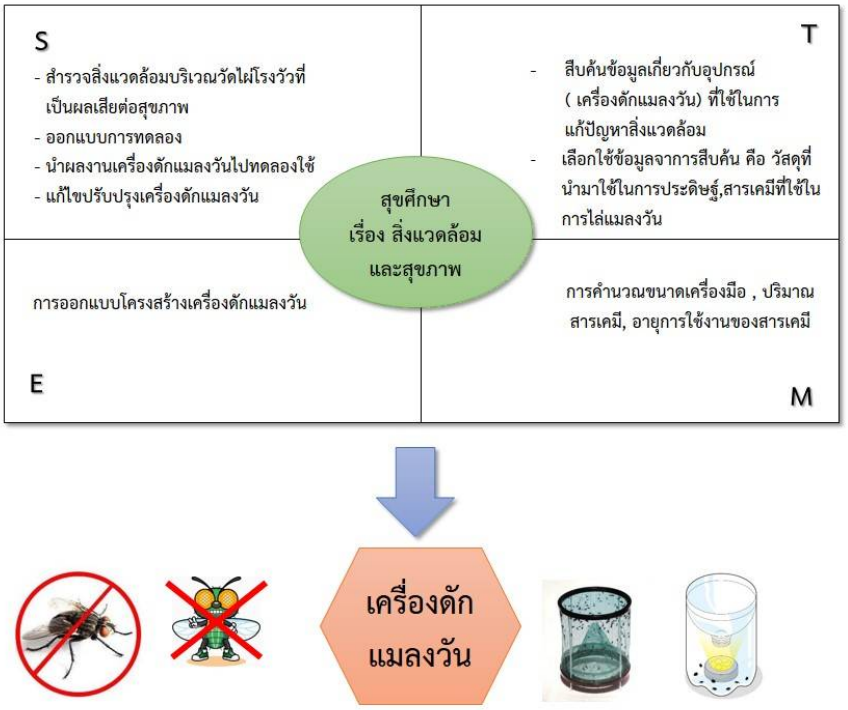
เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง
หน่วยที่ ดินแดนธรรมะ พระใหญ่โลกรู้ 1	
กลุ่มสาระภาษาไทย สาระที่ การฟัง การดู และการพูด 3 การเขียน สาระที่ 2 การอ่าน สาระที่ 1 สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย และสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม	6
กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ สาระที่ ภาษาเพื่อการสื่อสาร 1	6
หน่วยที่ 2แผนที่นำทางสู่การวางตน	
กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม 1	5
หน่วยที่ ปฐพีดินดี 3	
กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ สาระที่ ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม 2	4
หน่วยที่ ร้านค้าพาเพลิน 4	
กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 3เศรษฐศาสตร์	4
กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ สาระที่ การวิเคราะห์ข้อมูลความน่าจะเป็น 5	5
หน่วยที่ 5 อยู่เย็นเป็นสุข	
กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค 4	6
หน่วยที่ 6 วิจิตรสร้างสรรค์ แผ่นพับประชาสัมพันธ์วัดไผ่โรงวัว	
กลุ่มสาระศิลปะ สาระที่ ทัศนศิลป์ 1	3
กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ การออกแบบและเทคโนโลยี 2	6
รวมทั้งสิ้น	**45**

ผลการวิจัยยังพบว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นนี้ส่งเสริมแนวคิดสะเต็มศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่แสดงให้เห็นองค์ประกอบของหลักสูตรและการบูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ดังตารางที่ 2 และแผนภาพที่ 2 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2 องค์ประกอบของหลักสูตรในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	กิจกรรม	การประเมินผล
1. อธิบายความหมายของสิ่งแวดล้อม(K) 2. อธิบายผลกระทบของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อสุขภาพ ยกตัวอย่างการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ (K) 3. จดบันทึกปั¬ญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ (P) 4. เขียนเรียงความเรื่องสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ (P) 5. เห็นความสำคั¬ญของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพ (A) 6. มีความตรงต่อเวลาในการทำกิจกรรม (A)	1. ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพภายในวัดไผ่โรงวัว 2. การจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะบริเวณวัดไผ่โรงวัวและเอื้อต่อสุขภาพ	1. ศึกษาความหมายสิ่งแวดล้อมต่างๆที่มีผลต่อสุขภาพ 2. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ 3. สำรวจสิ่งแวดล้อมบริเวณวัดไผ่โรงวัว 4. คิดเครื่องมือแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม	1. เรียงความเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ 2. ผลการอภิปรายหน้าชั้นเรียน 3. เครื่องมือแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

จากองค์ประกอบของหลักสูตรสุขศึกษาและพลศึกษาในตารางข้างต้น ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นแกนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาดังภาพที่ 2 ดังนี้



ภาพที่ 2 การบูรณาการสะเต็มศึกษาโดยใช้เรื่องสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเป็นแกน

6.2 ผลการหาคุณภาพของเอกสารหลักสูตรท้องถิ่นวัดไผ่โรงวัวโดยบูรณาการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ส่งเสริมแนวคิดสะเต็มศึกษา จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ได้คุณภาพดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับคุณภาพของเอกสารหลักสูตรฯ

คุณภาพของหลักสูตรฯ รายด้าน	ระดับคุณภาพ		
	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร	4.25	0.87	มาก
วิสัยทัศน์และหลักการของหลักสูตร	3.75	0.97	มาก
จุดประสงค์ของหลักสูตร	4.22	0.55	มาก
เนื้อหาของหลักสูตร	4.18	0.73	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้	4.22	0.75	มาก
การวัดและประเมินผล	4.47	0.52	มาก
โดยรวม	4.20	0.73	มาก

จากตาราง 3 พบว่า คุณภาพของหลักสูตรโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 (S.D. = 0.73) แปลผลได้ว่าหลักสูตรมีคุณภาพระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การวัดและประเมินผลมีคุณภาพมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.47, S.D. = 0.52)

รองลงมาคือ จุดประสงค์ของหลักสูตร ($\overline{X}$ = 4.22, S.D. = 0.55) และกิจกรรมการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 4.22, S.D. = 0.75) เนื้อหาของหลักสูตร ($\overline{X}$ = 4.18, S.D. = 0.73) และวิสัยทัศน์และหลักการของหลักสูตร ($\overline{X}$ = 3.75, S.D. = 0.97) ตามลำดับ

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 ผลการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวัดไผ่โรงวัวโดยบูรณาการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ส่งเสริมแนวคิดสะเต็มศึกษา พบว่าหลักสูตรฯ เป็นหลักสูตรสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ใช้ตัวชี้วัดจำนวน 18 ตัวชี้วัด มีหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมด 6 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) ดินแดนธรรมะ พระใหญ่โลกรู้ 2) แผนที่นำทางสู่การวางตน 3) ปฐพีดินดี 4) ร้านค้าพาเพลิน 5) อยู่เย็นเป็นสุข และ 6) วิจิตรสร้างสรรค์ แผ่นพับประชาสัมพันธ์วัดไผ่โรงวัว รวมจำนวน 45 ชั่วโมง จากองค์ประกอบของหลักสูตรสุขศึกษาและพลศึกษาในตารางข้างต้น ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นแกนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา

7.2 คุณภาพของหลักสูตรโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 (S.D. = 0.73) หมายถึงหลักสูตรมีคุณภาพระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การวัดและประเมินผลมีคุณภาพมากที่สุด รองลงมาคือจุดประสงค์ของหลักสูตร และกิจกรรมการเรียนรู้ เนื้อหาของหลักสูตร วิสัยทัศน์และหลักการของหลักสูตรตามลำดับ

8. อภิปรายการวิจัย

ผลการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวัดไผ่โรงวัวโดยบูรณาการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ส่งเสริมแนวคิดสะเต็มศึกษา พบว่าหลักสูตรฯ เป็นหลักสูตรสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ใช้ตัวชี้วัดจำนวน 18 ตัวชี้วัด มีหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมด 6 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) ดินแดนธรรมะ พระใหญ่โลกรู้ 2) แผนที่นำทางสู่การวางตน 3) ปฐพีดินดี 4) ร้านค้าพาเพลิน 5) อยู่เย็นเป็นสุข และ 6) วิจิตรสร้างสรรค์ แผ่นพับประชาสัมพันธ์วัดไผ่โรงวัว รวมจำนวน 45 ชั่วโมง จากองค์ประกอบของหลักสูตรสุขศึกษาและพลศึกษาในตารางข้างต้น ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นแกนในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นสามารถบูรณาการตามแนวคิดสะเต็มศึกษาได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นัสรินทร์ บือซา (2558: 117) ที่ใช้เนื้อหาท้องถิ่นเรื่องปาล์มซึ่งเป็นพืชในท้องถิ่น และนงนุช เอกตระกูล (2558: 42) ใช้เนื้อหาท้องถิ่นเรื่องปัญหาจากสถานการณ์น้ำท่วมเช่นเดียวกับกำธร คงอรุณ (2559: 91) นอกจากนี้ในการบูรณาสะเต็มศึกษาในการจัดหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้การบูรณาการหลักสูตรที่ส่งเสริมแนวคิดสะเต็มศึกษายังสะท้อนให้เห็นถึงการกำหนดแนวทางในการสร้างชิ้นงานให้แก่นักเรียน เช่นในหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นนี้พบว่า ชิ้นงานที่เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาของชุมชนในวัดไผ่โรงวัว คือ เครื่องดักแมลงวัน มีการบูรณาการสะเต็มศึกษาในเนื้อหาวิทยาศาสตร์คือ สำรวจปัญหาสุขลักษณะบริเวณวัดไผ่โรงวัว เทคโนโลยีคือสืบค้นอุปกรณ์ที่ใช้ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมศาสตร์คือ การออกแบบ-ประดิษฐ์เครื่องดักแมลงวัน และคณิตศาสตร์คือ วัดขนาด คำนวณอุปกรณ์ สารเคมี อายุการใช้งาน เช่นเดียวกับงานวิจัยอื่น (นัสรินทร์ บือซา, 2558: 117; นงนุช เอกตระกูล, 2558: 42; กำธร คงอรุณ, 2559: 91) ที่มีการกำหนดชิ้นงานไว้เช่นเดียวกัน ได้แก่ ชิ้นงานเครื่องเปิดกระป๋อง เป็นการบูรณาการทางวิทยาศาสตร์คือ ความรู้ทางด้านพฤกษศาสตร์ ทางเทคโนโลยีคือ เครื่องเปิดกระป๋อง ทางวิศวกรรมศาสตร์คือ การออกแบบเครื่องเปิดกระป๋อง การเลือกใช้วัสดุ ทางคณิตศาสตร์คือ การคำนวณขนาดของมอเตอร์ รูปทรงของใบมีด ชิ้นงานไม้อัดจากใยปาล์ม การบูรณาการทางวิทยาศาสตร์คือ ความรู้ทางด้านพฤกษศาสตร์ของปาล์ม ทางเทคโนโลยีคือ ผลิตภัณฑ์ไม้อัดจากใยปาล์มทางวิศวกรรมศาสตร์คือ กระบวนการสร้างและการออกแบบไม้อัดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ทางคณิตศาสตร์คือ การคำนวณปริมาณของใยปาล์ม การหาความหนาของไม้อัดที่แข็งแรง ชิ้นงานการสร้างสะพาน

จากกระดาษใช้แล้ว การบูรณาการทางวิทยาศาสตร์คือ การทดสอบความแข็งแรงของสะพานทางด้านเทคโนโลยีคือ การใช้เทคโนโลยีในการเผยแพร่ผลงาน ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์คือการออกแบบการสร้างสะพานจากกระดาษใช้แล้ว ที่รับน้ำหนักได้มากที่สุดตามเวลาที่กำหนด 5 นาที ทางคณิตศาสตร์คือ การวัดขนาดของกระดาษ น้ำหนัก ชิ้นงานสะพานหลอดกาแฟ การบูรการทางวิทยาศาสตร์เคลื่อนที่ของนิวตันเพื่ออธิบายแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุตามกฎการเคลื่อนที่ของนิวตันในการวางสิ่งของลงบนสะพาน ทางเทคโนโลยีคือ การเลือกใช้สิ่งของอย่างสร้างสรรค์ ทางวิศวกรรมศาสตร์คือ แก้ปัญหาเหตุการณ์น้ำท่วมในหมู่บ้านโดยออกแบบการสร้างสะพาน ทางคณิตศาสตร์คือ อัตราส่วนตรีโกณมิติของรูปสามเหลี่ยมมุมฉากเพื่อต้องการหาระยะทางของสะพานที่ต้องการสร้าง

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องบูรณาการความรู้ในวัดไผ่โรงวัวสู่รั้วโรงเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับสะเต็ม ผู้สอนทุกกลุ่มสาระจะต้องลดจำนวนชั่วโมงในแต่ละรายวิชาให้น้อยลง มีการกำหนดขั้นและวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของสะเต็มศึกษาให้เหมาะสมกับเวลาและในแต่ละขั้นตอน ผู้สอนควรมีความยืดหยุ่นกิจกรรมพร้อมทั้งเตรียมอุปกรณ์ในการประดิษฐ์ชิ้นงานและวางแผนทุกอย่างให้เกิดความรอบคอบ

9.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

9.2.1 ควรมีการสำรวจความต้องการของนักเรียนหรือคนในชุมชนก่อนการกำหนดแนวทางการพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

9.2.2 ควรมีการจัดการเรียนการสอนตามแนวการสอนสะเต็มศึกษาได้ทุกกลุ่มสาระ โดยเน้นให้ผู้สอนจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน

10. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะครูและตัวแทนคณะกรรมการสถานศึกษาของโรงเรียนวัดไผ่โรงวัวที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ สถานที่ความคิดเห็นและความร่วมมือในการวิพากษ์หลักสูตร รวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจประเมินเอกสารหลักสูตร

11. เอกสารอ้างอิง

กำธร คงอรุณ. (2559). **การวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางของสะเต็มศึกษาผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ.** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (คณิตศาสตร์). พิษณุโลก: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.

เคน เคย์. (2556). **ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21. แปลจาก 21st Century Skills: Rethinking How Students Learn.** โดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตตฤกษ์. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โอเพ่นเวิลด์ส.

ทิศนา แขมมณี. (2560). **กลยุทธ์การยกระดับคุณภาพโรงเรียน ครู หลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน.** กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).

นงนุช เอกตระกูล. (2558). **การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ STEM เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (CPS) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** กรุงเทพฯ: โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี.

นันท์นภัส นิยมทรัพย์. (2558). **เอกสารประกอบการสอนรายวิชาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

นัสรินทร์ บือซา. (2558). **ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา (STEM Education) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา ความสามารถในการแก้ปัญหาและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.** ปริญญานิพนธ์ ศษ.ม. (การสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์). สงขลา: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

บุญชม ศรีสะอาด. (2546). **การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร.** กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข. (2558). **การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

แพรภัทร ยอดแก้ว. (2559). **การจัดการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21 ของวิชาอาเซียนศึกษา** มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เผยแพร่ในการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 8 วันที่ 31 มีนาคม - 1 เมษายน 2559. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร. หน้า 259.

ละเมียด ไทยแท้ และกาญจนา บุญส่ง. (2560). **การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องวัฒนธรรมมอญที่บางลำพูของโรงเรียนวัดบางลำพู ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี โดยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม** คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เผยแพร่ในเอกสารประกอบการประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 13 วันที่ 3-4 มิถุนายน พ.ศ.2560. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. หน้า 203-210.

วศิณีส์ อิสรเสนา ณ อยุธยา. (2559). **เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับ STEM Education (สะเต็มศึกษา)**. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). **ร่างยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี(พ.ศ.2560-2579)**. ค้นเมื่อ[3 มกราคม 2561] จากhttp://www.nesdb.go.th/download/document

อรวลัญช์ ผ่องบุรุษ และคณะ. (2560) **การศึกษาผลสำฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสมบัติบางประการของเหลวและสารละลายโดยใช้วิธีการสอนแบบสะเต็มศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4** คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีเผยแพร่ในเอกสารประกอบการประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 13 วันที่ 3-4 มิถุนายน พ.ศ.2560. นครปฐม คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. หน้า 19

อุดมพร อมรธรรม. (2559). **ปรัชญาการศึกษาในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว.** กรุงเทพฯ: โสภณการพิมพ์.

การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา

Development of Word Spelling Skill Exercises in Thai Language for Pupils in the Primary Education

สมจิต จันทร์ฉาย[1*] พิชญา รุ่งเรือง[2] จุฑามาศ แก้วประหลาด[2] ชลธิชา กล่อมสมร[2] จุรีภรณ์ คงหมวก[2]
ทรายแก้ว ประเสริฐการ[2] กิตติยา ทองเชื้อ[2] และกมลชนก คงกระพันธ์[2]

[1]สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]janjai083@gmail.com

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ในการวิจัยนี้ เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูก สะกดคำภาษาไทย จำนวน 3 ชุด ได้แก่ แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำในมาตราแม่ ก กา การอ่านควบกล้ำ และการอ่านคำอักษรนำ ให้มีมาตรฐานตามเกณฑ์ 90/90 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านคำของนักเรียนก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำภาษาไทย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาที่เรียนอยู่ในโรงเรียนวัดไผ่ล้อม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐมเขต 1 จำนวน 60 คน ที่ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม ผลการวิจัยได้แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำภาษาไทย ในมาตราแม่ ก กา การอ่านคำควบกล้ำ และการอ่านคำอักษรนำที่มีประสิทธิภาพ 97.40/96.60 96.87/98.13 และ 91.20/97.35 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์การอ่านคำหลังการใช้แบบฝึกทักษสูงกว่าก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การพัฒนา แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำ ภาษาไทย ระดับประถมศึกษา

Abstract

The objectives of this research were to develop word spelling skill exercises in Thai language for pupils in the primary education following the standard criteria of 90/90 and to compare the pupils' achievement of word spelling skill before and after using the exercises. The 60 primary students at Pailom School, under the supervision of Nakhon Pathom Education Service area Office 1 were selected as the samples for this investigation by using the cluster random sampling method. The results of this research showed that the three sets of word spelling skill exercises in Thai language have efficiency at 97.40/96.60 96.87/98.13 and 91.20/97.35 In addition, the pupils' achievement of word spelling skill after using the exercises was higher than that before using them, with the statistical significant difference at the .05 level.

Keywords: development, word spelling skill exercises, Thai language, primary education

1. บทนำ

การอ่านออก เขียนได้ เป็นสิ่งที่มีความสำคัญสำหรับสังคมไทยมาตั้งแต่ครั้งอดีตจนถึงปัจจุบัน และเป็นเหตุผลสำคัญในการที่พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวได้ทรงตราพระราชบัญญัติการประถมศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2464 บังคับให้เด็กทุกคนที่มีอายุตั้งแต่ 7 ปีบริบูรณ์ เรียนหนังสืออยู่ในโรงเรียนจนอายุ 14 ปีบริบูรณ์ โดยไม่ต้องเสียค่าเล่าเรียน เพื่อให้เด็กทุกคนรู้หนังสือ ดังที่พระองค์ได้ทรงมีพระราชดำริว่า (สสค, 2561)

“การที่จะนำบ้านเมืองไปสู่ความเจริญทัดเทียมกับนานาอารยประเทศได้นั้น การให้การศึกษาแก่พสกนิกรนับเป็นสิ่งจำเป็นเร่งด่วนซึ่งจะต้องเร่งทำเป็นประการแรก”

เมื่อโลกก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ทักษะของคนในศตวรรณที่ 21 ที่ทั่วโลกต่างเห็นพร้องต้องกันว่ามีความสำคัญและเป็นทักษะที่ทุกคนต้องเรียนรู้ไปจนตลอดชีวิต คือ 3R×7C 3R ในที่นี้ก็คือ Reading (อ่านออก) (W)Riting (เขียนได้) และ A(Rithmetics) (คิดเลขเป็น) (วิจารณ์ พานิช, 2555: 19) จะเห็นว่าไม่ว่าโลกจะเปลี่ยนแปลงไปเพียงใด การรู้หนังสือ หรือการอ่านออก เขียนได้ยังคงเป็นทักษะที่สำคัญ เพราะเป็นเครื่องมือสำคัญของการเข้าถึงความรู้ นั่นเอง สำหรับการสอนอ่านภาษาไทยสำหรับเด็กเริ่มเรียนที่ใช้โดยทั่วไปนั้นคือการสอนแจกลูกสะกดคำ ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการ (2552: 44) ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ให้นำไปใช้ในช่วงชั้นที่นักเรียนยังอ่านหนังสือไม่แตกฉาน หรือในช่วงชั้นที่ 1 เพื่อให้นักเรียนอ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง และข้อความสั้น ๆ ได้ เมื่อนักเรียนอ่านออกแล้ว การแจกลูกสะกดคำก็ไม่จำเป็นอีกต่อไป ซึ่งตรงกับที่บันลือ พฤกษะวัน (2542) ได้กล่าวไว้ว่าแนวทางการสอนอ่านภาษาไทยเริ่มจากการเรียนรู้องค์ประกอบย่อยของภาษา ได้แก่ พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และตัวสะกด เพื่อให้นักเรียนสามารถอ่านสะกดคำได้ก่อน หรือที่เรียกว่าอ่านออก (ถอดสัญลักษณ์ออกเป็นเสียงที่ถูกต้อง) จากนั้นจึงสอนให้อ่านได้ คือการอ่านเพื่อเข้าใจความหมาย และอ่านเป็น คือการใช้ประโยชน์จากการอ่าน อย่างไรก็ดีปัญหาการอ่านไม่ออกนับเป็นปัญหาสำคัญของการจัดการศึกษาในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (อ้างในดำรงค์ ชลสุข, 2558) ได้ทำการวิจัยการอ่านออกของนักเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา 181 เขต ในปี พ.ศ 2556 ผลปรากฏว่า มีนักเรียนที่อ่านไม่ออกในระดับรุนแรง ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 7,920 คน คิดเป็นร้อยละ 1.8 ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 25,373 คน คิดเป็นร้อยละ 5.7 และอ่านไม่ออกในระดับต้องปรับปรุงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 25,373 คน คิดเป็นร้อยละ 6.3 ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 43,028 คิดเป็นร้อยละ 9.7 สรุปมีนักเรียนอ่านไม่ออกในระดับรุนแรงและต้องปรับปรุงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 35,863 คน คิดเป็นร้อยละ 8.1 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 68,401 คน คิดเป็นร้อยละ 15.4 ซึ่งผลที่ได้ไม่เป็นที่น่าพอใจ สำหรับสาเหตุที่นักเรียนอ่านหนังสือไม่ออกนั้น นักการศึกษาที่สนใจด้านการอ่าน อาทิ ดำรงค์ ชลสุข (2558), นิตยา จรูญผลฐิติ (2559) และวิภา ตัณฑุลพงษ์ (2560) ต่างมีความเห็นที่สอดคล้องกันว่าหากครูไม่ได้สอนการอ่านแจกลูกสะกดคำในระยะเริ่มเรียนการอ่าน นักเรียนจะขาดหลักเกณฑ์การประสมคำ ทำให้อ่านหนังสือไม่ออก เขียนหนังสือผิด การอ่านแจกลูกสะกดคำจะช่วยให้นักเรียนสามารถอ่านหนังสือได้ด้วยตนเอง จากการศึกษาสาเหตุของการสอนอ่านพบว่า โรงเรียนขาดสื่อการสอนอ่านที่มีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนขาดความชำนาญและประสบการณ์ในการสอนวิธีการอ่านแจกลูกสะกดคำ ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงมุ่งพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำสำหรับเด็กเริ่มเรียน ซึ่งให้แนวทางสำหรับครูนำไปใช้สอนอ่านแจกลูกสะกดคำให้กับนักเรียน และนักเรียนใช้เป็นแบบฝึกทักษะการอ่านได้ด้วยตนเอง

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

2.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านคำของนักเรียนก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำภาษาไทย

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90

3.2 นักเรียนที่ใช้แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำภาษาไทยมีผลสัมฤทธิ์การอ่านคำหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 แนวทางการสอนอ่านแจกลูกสะกดคำที่นำมาใช้ในการพัฒนาแบบฝึกทักษะ จากการศึกษาแนวทางที่กระทรวงศึกษาธิการ (2534) และนิตยา จรูญผลฐิติ (2559) เสนอไว้ มีดังนี้

4.1.1 การแจกลูก หมายถึง การเทียบเสียง โดยการนำรูปคำซึ่งเปรียบเสมือนแม่มากระจายหรือแจกลูก โดยการเปลี่ยสระ หรือเปลี่ยนพยัญชนะต้น หรือเปลี่ยนพยัญชนะท้าย (ตัวสะกด) หลักการแจกลูกในแบบฝึกทักษะในงานวิจัยนี้ประกอบด้วย

1) การแจกลูกในมาตราแม่ ก กา ยึดสระเป็นหลัก แจกลูกโดยเปลี่ยพยัญชนะต้น ซึ่งจัดไว้เป็นชุดตามกลุ่มเสียง ได้แก่ พยัญชนะต้นที่เป็นอักษรกลาง พยัญชนะต้นที่เป็นอักษรต่ำ และพยัญชนะต้นที่เป็นอักษรสูง ซึ่งจะช่วยให้การผันวรรณยุกต์ เป็นไปอย่างเป็นระบบ เช่น

กอ-อา-กา นอ-อา-นา ฝอ-อา-ฝา

กา ก่า ก้า ก๊า ก๋า นา น่า น้า ฝา ฝ่า ฝ้า

2) สระที่นำมาแจกลูก ประกอบด้วย สระเดี่ยว สระผสม และสระเกิน

3) วิธีการเทียบเสียงจะเริ่มจากสระที่มีเสียงยาวก่อนสระเสียงสั้น

4.1.2 การสะกดคำ หมายถึง การอ่านโดยนำพยัญชนะต้น สระ วรรณยุกต์ และตัวสะกดมาประสมเป็นคำอ่าน เมื่อสะกดคำจนจำคำอ่านได้แล้ว ต่อไปไม่ต้องใช้วิธีสะกดคำอีก ให้อ่านเป็นคำได้เลย หลักการสะกดคำมีดังต่อไปนี้

1) คำที่มีสระอยู่หน้าพยัญชนะ สะกดพยัญชนะก่อนสระเสมอ เช่น

บอ-ใอ-ใบ นอ-ใอ-ใน สอ-ใอ-ใส

2) คำที่เป็นสระลดรูป สะกดด้วยเสียงของสระในคำนั้นโดยไม่ต้องอ่านรูปของสระที่เปลี่ยนไป เช่น

กอ-อะ-กะ-นอ-กัน ลอ-โอะ-โละ-ดอ-ลด หอ-โอะ-โหะ-ดอ-หด

3) คำอักษรควบ สะกดตัวควบพร้อมกัน เพื่อให้ออกเสียงคำควบกล้ำนั้นได้ชัดเจนก่อนสะกดคำ เช่น

กรอ-อา-กรา-บอ-กราบ ปลอ-อิ-ปลิ-วอ-ปลิว ขวอ-อิ-ขวิ-ดอ-ขวิด

4) คำอักษรนำ อ่านออกเสียงพยัญชนะนำแล้วจึงสะกดคำ เพื่อให้เห็นว่าอักษรตัวแรกมีอิทธพลต่ออักษรตัวที่สอง ก่อนสะกดคำ เช่น

หงอ-เอา-เหงา ถะหลอ-อา-ถลา หยอ-อา-หยา-กอ-อยาก ขยอ-อี-ขยี-ไม้โท-ขยี้

สำหรับคำที่มีวรรณยุกต์จะให้ผันเสียงวรรณยุกต์ ตามพื้นเสียงของคำ ห นำ ซึ่งเป็นพื้นเสียงสูง ผันได้ 3 เสียง คือ จัตวา เอก และโท เช่น หมอ-ออ-หมอ (หมอ-หม่อ-หม้อ) โดยให้นักเรียนได้ฝึกผันวรรณยุกต์จนคุ้นเคยกับเสียง

5) เลือกคำที่มีความหมายมาแจกลูกสะกดคำ

4.2 หลักการพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำ

จากการศึกษาการสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำ โดยชาญชัย อาจินสมาจาร (2540) วงเดือน แสงผึ้ง (2548: 56) และ วันเพ็ญ คุณพิริยะทวี (2548: 59) สรุปได้ว่าการสร้างแบบฝึกทักษะมีหลักการที่ต้องคำนึงถึงดังนี้

1) แบบฝึกทักษะที่ดีจะต้องเกี่ยวกับบทเรียนที่เรียนมาแล้ว มีจุดมุ่งหมายในการฝึกที่กำหนดชัดเจน
2) โครงสร้างของเนื้อหาในแบบฝึกทักษะ เรียงลำดับจากง่ายไปยาก เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน
3) คำศัพท์ที่ใช้ในการฝึกฝน สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
4) คำนึงถึงจิตวิทยาการเรียนรู้
5) มีคำสั่ง/คำอธิบาย/คำแนะนำในการใช้แบบฝึกที่กระชับ อ่านแล้วเข้าใจ พร้อมทั้งมีตัวอย่างประกอบการฝึกทักษะอย่างชัดเจน
6) แบบฝึกทักษะควรมีรูปแบบที่น่าสนใจ และมีกิจกรรมหลาย ๆ แบบ
7) มีวิธีการฝึกที่เหมาะสม ใช้เวลาในการฝึกฝนไม่นานเกินไป

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำภาษาไทย

1) รวบรวมคำตามโครงสร้างของแบบฝึกที่กำหนดไว้ ได้แก่ คำในมาตราแม่ ก กา คำควบกล้ำ และคำอักษรนำในวงคำศัพท์ของแต่ละระดับชั้นที่พัฒนา

2) วิเคราะห์ว่าคำเหล่านั้นจัดอยู่ในคำที่มีความยากง่ายในระดับใด ยาก ปานกลาง และง่าย จัดทำเกณฑ์การจัดกลุ่มคำ เช่น คำยาก หมายถึง คำที่ไม่พบบ่อย คำที่ไม่คุ้นเคย คำที่ออกเสียงยาก ต้องใช้การแจกลูกสะกดคำหลายขั้นตอน

3) เลือกคำมาใช้ในแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำ เรียงลำดับจากง่ายไปยาก

4) ศึกษากิจกรรมที่ใช้ในการสอนอ่านแจกลูกสะกดคำ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาแบบฝึก

5) วางโครงสร้างของแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำ จำนวน 3 ชุด โดยเรียงลำดับการฝึกจากง่ายไปยาก องค์ประกอบของแบบฝึกทักษะแต่ละชุด ประกอบด้วย

(1) คำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำ
(2) ตัวอย่างการอ่านแจกลูกสะกดคำ
(3) แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำ
(4) แบบฝึกการอ่านคำที่อยู่ในรูปวลี ประโยค ข้อความ และบทร้อยกรอง
(5) แบบทดสอบหลังเรียน

6) นำแบบฝึกทักษะให้ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นครูผู้สอนภาษาไทยในโรงเรียนวัดไผ่ล้อม ตรวจสอบความถูกต้องในด้านต่าง ๆ ได้แก่ เนื้อหาและการจัดเรียงลำดับเนื้อหาของแบบฝึกทักษะ วิธีการอ่านแจกลูกสะกดคำ รูปแบบของแบบฝึก และการเขียนคำชี้แจง

7) ปรับปรุงแก้ไขแบบฝึกทักษะตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบฝึกทักษะกับจุดประสงค์ของแบบฝึกในด้านคำชี้แจงการใช้ชุดแบบฝึก เนื้อหา การใช้ภาษา และรูปแบบของแบบฝึก โดยพิจารณาจากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คนพบว่าได้ค่า IOC ที่มีค่าเท่ากับ 1 ในทุกรายการประเมิน ทั้ง 3 ชุด

5.2 การทดลองใช้แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำภาษาไทย

5.2.1 แบบแผนการทดลอง เป็นแบบกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะ (one group pretest posttest design)

5.2.2 ขอบเขตของการวิจัย

1) ประชากร ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐมเขต 1 ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

2) กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดไผ่ล้อม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐมเขต 1 ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 29 คน อยู่ในกลุ่มทดลองใช้แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำในมาตราแม่ ก กา

กลุ่มที่ 2 นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 16 คน อยู่ในกลุ่มทดลองใช้แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำควบกล้ำ

กลุ่มที่ 3 นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 15 คน อยู่ในกลุ่มทดลองใช้แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำอักษรนำ

3) ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

ตัวแปรต้น การใช้แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำ จำนวน 3 ชุด

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์การอ่านแจกลูกสะกดคำ

4) ขอบข่ายเนื้อหา เนื้อหาของแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย

แบบฝึกชุดที่ 1 แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำในมาตราแม่ ก กา ประกอบด้วย

ชุดที่ 1.1 การอ่านแจกลูกสะกดคำด้วยสระเดี่ยวเสียงยาว

ชุดที่ 1.2 การอ่านแจกลูกสะกดคำด้วยสระเดี่ยวเสียงสั้น

ชุดที่ 1.3 การอ่านแจกลูกสะกดคำด้วยสระผสม

ชุดที่ 1.4 การอ่านแจกลูกสะกดคำด้วยสระเกิน

แบบฝึกชุดที่ 2 แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำควบกล้ำ ประกอบด้วย

ชุดที่ 2.1 การอ่านสะกดคำ ร ควบกล้ำ

ชุดที่ 2.2 การอ่านสะกดคำ ล ควบกล้ำ

ชุดที่ 2.3 การอ่านสะกดคำ ว ควบกล้ำ

ชุดที่ 2.4 การอ่านสะกดคำควบกล้ำไม่แท้

แบบฝึกชุดที่ 3 แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำอักษรนำ ประกอบด้วย

ชุดที่ 3.1 การอ่านคำที่มี ห นำอักษรต่ำ

ชุดที่ 3.2 การอ่านคำที่มีอักษรสูงนำอักษรต่ำ

ชุดที่ 3.3 การอ่านคำที่มีอักษรกลางนำอักษรต่ำ

ชุดที่ 3.4 การอ่านคำที่มี อ นำ ย

5) ระยะเวลาในการทดลอง แบบฝึกทักษะการอ่านแต่ละชุดย่อย ใช้เวลาสำหรับครูสอนอ่านแจกลูกสะกดคำในห้องเรียนและฝึกด้วยตนเอง การฝึกในห้องครูสาธิตวิธีการอ่านแบบแจกลูกสะกดคำ และฝึกอ่านพร้อมกันทั้งชั้น ใช้เวลาครั้งละไม่เกิน 30 นาที จากนั้นนักเรียนฝึกอ่านเป็นกลุ่มเล็ก และรายบุคคลทุกวัน วันละ 10-15 นาทีตลอดสัปดาห์ หรือจนกว่าจะอ่านคล่อง

5.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำ จำนวน 3 ชุด

2) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านแจกลูกสะกดคำ จำนวน 3 ฉบับ แต่ละฉบับประกอบด้วยจำนวนคำ 20 คำ ซึ่งเป็นคำที่อยู่ในวงคำศัพท์ในแบบเรียน และครอบคลุมการอ่านแจกลูกสะกดคำในแบบฝึก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านแจกลูกสะกดคำในมาตราแม่ ก กา อ่านถูกต้อง ได้ 1 คะแนน อ่านไม่ถูกต้อง 0 คะแนน

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านแจกลูกสะกดคำควบกล้ำ อ่านถูกต้องได้ 1 คะแนน ไม่ถูกต้อง 0 คะแนน อ่านออกเสียงควบกล้ำชัดเจน ได้ 1 คะแนน อ่านออกเสียงควบกล้ำไม่ชัดเจนได้ 0 คะแนน

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านแจกลูกสะกดคำอักษรนำ อ่านถูกต้อง ได้ 1 คะแนน อ่านไม่ถูกต้องได้ 0 คะแนน

นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทั้ง 3 ฉบับ ไปประเมินความสอดคล้องของข้อทดสอบกับจุดประสงค์การประเมินของข้อทดสอบนั้น (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญที่เป็นครูสอนภาษาไทยในระดับประถมศึกษา จำนวน 3 คน ซึ่งมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ค่าเท่ากับ 1 เมื่อผู้ประเมินมีความเห็นว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์การประเมิน

ค่าเท่ากับ 0 เมื่อผู้ประเมินไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การประเมิน

ค่าเท่ากับ -1 เมื่อผู้ประเมินมีความเห็นว่าไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การประเมิน

นำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ จากนั้นทดลองใช้แบบทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบและหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยผู้ประเมิน 2 คนพบว่ามีคุณภาพ ดังนี้

ตารางที่ 1 คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านแจกลูก สะกดคำ

แบบทดสอบ	ค่า IOC	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าระดับความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 คน
ฉบับที่ 1 มาตราแม่ ก กา	0.67-1.00	0.45-1.00	0.00-0.76	0.97
ฉบับที่ 2 คำควบกล้ำ	0.67-1.00	0.37-0.96	0.23-0.80	0.99
ฉบับที่ 3 อักษรนำ	0.67-1.00	0.93-1.00	0.14-0.29	0.85

5.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการดังนี้

1) ก่อนทดลองใช้แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำ นักเรียนจะได้รับการทดสอบผลสัมฤทธิ์การอ่านแจกลูกสะกดคำก่อนเรียน (pre-test)

2) นักเรียนได้รับการฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำตามวิธีการที่กำหนดในแบบฝึกทักษะ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ครูให้ความรู้เกี่ยวกับเสียงของพยัญชนะและสระ โดยใช้สื่อบัตรคำประกอบการออกเสียงให้นักเรียนฟังและให้นักเรียนออกเสียงตาม

ขั้นที่ 2 ครูสาธิตการอ่านแจกลูกสะกดคำและให้นักเรียนฝึกการอ่านแจกลูกสะกดคำพร้อมกันทั้งชั้นตามที่กำหนดในแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำ โดยใช้สื่อบัตรคำ บัตรภาพ และแผนผังการแจกลูกสะกดคำ

ขั้นที่ 3 นักเรียนฝึกอ่านแจกลูกสะกดคำที่อยู่ในแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำ โดยฝึกร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กและรายบุคคล ครูจัดกิจกรรมเพิ่มเติมในช่วงนี้ เพื่อให้มีการอ่านซ้ำ ย้ำทวนโดยไม่ให้เกิดความเบื่อหน่าย เช่น กิจกรรมการอ่านคำคล้องจอง กิจกรรมแข่งขันการสร้างคำ เป็นต้น

ขั้นที่ 4 นักเรียนฝึกการอ่านแจกลูกสะกดคำในแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำเป็นกลุ่มเล็ก และรายบุคคลทุกวัน วันละ 10-15 นาที ตลอดสัปดาห์ หรือจนกว่าจะอ่านคล่อง หลังการใช้แบบฝึกทักษะแต่ละชุดย่อย นักเรียนจะได้รับการประเมินการอ่านแจกลูกสะกดคำของชุดย่อยนั้น

3) ภายหลังการฝึกทักษะครบทุกชุด นักเรียนจะได้รับการประเมินด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านแจกลูกสะกดคำหลังเรียน (post-test) ซึ่งเป็นชุดเดียวกับที่ใช้ก่อนเรียน

5.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำแต่ละชุด โดยนำคะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำระหว่างฝึกของนักเรียนทุกคนมารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ยร้อยละ ได้ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) นำคะแนนจากการทำแบบทดสอบการอ่านแจกลูกสะกดคำหลังเรียนของนักเรียนทุกคนมาหาค่าเฉลี่ยร้อยละ ได้ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) นำค่าทั้งสองมาเทียบกันตามเกณฑ์ E1/E2 เท่ากับ 90/90 (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2533)

2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านแจกลูก สะกดคำจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้แบบทดสอบการอ่านแจกลูกประสมคำ โดยใช้สูตร t-test dependent sample

6. ผลการวิจัย

6.1 ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำสำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา แบบฝึกทักษะการแจกลูกสะกดคำที่สร้างขึ้นมีจำนวน 3 ชุด แต่ละชุดมีประสิทธิภาพ ดังแสดงในตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของชุดแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำสำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา

ชุดแบบฝึก	จำนวนนักเรียน	ระหว่างเรียน		หลังเรียน		ประสิทธิภาพ (E1/E2)
		คะแนนรวม	ร้อยละ	คะแนนรวม	ร้อยละ	
ชุดที่ 1 แม่ ก กา	29	1129	97.40	982	96.60	97.40/96.60
ชุดที่ 2 คำควบกล้ำ	16	1240	96.87	628	98.13	96.87/98.13
ชุดที่ 3 อักษรนำ	15	684	91.20	292	97.35	91.20/97.35

จากตารางแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำชุดที่ 1 มาตราแม่ ก กา ชุดที่ 2 คำควบกล้ำ และชุดที่ 3 อักษรนำ มีประสิทธิภาพ 97.40/96.60, 96.87/98.13 และ 91.20/97.35 ตามลำดับ

6.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านแจกลูกสะกดคำของนักเรียนก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำ ดังแสดงในตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านแจกลูกสะกดคำของนักเรียนก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำ

ชุดแบบฝึก	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	sig
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
ชุดที่ 1 แม่ ก กา	14.52	3.86	19.34	0.94	6.55*	.00
ชุดที่ 2 คำควบกล้ำ	23.44	6.87	39.25	1.65	10.93*	.00
ชุดที่ 3 อักษรนำ	17.20	2.859	19.47	1.36	3.956*	.00

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จะเห็นว่านักเรียนที่ใช้แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำทุกชุดมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

7.1 จากการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำสำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา พบว่ามีประสิทธิภาพดังนี้ แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำในมาตราแม่ ก กา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 97.40/96.60 แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำควบกล้ำมีประสิทธิภาพเท่ากับ 96.87/98.13 และแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำอักษรนำมีประสิทธิภาพเท่ากับ 91.20/97.35 ซึ่งประสิทธิภาพดังกล่าวเป็นไปตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ในสมมติฐานการวิจัย E1/E2 เท่ากับ 90/90 โดยปกติเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ตามแนวคิดของบลูม (Bloom อ้างในสมจิต จันทร์ฉาย, 2557: 65) คือ 80/80 ด้วยเหตุผลว่าการเรียนให้เกิดความรอบรู้นั้นผลสัมฤทธิ์ควรอยู่ในระดับร้อยละ 80 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ในปัจจุบันนำไปใช้ในการกำหนดประสิทธิภาพการออกแบบการเรียนการสอนที่เป็นการพัฒนาทักษะการปฏิบัติ สำหรับในงานวิจัยนี้ได้กำหนดเกณฑ์ไว้ที่ 90/90 ซึ่งเป็นไปตามที่ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533: 127-133) ได้เสนอแนะไว้ว่าสำหรับบทเรียนที่ต้องการให้เกิดความแม่นยำในด้านที่เป็นความรู้ ความเข้าใจควรใช้เกณฑ์ 90/90 ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่ามีความเหมาะสมกับการพัฒนาทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำซึ่งเป็นพื้นฐานการอ่านที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถอ่านออกและนำหลักการอ่านแจกลูกสะกดคำไปอ่านคำใหม่ได้ด้วยตนเอง ดังนั้นหากนักเรียนมีความคล่องแคล่วแม่นยำย่อมเป็นพื้นฐานที่เข้มแข็งในการพัฒนาทักษะการอ่านออกและอ่านได้ในขั้นต่อไป นอกจากนั้นในงานวิจัยนี้ได้ทดลองในภาคเรียนที่ 2 ซึ่งนักเรียนได้ฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำมาบ้างแล้ว การที่นักเรียนสามารถพัฒนาประสิทธิภาพในการอ่านได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้อีกเหตุผลหนึ่งก็คือ ขั้นตอนในการใช้แบบฝึกทักษะที่ให้นักเรียนพัฒนาทักษะการอ่านของตนเองอย่างสม่ำเสมอทุกวัน โดยจัดเวลาสำหรับการฝึกฝนอย่างพอเพียงและเหมาะสมตามวัย ซึ่งเป็นหลักการที่สำคัญประการหนึ่งของการฝึกทักษะและพัฒนานิสัยรักการอ่านของนักเรียนในวัยเริ่มเรียน

7.2 จากผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้น่าจะเป็นเพราะแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำได้พัฒนาขึ้นตามหลักการพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำอย่างเหมาะสม การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำในมาตราแม่ ก กา ใช้แนวการสอนอ่านที่เน้นเสียงสระเป็นตัวยืนผสมกับเสียงของพยัญชนะที่แบ่งตามอักษรกลาง ต่ำ และสูง โดยแยกเป็นชุดสระเดี่ยวเสียงสั้น สระเดี่ยวเสียงยาว สระผสม และสระเกิน การจัดโครงสร้างเนื้อหาในการอ่านแจกลูกอย่างเป็นระบบ ช่วยให้นักเรียนสามารถเทียบเสียงได้ง่าย และเมื่อต้องสะกดคำก็จะสามารถทำได้อย่างสะดวกรวดเร็วขึ้น นอกจากนี้แบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำยังได้นำเสนอขั้นตอนในการนำแบบฝึกทักษะไปใช้โดยคำนึงถึงบทบาทของครูผู้สอนที่เป็นตัวแบบในการอ่านแจกลูกสะกดคำที่ถูกต้อง และเสนอแนะกิจกรรมที่ครูสามารถจัดเพิ่มเติมเพื่อส่งเสริมการฝึกทักษะได้อย่างสนุกสนานเพื่อให้การฝึกซ้ำ ย้ำทวนมีความเร้าใจ ไม่น่าเบื่อหน่าย

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

การนำแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำไปใช้ให้มีประสิทธิภาพ มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ก่อนใช้แบบฝึกทักษะการสอนอ่านแจกลูกสะกดคำ ควรให้นักเรียนรู้จักคำศัพท์ที่อ่านจากนิทาน หรือสื่อการอ่านอื่น ๆ เพื่อเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนสนใจการอ่าน

2. ควรจัดเวลาสำหรับการฝึกอย่างสม่ำเสมอทุกวัน และแต่ละครั้งในการฝึกไม่ควรใช้เวลามากเกินไป เพราะจะทำให้นักเรียนมีความเหนื่อยล้า ทำให้เบื่อหน่าย จากการทดลองใช้แบบฝึกทักษะการอ่าน มีข้อเสนอแนะว่าครูควรสอนวิธีการอ่านแจกลูกสะกดคำในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2 ครั้งละไม่เกิน 20 นาที และชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ไม่เกิน 30 นาที

3. ในการฝึกควรให้นักเรียนกำหนดเป้าหมายในการฝึกให้กับตัวเอง เมื่อนักเรียนสามารถทำได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ควรให้แรงเสริมกำลังใจที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนตามวัย จะทำให้นักเรียนมีความพอใจและกำลังใจในการฝึกครั้งต่อไป

8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

งานวิจัยที่ควรทำต่อเนื่องจากงานวิจัยนี้ ได้แก่

1. การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำในสื่อรูปแบบอื่น ๆ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) หนังสืออ่านแจกลูกสะกดคำเล่มใหญ่ (Big book)

2. การพัฒนาสื่อส่งเสริมการอ่าน ซึ่งใช้คู่กับแบบฝึกทักษะการอ่านแจกลูกสะกดคำ โดยใช้วงคำศัพท์ที่สร้างขึ้นจากการอ่านแจกลูกสะกดคำ เพื่อพัฒนาการอ่านออกของนักเรียนสู่การอ่านได้ หรือการอ่านเพื่อความเข้าใจเรื่องราว เช่น คำคล้องจอง นิทาน (fiction) หนังสือส่งเสริมการอ่านเรื่องราวประเภทต่าง ๆ (nonfiction) ที่ตอบสนองความสนใจของนักเรียนในระดับชั้นต่าง ๆ เป็นต้น

9. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2534). **คู่มือครูสำหรับใช้ควบคู่กับหนังสือเรียนภาษาไทยชุดพื้นฐานภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3**. กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ชาญชัย อาจินสมาจาร. (2540). **การบริหารการศึกษา.** กรุงเทพ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2533). **เทคโนโลยีการศึกษา ทฤษฎีการวิจัย**. กรุงเทพฯ: โอเอส พริ้นติ้งเฮ้าส์.

นิตยา จรูญผลฐิติ. (2559). **การสอนแจกลูกสะกดคำ.** ค้นเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2561. จาก http://www.karn.tv.

บันลือ พฤกษะวัน. (2542). **มิติใหม่ในการสอนอ่าน**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

ดำรงค์ ชลสุข. (2558). **ย้อนอดีตสอนภาษาไทย: แจกลูก-สะกดคำ.** ค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2561 จาก https://www.matichon.co.th/

วิจารณ์ พานิช. (2555). **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

วิภา ตัณฑุลพงษ์. (2560). **5 ปัญหาใหญ่ทำเด็กไทยอ่อนด้อย “ภาษาไทย” ชี้แนวทางสอน ป.1-3 อ่านออกเขียนได้**. ค้นเมื่อ 15 กุมภาพันธ์ 2561 จาก https://www.manager.co.th/QOL/ViewNews.aspx?NewsID=9600000070495.

วันเพ็ญ คุณพิริยะทวี. (2548). **การพัฒนาแบบฝึกการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วงเดือน แสงผึ้ง. (2548). **การพัฒนาแบบฝึกการเขียนสะกดคำยากโดยใช้ข้อมูลท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สมจิต จันทร์ฉาย. (2557). **การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน.** นครปฐม: เพชรเกษมพริ้นติ้ง.

สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค). (2561). **วันประถมศึกษาแห่งชาติ.** ค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2561 จาก https://www.panyathai.or.th/

การนำเสนอผลงานแบบบรรยาย (Oral Presentation)
สาขาการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น (LD)

สถานการณ์และปัญหาการจัดการขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา

The Situation and Problems of Waste Management in Huaikrating Sub-District Administrative Organization (Sao), Krong Pinang District, Yala Province

ณชพงศ จันจุฬา[1] ชนิษฎา ชูสุข[2] รัฐติกาล มะประสิทธิ์[3*] และซูไฮนี เหมสลาหมาด[4]

[1]อาจารย์สาขาวิชาพัฒนาสังคม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
[2]คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
[3]ผู้ช่วยนักวิจัย
[4]เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน
[*]cookini_76@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัญหาการจัดการขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา โดยใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสังเกตและการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากตัวแทนประชาชนแต่ละหมู่บ้าน และเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยกระทิง รวมจำนวน 18 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำข้อมูลมาจัดหมวดหมู่ตามประเด็น ถอดรหัส ตีความ และวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษา พบว่า ในพื้นที่ตำบลห้วยกระทิงส่วนใหญ่เป็นขยะประเภท ขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย โดยองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นไม่มีการให้บริการจัดเก็บขยะ แต่มุ่งเน้นให้ประชาชนในพื้นที่มีความรู้ ความเข้าใจ ปลูกจิตสำนึกในเรื่องของการจัดการขยะ การคัดแยกขยะ ด้วยตนเอง จึงทำให้เกิดปัญหาจากการจัดการขยะด้วยตนเอง เช่น ควันจากการเผา กลิ่นจากการกองรวมของขยะก่อนที่จะได้รับการกำจัด และปัญหาขยะอุดตันในช่วงฤดูฝน ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรมีระบบการจัดการขยะที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ และไม่ส่งผลให้เกิดปัญหาโดยอาศัยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน

คำสำคัญ: สถานการณ์ ปัญหา การจัดการขยะ

Abstract

This research aims to study the situation and problems of waste management in Huaikrating sub-district administrative organization. Krong Pinang District, Yala Province. This is a qualitative research with observation and in-depth interviews. The data used in this research was obtained from relevant people and Huaikrating Sub-district Administrative Organization. A total of 18 persons provided data. Analyze data by categorizing data by decoding, interpreting, and analyzing content.

This study found that In Huaikrating area, most of biodegradable waste, recyclable waste and hazardous waste. There is no waste collection service from local government. But focus on people in area with knowledge, understanding, awareness of waste management, sorting waste by yourself. This causes problems of self-management such as smoke from burning, The smell of the pile of waste before it gets rid of and problem of waste clogged during the rainy season. The relevant authorities should have a non-polluting waste management system and It does not affect the problem by the participation of people in the community.

Keywords: situation, problems, waste management

1. บทนำ

ปัจจุบันสถานการณ์ขยะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา โดยในปี พ.ศ. 2551 มีปริมาณขยะที่เกิดขึ้น 23.93 ล้านตัน ซึ่งมีอัตราการเกิดขยะ 1.03 กิโลกรัม/คน/วัน และในปี พ.ศ. 2558 มีปริมาณขยะเพิ่มขึ้นเป็น 26.85 ล้านตัน และมีอัตราการเกิดขยะ 1.13 กิโลกรัม/คน/วัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2559) ซึ่งขยะเป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย และจิตใจ ซึ่งแนวโน้มที่จะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวของเมือง และการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี เพื่ออำนวยความสะดวกสบาย ในปัจจุบันขยะส่วนใหญ่เป็นขยะที่เกิดจากการบริโภค เช่น พลาสติก กระดาษ กระป๋อง โฟม เศษอาหาร รวมถึงสารเคมีต่างๆ นับเป็นปัญหาสำคัญของชุมชนซึ่งต้องจัดการและแก้ไข หากใช้วิธีการกำจัดที่ไม่ถูกต้องเหมาะสมย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมในชุมชนได้

ตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2542 มีเจตนารมณ์ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความรับผิดชอบด้านการบริการ ด้านการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ซึ่งกำหนดไว้ 11 ด้าน และหนึ่งในนั้นคือ ด้านการจัดการขยะ สิ่งปฏิกูล (สุรทัศน์ ป้อมสุวรรณ, 2556) องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา ครอบคลุมพื้นที่จำนวน 4 หมู่บ้าน มีพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด 33,775 ไร่ ซึ่งมีจำนวนประชากรทั้งหมด 4,525 คน (องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยกระทิง, 2560) ขณะที่นโยบายของผู้บริหารที่ต้องการให้ประชาชนในพื้นที่สามารถจัดการขยะด้วยตนเอง ยังขาดการระบบการจัดการและภาคประชาชนเองยังขาดการมีส่วนร่วมที่ชัดเจน

จากสภาพดังกล่าวต้องเริ่มจัดการที่ต้นเหตุ ตั้งแต่การเกิดขยะจนกระทั้งการกำจัด โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสถานการณ์และปัญหาการจัดการขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา เพื่อให้สามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปวิเคราะห์และหาแนวทางในการจัดการ อีกทั้งให้คนในชุมชนเองได้ตระหนักถึงการจัดการขยะนั้นเป็นภาระหน้าที่และกิจกรรมที่ประชาชนจะต้องมีจิตสำนึกร่วมกันในการลดการก่อให้เกิดขยะและการกำจัดขยะให้ลดน้อยลง

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัญหาการจัดการขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา

3. ประโยชน์ของการวิจัย

ทราบถึงสถานการณ์และสภาพปัญหาการจัดการขยะในพื้นที่ และสามารถนำผลที่ได้จากการศึกษาพัฒนาเป็นแนวทางในการจัดการขยะให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

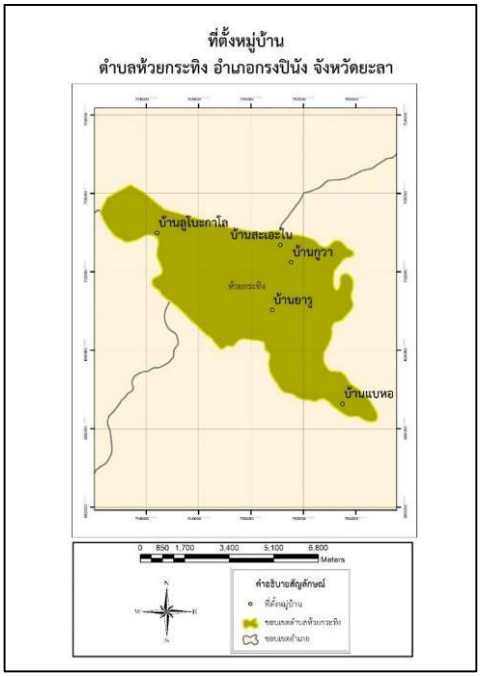
4. วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยเลือกใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Method) โดยเน้นใช้การอธิบายปรากฏการณ์นิยม (Phenomenology) ซึ่งใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วย การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

(Key-informant) ร่วมกับการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) อาศัยเทคนิคสามเส้า (Triangulation Technique) เพื่อการตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากบุคคล เวลา และสถานที่ที่แตกต่างกัน ควบคู่กับบริบทของสังคม (Context)

สำหรับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ใช้การเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เพื่อให้ได้กลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่สามารถตอบปัญหาในการวิจัยได้อย่างลุ่มลึก และเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย อีกทั้งเป็นผู้รู้จริงในเรื่องนั้น ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกเป็นตัวแทนประชาชนแต่ละหมู่บ้าน ได้แก่ กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และประชาชนทั่วไป กลุ่มที่สองเป็นเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยกระทิง ได้แก่ นายกองค์การบริหารส่วนตำบล หรือนายกเทศมนตรี ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ รวมทั้ง 2 กลุ่ม จำนวน 18 คน

สนามวิจัย เขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา



ภาพที่ 1 ที่ตั้งหมู่บ้านตำบลห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา

เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ 1) การสัมภาษณ์ จะสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลตามแนวคำถามในการสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น รวมถึงข้อคำถามที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการสังเกต โดยเลือกสัมภาษณ์ผู้รู้หรือผู้ให้ข้อมูลเป็นสำคัญ ด้วยวิธีสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) แนวคำถามในการสัมภาษณ์จะใช้เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล แต่ทั้งนี้ก็อาจมีการปรับแนวทางการสัมภาษณ์ตามบริบทของเหตุการณ์ในภาคสนามด้วย 2) การสังเกตอย่างมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม มีแนวทางในการสังเกตคือ กำหนดวัตถุประสงค์ในการสังเกตไว้ล่วงหน้า เมื่อเข้าสู่พื้นที่ในการศึกษา ผู้วิจัยจึงสังเกตบริบทสภาพทั่วไปของพื้นที่ และเฝ้าสังเกตพฤติกรรมทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้วย

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสังเกตและการสัมภาษณ์มาตรวจสอบ ความสมบูรณ์ความถูกต้องของข้อมูลโดยวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดในการศึกษา ด้วยวิธีวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis Method) ซึ่งเป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาสังเคราะห์และแยกเป็นประเด็นตามเนื้อหา (ชาย โพธิสิตา, 2549)

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 สถานการณ์ขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา

จากการสัมภาษณ์ พบว่า สถานการณ์การจัดการขยะในปัจจุบันในพื้นที่ตำบลห้วยกระทิง ยังไม่มีการให้บริการจัดเก็บขยะจากหน่วยงานองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เนื่องจากหน่วยงานองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นเล็งเห็นว่าเป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายต่าง ๆ มากมาย อาทิ การซื้อรถขนขยะ ถังขยะ ค่าจ้างพนักงานประจำรถ ค่าน้ำมันรถ ค่าหลุมในการทิ้งขยะ ดังเช่นความคิดเห็นของปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล มานิตร ชุมห้อง (สัมภาษณ์วันที่ 16 สิงหาคม 2560) กล่าวว่า

> *“...นโยบายผู้บริหารจะไม่มีการซื้อรถขยะเพราะมันเป็นการเพิ่มภาระให้กับ อบต. เยอะในเรื่องการจ้างคน การนำขยะไปทิ้งนอกพื้นที่...”*

ทั้งนี้ความคิดเห็นเกี่ยวกับ สถานการณ์การจัดการขยะในพื้นที่ตำบลห้วยกระทิง ไปในทิศทางเดียวกับนายกองค์การบริหารส่วนตำบล อำราน เห็นสุเด็น (สัมภาษณ์วันที่ 16 สิงหาคม 2560) กล่าวไว้ว่า

> *“...ผู้บริหารไม่มีนโยบายจะซื้อรถขนขยะเพราะมันเป็นการเพิ่มภาระให้กับ อบต.... ”*

นโยบายการจัดการขยะดังกล่าว จึงทำให้ที่ผ่านมาทางองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยกระทิงพยายามมุ่งเน้นให้ประชาชนในพื้นที่มีความรู้ ความเข้าใจ และปลูกจิตสำนึกในเรื่องของการจัดการขยะ มีกิจกรรมประชาสัมพันธ์ ทั้งนี้ยังรวมถึงการส่งเสริมให้ประชาชนในพื้นที่ได้เข้าร่วมอบรมในการคัดแยกขยะยังหน่วยงานต่าง ๆ ที่ได้เปิดอบรม

> *“...มีการประชาสัมพันธ์ รณรงค์ให้ความรู้กับชาวบ้านและเด็ก ๆ ที่โรงเรียน เรื่องคัดแยกขยะ ชาวบ้านจะแยกขยะพวกขยะรีไซเคิลที่เป็นขยะขายได้ แล้วก็จะขายให้กับพ่อค้าที่มารับซื้อในหมู่บ้าน เด็ก ๆ ก็จะแยกขยะกันที่โรงเรียนก่อนที่เขาจะทิ้งขยะกัน...” (อำราน เห็นสุเด็น, 16 สิงหาคม 2560)*

ขยะในพื้นที่ตำบลห้วยกระทิงส่วนใหญ่เป็นประเภท ขยะอินทรีย์(ย่อยสลายได้) ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตรายตามลำดับ (ดังตารางที่ 1) เบื้องต้นประชาชนในพื้นที่มีการคัดแยกขยะรีไซเคิลหรือขยะที่สามารถขายทำเงินก่อนนำขยะประเภทอื่น ๆ ที่เหลือไปทำลาย โดยการฝัง การเผา หรือใช้เป็นอาหารแก่สัตว์ นอกจากนี้ยังพบว่ามีการใช้ประโยชน์จากขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่

ตารางที่ 1 ขยะในครัวเรือนแยกตามประเภท

ประเภท	ได้แก่	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ
ขยะอินทรีย์	เศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ ใบไม้	18	100	1
ขยะรีไซเคิล	เศษแก้ว ขวดแก้ว	18	100	1
	กระดาษ กล่องกระดาษ กล่องเครื่องดื่ม UHT	18	100	1
	เศษพลาสติก	18	100	1
	กระป๋องเครื่องดื่ม อะลูมิเนียม โลหะ	10	55.5	2
	ยางรถยนต์	5	27.7	3
ขยะทั่วไป	ซองขนม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ซองผงซักฟอก ฯลฯ	18	100	1

ประเภท	ได้แก่	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ
	ถุงพลาสติกเปื้อนเศษอาหาร	17	94	2
	แพมเพิส	8	44.4	3
	โฟมเปื้อนเศษอาหาร	5	27	4
ขยะอันตราย	หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์	8	44.4	1
	ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช	8	44.4	1
	โทรศัพท์เคลื่อนที่แบตโทรศัพท์เคลื่อนที่ (มือถือ)	7	38.8	2
	แบตเตอรี่	6	33.3	3
	กระป๋องสเปรย์บรรจุสี หรือสารเคมี	6	33.3	3
	ถ่านไฟฉาย	5	27.7	4

จากตารางพบว่า ขยะที่แต่ละครัวเรือนผลิตออกมา ร้อยละ 100 เป็นขยะอินทรีย์ที่สามารถย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ ใบไม้ เปลือกผลไม้ตามฤดูกาล นอกจากนี้ยังมีขยะรีไซเคิลและขยะทั่วไปบางชนิด เช่น เศษแก้ว ขวดแก้ว กระดาษ กล่องกระดาษ เศษพลาสติก และซองขนม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ฯลฯ เมื่อพิจารณาตามประเภทขยะพบว่า ขยะรีไซเคิลที่แต่ละครัวเรือนผลิตรองลงมา ร้อยละ 55.5 เป็นกระป๋องเครื่องดื่ม อะลูมิเนียม โลหะ ส่วนลำดับสุดท้ายร้อยละ 27.7 ได้แก่ ยางรถยนต์ ขยะทั่วไปที่แต่ละครัวเรือนทิ้งรองลงมา คิดเป็นร้อยละ 94 ได้แก่ ถุงพลาสติกเปื้อนเศษอาหาร และประเภทขยะอันตราย ที่พบมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 44.4 ได้แก่ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช รองลงมาร้อยละ 38.8 ได้แก่ โทรศัพท์เคลื่อนที่(มือถือ) แบตโทรศัพท์เคลื่อนที่ และลำดับสุดท้ายร้อยละ 27.7 ได้แก่ ถ่านไฟฉาย

เบื้องต้นประชาชนในพื้นที่จะคัดแยกขยะรีไซเคิลหรือขยะที่สามารถขายทำเงินได้ ก่อนนำขยะประเภทอื่น ๆ ที่เหลือไปทำลาย โดยการฝัง การเผา หรือใช้เป็นอาหารแก่สัตว์ และยังพบว่ามีการใช้ประโยชน์จากขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ประชาชนส่วนใหญ่เคยได้รับการอบรมในเรื่องการจัดการขยะจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่ ตามที่องค์การบริหารส่วนตำบลได้จัดไว้ให้ ซึ่งพยาบาลวิชาชีพ ซากีเราะ มามะ และอาสาสมัครสาธารณะสุขประจำหมู่บ้าน ไอด๊ะ ดานุง ได้ให้ความเห็นว่า

> *“...ขยะในบ้านไม่เยอะมากเพราะว่ามีการแยกขยะขายบางส่วน เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ จะเอาไปฝั่งดิน กระดาษ เศษกระดาษ พลาสติก แก้ว ขวดแก้ว ขายมีรถที่เข้ามาซื้อ เศษพลาสติกเล็ก ๆ พลาสติกลูกอม ส่วนใหญ่จะเผาบ้าง...ถุงพลาสติกใบใหญ่ก็จะเอากลับมาใส่ของ...เคยไปอบรม ที่โรงพยาบาลกรงปินัง...” (ซากีเราะ มามะ, 16 สิงหาคม 2560)*

> *“...ปริมาณขยะในบ้านไม่เยอะมาก เพราะจะแยกขยะก่อน กระดาษ เศษกระดาษ เศษพลาสติก แก้ว ขวดแก้ว ขายให้รถที่เข้ามารับซื้อ ขยะอันตราย ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ เอาไปใส่กล่องที่หน่วยงานกระทรวงพลังงานที่อบต. เศษอาหารก็ให้ไก่เป็นอาหารไก่...ขวดพลาสติกน้ำโค้กก็เอามาใส่น้ำ ขวดแก้วใส่น้ำจิ้ม ใส่บูดู แล้วถุงพลาสติกที่ใหญ่ๆ ก็เอาไว้ใส่ของได้...เคยไปอบรมที่กรุงเทพเกี่ยวกับการแยกขยะ อะไรที่ทำปุ๋ยได้ก็ทำ หมู่บ้านนั้นเขาตั้งสหกรณ์ 0 บาท ก็คือเอาขยะไปชั่งคิดราคาได้กี่บาทเอาไปแลกกับสิ่งที่เราอยากซื้อ ถ้าขยะเราไม่พอเราก็เพิ่มเงิน ทางหน่วยงาน อบต. เป็นผู้จัด” (ไอด๊ะ ดานุง , 16 สิงหาคม 2560)*

5.2 ปัญหาการจัดการขยะในองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา

จากการสัมภาษณ์ยังพบว่า ในพื้นที่ตำบลห้วยกระทิงยังประสบปัญหาในด้านการจัดการขยะอยู่บ้าง ไม่ว่าจะเป็นปัญหาเรื่องควันที่เกิดจากการจัดการขยะด้วยตนเองโดยการเผา ปัญหาเรื่องกลิ่นที่เกิดจากการกองรวมของขยะก่อนที่จะได้รับการกำจัด (ดังภาพที่ 2) และปัญหาขยะอุดตันในช่วงฤดูฝน โดย รอซีดะห์ มะดิง ประชาชนหมู่ที่ 4 (สัมภาษณ์วันที่ 16 สิงหาคม 2560) ได้ให้ความเห็นว่า

“...เวลาจัดการขยะด้วยการเผาทำให้มีควันมีกลิ่น ทำให้มีปัญหากับเพื่อนบ้าน...”

ซึ่ง มามุ มะแซ ประชาชนหมู่ที่ 4 (สัมภาษณ์วันที่ 16 สิงหาคม 2560) ได้ให้ความเห็นเรื่องปัญหาการจัดการขยะ ไว้ว่า

“...ถ้าเราทิ้งในพื้นที่ พอฝนตกน้ำไหลไม่ทัน น้ำขัง เป็นปัญหา...”



ภาพที่ 2 การจัดการขยะด้วยตนเองโดยการเผา

6. การอภิปรายผล

จากการศึกษาเรื่องสถานการณ์และปัญหาการจัดการขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบล ห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา จะเห็นได้ว่า สถานการณ์และปัญหาการจัดการขยะในปัจจุบันขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยกระทิงยังไม่มีการบริหารจัดการขยะ แต่มีนโยบายที่มุ่งเน้นให้ประชาชนสามารถจัดการขยะได้ด้วยตนเอง โดยการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ สร้างความรู้ ความเข้าใจ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่มีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุปวีณ์ รอตเกษม (2553) ที่ศึกษาพบว่า การสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนโดยการจัดประชุมและให้ความรู้แก่ผู้นำชุมชนและประชาชนเพื่อรับทราบเกี่ยวกับความสำคัญของการจัดการขยะ โดยเฉพาะเรื่องการคัดแยกขยะประชาชนมีความรู้ความเข้าใจ และยังสอดคล้องกับ สุรทัศน์ ป้อมสุวรรณ (2556) ได้ศึกษาเรื่องแนวทางการจัดการขยะเทศบาลบ้านแท่น อำเภอบ้านแท่น จังหวัดชัยภูมิ พบว่า ควรมีการประชาสัมพันธ์ อบรม ให้ความรู้เรื่องการคัดแยกขยะ การลดปริมาณขยะ การจัดการขยะให้ถูกต้อง ปลอดภัย ควรสร้างความตระหนักให้ประชาชนในชุมชนได้เล็งเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะ ซึ่งขยะส่วนใหญ่เป็นขยะอินทรีย์(ย่อยสลายได้) ขยะรีไซเคิล ประชาชนในพื้นที่มีการคัดแยกขยะรีไซเคิลหรือขยะที่สามารถขายทำเงินก่อนนำขยะประเภทอื่น ๆ สอดคล้องกับ นิเวศน์ ต๊ะต้องใจ (2550) จากการศึกษาเรื่อง บทบาทของหน่วยงานการปกครองส่วนท้องถิ่นในการร่วมจัดการขยะกับประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเหมืองง่า จังหวัดลำพูน พบว่า ควรมีการกระตุ้น ให้ความรู้แก่ประชาชน ให้เห็นถึงความสำคัญในการคัดแยกขยะมูลฝอย

ขณะที่การศึกษาของ ยุวัลดา ชูรักษ์ และคณะ (2560) ได้รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของเทศบาลตำบลเขาหัวช้าง อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง พบว่าเมื่อผู้นำชุมชนไม่ได้นำนโยบายไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง ชุมชนยังไม่ให้ความร่วมมือประชาชนในชุมชนขาดความตระหนัก จึงไม่สามารถจัดการขยะได้อย่างเป็นรูปธรรม

เพื่อให้ประชาชนเห็นว่าปัญหาของขยะก่อให้เกิดผลกระทบต่อตนเองและสังคมอย่างไร ในพื้นที่ตำบลห้วยกระทิงยังประสบปัญหาในด้านการจัดการขยะอยู่บ้าง เช่นปัญหาควันที่เกิดจากการเผาขยะ ปัญหาเรื่องกลิ่นที่เกิดจากการกองรวมของขยะก่อนที่จะได้รับการกำจัด และปัญหาขยะอุดตันในช่วงฤดูฝน ที่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ กรุงไท นพรัตน์ (2552) จากการศึกษาเรื่อง ฝ่าวิกฤต สร้างโอกาส บทบาทท้องถิ่นไทย พบว่า จากการสำรวจข้อมูลพื้นฐานสุขาภิบาล ประชาชนส่วนใหญ่ยังได้รับผลกระทบจากการเผาขยะกลางแจ้งแบบผารวมของแต่ละครัวเรือน ทั้งขยะที่เป็นพลาสติก โฟม และขยะพิษ ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

7. เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. (6 ธันวาคม 2560). **แผนปฏิบัติการ “ประเทศไทยไร้ขยะ” ตามแนวทาง “ประชารัฐ” ระยะที่ 1 ปี (พ.ศ.2559-2560).** สืบค้นจากhttp://infofile.pcd.go.th/waste/ThaiPlans%20without%20Waste.pdf?CFID=2778715&CFTOKEN=7953245

กรุงไท นพรัตน์. (2552). ฝ่าวิกฤต สร้างโอกาส บทบาทท้องถิ่นไทย. **เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการท้องถิ่น สถาบันพระปกเกล้า.** หน้า 137

ชาย โพธิสิตา. (2549). **ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: อัมรินทร์พริ้นติ้ง.

นิเวศน์ ต๊ะต้องใจ. (2550). **บทบาทของหน่วยงานการปกครองส่วนท้องถิ่นในการร่วมจัดการขยะกับประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเหมืองง่า จังหวัดลำพูน**. การค้นคว้าอิสระปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ยุวัลดา ชูรักษ์, จิรัชยา เจียวก๊ก, สันติชัย แย้มใหม่, ยุทธกาน ดิสกุล และ ฉัตรจงกล ตุลยนิษกะ. (2560). “**รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของเทศบาลตำบลเขาหัวช้าง อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง**” ใน การประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติ และนานาชาติ ครั้งที่ 8 ประจำปีการศึกษา 2559 ในวันพฤหัสบดีที่ 22 มิถุนายน 2560. หน้า 7550-767. สงขลา : มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

สุปวีณ์ รอตเกษม. (2553). **การพัฒนาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบ้านเลือก อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี.** การศึกษาอิสระปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุรทัศน์ ป้อมสุวรรณ. (2556). **แนวทางการจัดการขยะเทศบาลตำบลบ้านแท่น อำเภอบ้านแท่น จังหวัดชัยภูมิ.** การศึกษาอิสระปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยกระทิง. (20 พฤศจิกายน 2560). **ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานขององค์การบริหารส่วนตำบลห้วยกระทิง.** สืบค้นจาก http://www.huaikrating.go.th/index.php

8. บุคลานุกรม

มานิตร ชุมห้อง ผู้ให้สัมภาษณ์. ฟัยซอน มะสะนิง ผู้สัมภาษณ์. องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2560

อำราน เห็นสุเด็น ผู้ให้สัมภาษณ์. รัฐติกาล มะประสิทธิ์ ผู้สัมภาษณ์. องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2560

ซากีเราะ มามะ ผู้ให้สัมภาษณ์. สาอีดะห์ มะสาเร ผู้สัมภาษณ์. 84 หมู่ที่ 1 ตำบลห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2560

ไอด๊ะ ดานุง ผู้ให้สัมภาษณ์. สาอีดะห์ มะสาเร ผู้สัมภาษณ์. 21/3 หมู่ที่ 1 ตำบลห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2560

รอซีดะห์ มะดิง ผู้ให้สัมภาษณ์. นิอัสรา นิเลาะ ผู้สัมภาษณ์. 230 หมู่ 4 ตำบลห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2560

มามุ มะแซ ผู้ให้สัมภาษณ์. นาซีบะห์ ดากามะ ผู้สัมภาษณ์. 179/1 หมู่ 4 ตำบลห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2560

การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน บ้านวังตาว ตำบลสะเนียน อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

Possibilities of Community-Based Tourism Management in Ban Wang Tao Village, Sa Nian Sub-District, Meuang Nan District, Nan Province, Thailand

จุฑามาศ โพธิ์ลี้* และพีรชัย กุลชัย

ภาควิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
**Ks_0901@hotmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาศักยภาพและทรัพยากรของชุมชนที่นำไปสู่การจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อศึกษาความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน และเพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน บ้านวังตาว ต.สะเนียน อ.เมืองน่าน จ.น่าน งานวิจัยฉบับนี้ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ผ่านเครื่องมือศึกษาชุมชน และการสนทนากลุ่ม และวิธีวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้แบบสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 129 หลังคาเรือน จากจำนวนประชากร 190 หลังคาเรือน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย พบว่า บ้านวังตาวเป็นชุมชนเกษตรกรรม ตั้งอยู่ใกล้เมือง การคมนาคมสะดวกและเข้าถึงชุมชนได้ง่าย มีทรัพยากรที่หลากหลาย สมาชิกในชุมชนให้ความเห็นว่ามีความเป็นไปได้ในการจัดการท่องเที่ยว มีความคิดเห็นต่อองค์ประกอบของการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจ และความพร้อมของชุมชน มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 76.53 ด้านสถานที่ ทรัพยากร ประเพณี วัฒนธรรม มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 88.26 และด้านองค์กรชุมชน มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 95.1 ความต้องการมีส่วนร่วมในการจัดการท่องเที่ยวในระดับมาก ค่าเฉลี่ยร้อยละ 81 ดังนั้นบ้านวังตาว จึงมีความเป็นไปได้และมีศักยภาพมากพอที่จะสามารถพัฒนาให้เป็นชุมชนที่จัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนได้อีกชุมชนหนึ่ง

คำสำคัญ: ศักยภาพของชุมชน การท่องเที่ยวโดยชุมชน ความเป็นไปได้

Abstract

This study aims to examine potential and resources of the community leading to community-based tourism management, to study the community's opinions toward community based- tourism, and to evaluate possibilities of community-based tourism in Ban Wang Tao village, Meuang Nan district, Nan province. This research has been carried out by qualitative research approaches using the local community study tools and a focus group discussion, and it also has been done by quantitative research methods from 129 households as the samples. The research found that Ban Wang Tao is an agricultural community that locates near urban areas, being easily-accessible. Moreover, the community's members had highly positive opinions toward the possibilities of tourism in their community. Averagely 81.0% of the residents wished to participate in tourism which was essential for driving the community-based tourism. Obviously, Ban Wang Tao has enough potential to become one of the communities supporting community-based tourism.

Keywords: examine potential, community-based tourism, possibilities

บทนำ

บ้านวังตาว ตำบลสะเนียน อำเภอเมือง จังหวัดน่าน มีประชากรทั้งหมด 801 คน 190 หลังคาเรือน (อ้างอิงจากข้อมูลประชากร ที่ว่าการอำเภอเมืองน่าน , 2560) ลักษณะของชุมชนเป็นชุมชนแบบสังคมชนบท ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยส่วนใหญ่ปลูกข้าวเป็นหลักและมีพืชผักสวนครัวเป็นอาชีพเสริม สภาพความเป็นอยู่ของคนในชุมชนคล้ายคลึงกัน ครอบครัวส่วนใหญ่แยกมาจากครอบครัวใหญ่อยู่กันแบบเครือญาติ นอกจากอาชีพหลักของเกษตรกรบ้านวังตาว ที่เป็น ข้าว หรือข้าวโพดนั้น เกษตรกรบ้านวังตาวส่วนใหญ่ยังเข้าร่วมโครงการกับโครงการหลวง ปลูกพืชผักสวนครัว ปลูกองุ่น เพื่อเป็นอาชีพเสริม กิจกรรมการเกษตรของบ้านวังตาวจึงมีการทำเกษตรตลอดทั้งปี เริ่มต้นด้วยฤดูการทำนาตั้งแต่ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงพฤศจิกายน ควบคู่ไปด้วยการปลูกผักสวนครัวที่เข้าร่วมโครงการกับโครงการหลวงและองุ่น ซึ่งถือว่าเป็นอีกหนึ่งสิ่งที่น่าสนใจสำหรับบ้านวังตาว นอกจากนั้น ยังมีการปลูกพืชเมืองหนาวหลังฤดูการเก็บเกี่ยวข้าวผ่านไปแล้ว หรือการปลูกข้าวหลังนา อาทิ สตรอเบอรี่ บล็อกโคลี่ จึงเห็นได้ว่ากิจกรรมการเพาะปลูกของบ้านวังตาว เป็นการทำการเกษตรที่หลากหลายและน่าสนใจ จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้นำชุมชนและสมาชิกในชุมชนต้องการนำเสนอความหลากหลายของกิจกรรมการเกษตรผ่านการจัดการท่องเที่ยว ต้องการให้นักท่องเที่ยวได้มาชื่นชมความสวยงามของทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลายภายในชุมชน ต้องการให้นักท่องเที่ยวได้รับรู้ถึงคุณค่าของทรัพยากรภายในชุมชนที่คนในชุมชนให้ความสำคัญ ร่วมกันอนุรักษ์ดูแลรักษา และหวงแหนเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบสำคัญของการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน (พจนา สวนศรี, 2546) ต้องการให้คนภายนอกได้รับรู้รวมถึงได้มาเรียนรู้เทคนิควิธีการทางการเกษตรจากตัวเกษตรกรเองด้วย อีกทั้งยังต้องการให้ชุมชนเกิดการพัฒนาไม่เพียงเฉพาะครัวเรือนที่ทำการเกษตร แต่ต้องการให้ทุกครัวเรือนในชุมชนเกิดการพัฒนาไปพร้อม ๆกัน เพราะการท่องเที่ยวเป็นเครื่องมือในการพัฒนาชุมชนให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้ (ภิสันต์ ตินะคัต , 2557) อีกทั้งทางจังหวัดน่านยังมีแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเรื่องการจัดการทรัพยากรและการท่องเที่ยวที่สามารถสนับสนุนเรื่องการท่องเที่ยวของบ้านวังตาวได้อีกด้วย เพียงแต่ผู้นำชุมชนและคนในชุมชนยังขาดองค์ความรู้ในการจัดการท่องเที่ยว ยังขาดประสบการณ์และยังไม่เคยได้มีโอกาสเห็นแหล่งท่องเที่ยวในชุมชนที่ประสบความสำเร็จแล้ว ยังขาดหน่วยงานที่สนับสนุนเรื่องการท่องเที่ยว ยังไม่มีวิธีการและแผนงานที่เป็นระบบ การเริ่มต้นศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดการท่องเที่ยวจึงเป็นลำดับแรกที่ชุมชนควรทำเพื่อให้ชุมชนได้มีการเรียนรู้ และประเมินศักยภาพของชุมชน ประเมินทรัพยากรชุมชน เพื่อให้ได้ผลออกมาเพื่อหารือว่า ชุมชนจะมีแนวทางในการพัฒนาตัวเองในรูปแบบใดเพื่อให้เป็นชุมชนที่สามารถจัดการท่องเที่ยวได้ต่อไป ทางผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาโดยมี **คำถามวิจัยคือ ความเป็นไปได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนบ้านวังตาว ตำบลสะเนียน อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ควรเป็นอย่างไร**

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาศักยภาพและทรัพยากรของชุมชน ที่นำไปสู่การจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชน
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของคนในชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน
3. เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน บ้านวังตาว ตำบลสะเนียน อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

วิธีการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ใช้วิธีวิจัยวิจัยแบบผสม(Mixed Method Research) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) ร่วมกับการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชุมชนบ้านวังตาว ตำบลสะเนียน อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน จำนวน 190 หลังคาเรือน (ข้อมูลประชากรของชุมชนบ้านวังตาว , 2559)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ชุมชนบ้านวังตาว จำนวน 129 หลังคาเรือน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) ในการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากประชากรมีจำนวนที่แน่นอน และในส่วนของการสุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยการจับสลากจากเลขที่บ้านทั้งหมด

ขั้นตอนในการศึกษา

1. การวิจัยจากเอกสาร ตรวจสอบทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ได้แก่ ตำรา วิทยานิพนธ์ เพื่อศึกษาเป็นแนวในการดำเนินงานวิจัย

2. จัดทำกรอบแนวทางการศึกษา แผนการดำเนินงาน กระบวนการ ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานการวิจัย

3. ศึกษาและประมวลผลวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน

4. สร้างเครื่องมือการวิจัยเชิงปริมาณเป็นแบบสัมภาษณ์ ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่ม ประสานงานกับชุมชนบ้านวังตาวเพื่อเก็บข้อมูลภาคสนาม

5. การเก็บข้อมูล โดยใช้แบบสัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่างบ้านวังตาวโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก และสนทนากลุ่มกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับชุมชน

6. การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ ประมวลผลข้อมูลที่ได้ร่วมกับชุมชน

7. จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผ่านเครื่องมือ แผนที่เดินดิน ปฏิทินชุมชนและการจัดกิจกรรมการสนทนากลุ่ม (Focus group Discussion) โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ กลุ่มผู้นำชุมชน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเรื่องการท่องเที่ยว ได้แก่ สมาชิกในชุมชน องค์กรพี่เลี้ยง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยวิเคราะห์สถิติร้อยละและค่าเฉลี่ยผ่านโปรแกรม SPSS for windows

ระยะเวลาในการวิจัย ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนสิงหาคม ถึง พฤศจิกายน 2560

ผลการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐานและบริบทของชุมชน

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของชุมชน จากการใช้เครื่องมือศึกษาชุมชน ได้แก่ ปฏิทินชุมชน แผนที่เดินดิน และการจัดการสนทนากลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า บ้านวังตาว ตำบลสะเนียน อำเภอเมือง จังหวัดน่าน มีประชากรทั้งหมด 801 คน 190 หลังคาเรือน เป็นครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด 154 หลังคาเรือน บ้านวังตาวเป็นชุมชนเกษตรกรรม ชาวบ้านโดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก โดยมีพืชหลักได้แก่ ข้าว และยางพารา กิจกรรมการเพาะปลูกของบ้านวังตาวประกอบไปด้วย ข้าวนา ข้าวไร่ ข้าวโพด ยางพารา ผักสวนครัว ไม้ผล องุ่น และเลี้ยงสัตว์ บ้านวังตาว เป็นชุมชนที่ล้อมรอบไปด้วยภูเขา และมีอ่างเก็บน้ำสองแห่งสำหรับใช้ในการอุปโภค บริโภค และใช้ในกิจกรรมการเกษตร ภายในชุมชน มีโรงเรียน 1 แห่ง วัด 2 แห่ง ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 1 แห่ง หอประชุม 1 แห่ง สนามกีฬา 1 แห่ง ร้านค้าบริการ 3 แห่ง ศูนย์ปฏิบัติการเกษตรพอเพียง 1 แห่ง และมีพื้นที่ในการทำการเกษตรอยู่รอบ ๆ ชุมชน

ความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน

จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยกลุ่มอายุระหว่าง 51 – 60 ปีมีจำนวนมากที่สุด และอายุ 21 – 30 ปี มีจำนวนน้อยที่สุด ด้านอาชีพ พบว่า มีอาชีพเกษตรกรรมโดยส่วนใหญ่ น้อยที่สุดคืออาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานะสมรส น้อยที่สุดคือสถานะโสด ด้านระดับการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา และน้อยที่สุดจบการศึกษาระดับปริญญาตรี ด้านรายได้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีรายได้ระหว่าง 5,001 – 10,000 บาท มีจำนวนมากที่สุด และน้อยที่สุดมีรายได้ระหว่าง 15,001 – 20,000 บาท ด้านการเข้าร่วมกลุ่มของชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่สมาชิกในชุมชนไม่เข้าร่วมการเป็นสมาชิกของกลุ่มใด ๆ

ความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อองค์ประกอบการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน เมื่อพิจารณารายด้าน จะได้ผลการศึกษาดังนี้ ด้านความพร้อม ความรู้ ความเข้าใจของชุมชนเรื่องการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน พบว่า ในภาพรวมคนในชุมชนมีความเห็นว่าชุมชนมีความพร้อมและมีความเป็นไปได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน ร้อยละ 83.16 มีความคิดเห็นว่าชุมชนมีความเป็นไปได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน ร้อยละ 91.8 พร้อมที่จะเข้าร่วมประชุมวางแผน และดำเนินการจัดการท่องเที่ยวร่วมกับคนในชุมชน ร้อยละ 95.9 พร้อมที่จะต้อนรับนักท่องเที่ยวและแขกที่มาเยือนด้วยความยินดี ร้อยละ 53.4 มีความคิดเห็นว่าการท่องเที่ยวของบ้านวังตาวควรเป็นการจัดการท่องเที่ยวตลอดทั้งปี ร้อยละ 52.1 มีความคิดเห็นว่าเส้นทางโดยรอบของชุมชนยังไม่พร้อมต่อการจัดการท่องเที่ยว ร้อยละ 93.2 พร้อมที่จะบำรุงรักษาสภาพแวดล้อม และปรับปรุงสภาพแวดล้อมของชุมชนเพื่อเตรียมพร้อมการจัดการท่องเที่ยว ร้อยละ 69.9 มีความคิดเห็นว่าชุมชนมีความพร้อมในการอำนวยความสะดวกต่อนักท่องเที่ยว ด้านสถานที่ ทรัพยากรธรรมชาติ และวัฒนธรรม พบว่า ร้อยละ 94.5 เห็นด้วยที่จะให้ศูนย์ปฏิบัติการเกษตรพอเพียงเป็นศูนย์ประสานงานและจุดบริการนักท่องเที่ยว ร้อยละ 75.3 เห็นด้วยที่จะให้ตลาดชุมชนบ้านวังตาวเป็นศูนย์ประสานงานและจุดบริการนักท่องเที่ยว ร้อยละ 68.5 เห็นด้วยที่จะให้อ่างเก็บน้ำห้วยแก้วเป็นแหล่งท่องเที่ยวของชุมชน ร้อยละ 83.2 เห็นด้วยที่จะให้อ่างห้วยภูพานเป็นแหล่งท่องเที่ยวของชุมชน ร้อยละ 94.5 เห็นด้วยที่จะให้วัดป่าศรีถาวรเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมของชุมชน ร้อยละ 69.9 เห็นด้วยที่จะให้ดอยภูใต้เป็นแหล่งท่องเที่ยวของบ้านวังตาวและเป็นเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ร้อยละ 93.2 เห็นด้วยที่จะให้สวนหลงวังดินเป็นแหล่งท่องเที่ยวของชุมชน ร้อยละ 97.3 เห็นด้วยกับการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสารไม้ไผ่มาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับชุมชน ความคิดเห็นร้อยละ 100 เห็นด้วยกับการให้นักท่องเที่ยวเข้ามีมีส่วนร่วมกับประเพณีสงกรานต์และการทำบายศรีสู่ขวัญ และร้อยละ 94.5 เห็นด้วยกับการให้นักท่องเที่ยวมีส่วนร่วมในประเพณีเลี้ยงผีพ่อคำปัน ด้านองค์กรชุมชน พบว่า ร้อยละ 83.6 เห็นด้วยกับการให้กลุ่มกองทุนสนับสนุนงบประมาณในการจัดการท่องเที่ยว ร้อยละ 98.6 เห็นด้วยกับการให้กลุ่มแม่บ้านรับผิดชอบเรื่องอาหารในการต้อนรับนักท่องเที่ยว ร้อยละ 98.6 เห็นด้วยกับการให้กลุ่มผู้สูงอายุแสดงการแสดงพื้นบ้านในการจัดการท่องเที่ยว ร้อยละ 86.3 เห็นด้วยกับการให้กลุ่มเยาวชนรับหน้าที่ถ่ายทอดเรื่องราวของชุมชนการนำเที่ยวผ่านการเป็นมัคคุเทศก์ ร้อยละ 100 เห็นด้วยกับการที่อบต.สะเนียน และโครงการหลวงสนับสนุนเรื่องการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว การส่งเสริมความรู้ งบประมาณในการปรับปรุงเส้นทางการท่องเที่ยว ร้อยละ 98.6 เห็นด้วยกับการที่โครงการหลวงสนับสนุนเรื่องการทำบรรจุภัณฑ์ให้กับสินค้าเกษตรภายในชุมชน

ระดับความต้องการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน

ผลการสำรวจระดับความต้องการมีส่วนร่วมในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน พบว่า ระดับความต้องการมีส่วนร่วมของชุมชนในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.05 คิดเป็นร้อยละ 81.0 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ความต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาหมู่บ้าน อยู่ในระดับมากที่สุด และความต้องการมีส่วนร่วมพิจารณาถึงผลตอบแทนหรือผลประโยชน์ที่ได้รับทั้งผลดีและผลเสียที่จะเกิดจากการจัดการท่องเที่ยว อยู่ในระดับมากที่สุด และความต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาเส้นทางศึกษาธรรมชาติ อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ความต้องการมีส่วนร่วมในการแปรผลผลิตทางการเกษตรเพื่อขายให้แก่นักท่องเที่ยว อยู่ในระดับมาก ความต้องการเข้าร่วมประชุมเพื่อคิดหากิจกรรมการท่องเที่ยวโดยชุมชน

อยู่ในระดับมาก ความต้องการมีส่วนร่วมในการลงทุนเพื่อขายอาหาร บริการนักท่องเที่ยว อยู่ในระดับมาก ความต้องการมีส่วนร่วมในการบริการที่พักแก่นักท่องเที่ยว อยู่ในระดับมาก และความต้องการมีส่วนร่วมในการเป็นมัคคุเทศก์ท้องถิ่น อยู่ในระดับปานกลาง รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ระดับความต้องการมีส่วนร่วมในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน (n=129)

ข้อ	ความต้องการมีส่วนร่วมในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความต้องการมีส่วนร่วม	ลำดับที่
1.	ท่านต้องการร่วมประชุมเพื่อคิดหากิจกรรมการท่องเที่ยวโดยชุมชน	4.08	0.91	มาก	5
2.	ท่านต้องการลงทุนเพื่อขายอาหาร บริการนักท่องเที่ยว	3.71	1.16	มาก	8
3.	ท่านต้องการให้บริการที่พักตามบ้านแก่นักท่องเที่ยว	3.44	1.30	มาก	9
4.	ท่านต้องการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรเพื่อขายให้แก่นักท่องเที่ยว	4.15	0.94	มาก	4
5.	ท่านต้องการทำของที่ระลึกเพื่อจำหน่ายให้แก่นักท่องเที่ยว	4.08	0.95	มาก	6
6.	ท่านต้องการทำสินค้าหัตถกรรม เช่น เครื่องจักรสาน ผ้าทอ และอื่น ๆเพื่อจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยว	4.07	0.99	มาก	7
7.	ท่านต้องการเป็นมัคคุเทศก์ท้องถิ่นในการนำนักท่องเที่ยวเข้าชมกิจกรรมการท่องเที่ยวในชุมชน	3.34	1.38	ปานกลาง	10
8.	ท่านต้องการร่วมพัฒนาหมู่บ้านให้สะอาด	4.63	0.54	มากที่สุด	1
9.	ท่านต้องการร่วมพัฒนาเส้นทางศึกษาธรรมชาติ เช่น การจัดทำป้ายบอกทาง บอกชนิดพืชพรรณ	4.49	0.69	มากที่สุด	3
10.	ท่านต้องการมีส่วนร่วมพิจารณาถึงผลตอบแทนหรือผลประโยชน์ที่ได้รับทั้งผลดี และผลเสียที่จะเกิดจากการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน	4.51	0.69	มากที่สุด	2
	รวม	4.05	0.955	มาก	

ประเมินความเป็นไปได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน

การศึกษาและประเมินความเป็นไปได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนของบ้านวังตาวนั้น เป็นการนำข้อมูลจากการศึกษาชุมชน การสำรวจทรัพยากรชุมชน และการสัมภาษณ์เชิงลึกนำมาวิเคราะห์ จัดระเบียบข้อมูลและวิเคราะห์เนื้อหาและนำมาอภิปรายร่วมกับชุมชนผ่านเวทีการสนทนากลุ่ม (ภาพที่ 1) เพื่อร่วมกันประเมินความเป็นไปได้ของบ้านวังตาวในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน จากการร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลทั้งหมดที่ผู้วิจัยรวบรวมได้ และร่วมกันวิเคราะห์ศักยภาพของชุมชน พบว่า ชุมชนบ้านวังตาวมีความเป็นไปได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพราะชุมชนมีศักยภาพทั้งในเชิงบุคลากร ศักยภาพเชิงพื้นที่ และปัจจัยพื้นฐานที่จะก่อให้เกิดการท่องเที่ยวโดยชุมชนได้ ถึงแม้จะต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาในด้านที่เป็นจุดอ่อนหรือข้อจำกัดของชุมชน แต่โดยรวมไม่ว่าจะเป็น ทรัพยากรธรรมชาติ ประเพณีวัฒนธรรม องค์กรชุมชน หน่วยงานที่สนับสนุนจากภายนอก สถานที่ท่องเที่ยวภายในชุมชนที่มีความน่าสนใจและชุมชนก็เห็นด้วยที่จะให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว เช่น สวนหลงวังดิน (ภาพที่ 2) ศูนย์ปฏิบัติการเกษตรพอเพียง (ภาพที่ 3) เป็นต้น รวมไปถึงระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนอยู่ในระดับมาก จึงมีความเป็นไปได้ที่ชุมชนจะสามารถทำให้เกิดการท่องเที่ยวโดยชุมชนได้ อีกทั้งชุมชนยังสนใจและพร้อมที่จะเดินหน้าวางแผนการทำงานเรื่องการท่องเที่ยวอย่างเต็มกำลัง

“ คิดว่าเป็นไปได้ โดยหลักการชุมชนของเรายังขาดความรู้เรื่องการท่องเที่ยว แต่ถ้าพูดถึงความเป็นไปได้ คิดว่าเป็นไปได้และชุมชนเราก็กำลังเริ่มต้น แล้วก็ยังต้องศึกษาอีกเยอะ ” (สนั่น โนนิล , 2560)

กลุ่มผู้นำเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนเรื่องการท่องเที่ยว เพราะเป็นกลุ่มแรกที่มีความคิดริเริ่มที่จะทำ และผ่านการศึกษาดูงานเรื่องการท่องเที่ยวมาหลายครั้ง แต่คนในชุมชนเองยังขาดความเข้าใจในเรื่องนี้อยู่มาก จึงจำเป็นต้องสร้างความเข้าใจและให้ความรู้เรื่องการท่องเที่ยวในระดับหนึ่งก่อนจึงจะเกิดการท่องเที่ยวในชุมชนขึ้นมาได้

“จริง ๆ ทรัพยากรบ้านเรามีความพร้อมอยู่แล้ว แต่ยังขาดการดูแลอย่างต่อเนื่อง อีกอย่างเราจะไปรีบ ๆ ก็ไม่ได้ เพราะคนในชุมชนยังไม่เข้าใจ ยังขาดความรู้ เราต้องพาเขาไปเปิดโลกทัศน์ ไปดูพื้นที่ที่ประสบความสำเร็จ แล้วนำมาปรับใช้กับบ้านเรา แต่เราจะเดินหน้าอยู่แล้ว เดินหน้าเต็มที่เต็มกำลังแน่นอน” (อนันต์ โนนิล , 2560)



ภาพที่ 1 จัดเวทีการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) เพื่อประเมินความเป็นไปได้ร่วมกับชุมชน



ภาพที่ 2 สวนหลงวังดิน



ภาพที่ 3 ศูนย์ปฏิบัติการเกษตรพอเพียง

หลังจากการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ร่วมกับชุมชนและสรุปได้ว่า ชุมชนพร้อมที่จะดำเนินการเรื่องท่องเที่ยวต่อ จึงมีการวางแผนงานในขั้นต่อไปในเวทีการสนทนากลุ่ม เพื่อที่จะขับเคลื่อนให้เกิดการท่องเที่ยวโดยชุมชนให้ได้ตามแผนงานที่ร่างไว้ โดยแผนงานดังกล่าว มีขั้นตอนดังนี้

1. สร้างกลุ่มในการขับเคลื่อนเรื่องการท่องเที่ยว เพื่อเป็นกลุ่มในการกระจายเสียงและสร้างความเข้าใจให้กับชุมชนเรื่องการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนที่จะเกิดขึ้น โดยจะเริ่มรวมกลุ่มผู้ที่สนใจในเรื่องการท่องเที่ยวภายในชุมชนก่อน อาจจะเป็นการประชาสัมพันธ์เพื่อรับสมัครสมาชิกกลุ่มการท่องเที่ยว โดยแผนงานในขั้นแรกจะต้องอยู่ในช่วง เดือนธันวาคม 2560

2. กลุ่มศึกษาดูงานเรื่องการท่องเที่ยว การศึกษาดูงานเรื่องการท่องเที่ยวโดยชุมชน เป็นการดูงานในบริบทที่ใกล้เคียงกัน มีวัฒนธรรมที่คล้ายคลึงกัน เพื่อทำให้กลุ่มทำความเข้าใจได้ง่ายมากขึ้น และสามารถนำไปปรับใช้กับชุมชนของตนเองได้

3. ประชุมวางแผนบทบาทในการทำงาน เป็นการกระจายหน้าที่การทำงานไปยังสมาชิกของกลุ่ม เช่น การดำเนินงานปรับปรุงสภาพแวดล้อมของชุมชน การพัฒนากลุ่มภายในชุมชนให้เข้มแข็ง การติดต่อประสานงานหน่วยงานที่จะสามารถช่วยเหลือเรื่องการท่องเที่ยวในขั้นต่อไป การดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารงานเรื่องการท่องเที่ยวอย่างเป็นทางการ เป็นต้น ซึ่งการกระจายบทบาทการทำงานดังกล่าว จำเป็นต้องระดมความคิดในที่ประชุมของหมู่บ้าน พร้อมกับหน่วยงานหรือองค์กรพี่เลี้ยงของชุมชน เพื่อให้การกระจายงานดังกล่าว เหมาะสมกับบุคคลที่ได้รับหน้าที่นั้น ๆ

4. จัดตั้งคณะกรรมการ ขั้นตอนสุดท้ายคือการจัดตั้งคณะกรรมการในการขับเคลื่อนเรื่องการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการจัดตั้งโดยรับสมัครด้วยความสมัครใจ โดยคณะกรรมการชุดนี้ ก็จะต้องมีแผนงานในการขับเคลื่อนเรื่องการท่องเที่ยวต่อไป เพราะมีบทบาทการทำงานที่ชัดเจน มีการกระจายงานภายในกลุ่มคณะกรรมการแล้ว แต่คณะกรรมการก็อาจจะกระจายหน้าที่ให้คนในชุมชนคนอื่น ๆได้ ไม่ใช่เพียงสมาชิกกลุ่ม หรือคณะกรรมการเท่านั้น เพราะการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน สมาชิกในชุมชนทั้งหมดเป็นเจ้าของชุมชน มีหน้าที่ในการบริหารงานและดูแลรักษาเช่นเดียวกัน เพียงแต่คณะกรรมการที่จัดตั้งขึ้นมา มีจุดประสงค์เพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการ ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอก และมีหน้าที่การทำงานที่ชัดเจน

อภิปรายผลการศึกษา

ชุมชนบ้านวังตาวเป็นชุมชนแบบสังคมชนบท เป็นชุมขนเกษตรกรรมที่มีศักยภาพทั้งในเชิงบุคลากร เชิงพื้นที่ มีทรัพยากรที่หลากหลายเอื้อต่อการจัดการท่องเที่ยว มีประเพณี วัฒนธรรมที่สืบทอดกันมาเป็นเอกลักษณ์ของชุมชน ซึ่งเป็นเสน่ห์และเป็นสิ่งที่จะสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้ เพราะในปัจจุบันมีนักท่องเที่ยวจำนวนมากที่สนใจการท่องเที่ยวแบบสัมผัสวัฒนธรรม วิถีชีวิตของชุมชน (จิราภรณ์ แก้วมณี , 2557) บ้านวังตาวมีจุดแข็งตรงที่เป็นชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้กับตัวเมือง มีการคมนาคมที่สะดวก เข้าถึงชุมชนได้ง่าย รวมไปถึงความสามัคคีของสมาชิกในชุมชน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ และความต้องการที่จะมีส่วนร่วมในเรื่องการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนที่กำลังจะเกิดขึ้น ซึ่งการมีส่วนร่วมถือเป็นหัวใจหลักในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน (นิรมล พงศ์สถาพร , 2551) และเป็นการระเบิดจากภายใน ซึ่งการระเบิดจากภายใน เป็นการสร้างความเข้มแข็งผ่านการพัฒนาตนเอง ชุมชนมีความคิดริเริ่ม มีการประเมินศักยภาพของตนเอง มีความต้องการที่จะพัฒนาชุมชนให้มีประสิทธิภาพ และมีศักยภาพมากพอที่จะก้าวไปสู่ชุมชนการท่องเที่ยวได้ แต่คนในชุมชนโดยส่วนใหญ่รู้จักการท่องเที่ยวโดยชุมชน จากนโยบายของรัฐ จากการบอกเล่าของกลุ่มแกนนำในชุมชน แต่ยังขาดความรู้ ขาดประสบการณ์และการเรียนรู้จากสถานที่ที่ประสบความสำเร็จในเรื่องการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน ชุมชนยังขาดความมั่นใจและไม่รู้จะเริ่มต้นอย่างไรในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน การศึกษาดูงานเรื่องการท่องเที่ยวที่ผ่าน ๆมามีแค่ส่วนน้อยจากทั้งหมดในชุมชนที่มีโอกาสได้ไปศึกษาดูงาน ชุมชนควรจะได้รับการฝึกอบรมในเรื่องการท่องเที่ยวโดยชุมชน ไม่ว่าจะเป็น การบริหารจัดการ การเป็นมัคคุเทศก์ท้องถิ่น และอื่น ๆที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวโดยชุมชน ทั้งจากหน่วยงานภายในและภายนอกพื้นที่ หากชุมชนได้มีโอกาสในการสร้างความมั่นใจและได้เรียนรู้เพิ่มขึ้น บ้านวังตาวก็จะมีศักยภาพที่มากพอในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษา ความเป็นไปได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนบ้านวังตาว ตำบลสะเนียน อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

ชุมชนบ้านวังตาว เพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยกลุ่มอายุระหว่าง 51 – 60 ปีมีจำนวนมากที่สุด ส่วนกลุ่มตัวอย่างอายุ 21 – 30 ปี มีจำนวนน้อยที่สุด มีอาชีพเกษตรกรรมโดยส่วนใหญ่ รองมาคืออาชีพรับจ้าง และน้อยที่สุดคืออาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ บ้านวังตาว ตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลสะเนียน มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยวน้อย แต่ก็มีสาธารณูปโภคไว้บริการ เช่น ร้านอาหาร ห้องน้ำสาธารณะ มีแหล่งน้ำกิน น้ำใช้จากประปาท้องถิ่น ประปาหมู่บ้าน บ่อบาดาล และน้ำจากธรรมชาติ อีกทั้งยังบริการสาธารณะในชุมชน ได้แก่ วัด ศูนย์ปฏิบัติการเกษตรพอเพียง หอประชุม สนามกีฬา

ความคิดเห็นของชุมชนต่อองค์ประกอบการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน ด้านความพร้อมของชุมชน พบว่า ชุมชนมีความพร้อมในเรื่องทรัพยากรธรรมชาติที่งดงามและหลากหลาย ชุมชนคิดว่าบ้านวังตาวมีความเป็นไปได้ในการจัดการ

ท่องเที่ยว แต่ยังไม่พร้อมในเรื่องสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ร้านค้าบริการ ห้องน้ำสาธารณะ ลานจอดรถ ชุมชนพร้อมที่จะต้อนรับนักท่องเที่ยวด้วยความยินดีรวมถึงยินดีที่จะร่วมพัฒนาชุมชนเพื่อนำไปสู่การท่องเที่ยวได้ตลอดทั้งปี แต่ก็ขาดความพร้อม ความสะดวกสบายในการใช้ถนนโดยรอบของชุมชน ด้านสถานที่ ทรัพยากรธรรมชาติ และวัฒนธรรม พบว่า ชุมชนมีแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นทั้งทรัพยากรธรรมชาติ และแหล่งท่องเที่ยวด้านการเกษตรของคนในชุมชน มีประเพณีที่สืบทอดกันมา เช่น การเลี้ยงผีบรรพบุรุษ ประเพณีสงเคราะห์หลวง เป็นต้น ด้านองค์กรชุมชน พบว่า ชุมชนบ้านวังตาวยังมีกลุ่มที่เข้มแข็งอยู่ประกอบไปด้วย กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มเยาวชน เป็นต้น กลุ่มดังกล่าวยังพร้อมที่จะปฏิบัติงานและร่วมกิจกรรมตามที่ตนถนัด อีกทั้งยังมีหน่วยงานภายนอกคอยสนับสนุนบ้านวังตาวอย่างต่อเนื่อง นอกจากองค์ประกอบการท่องเที่ยวโดยชุมชน ยังมีการศึกษาระดับความต้องการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนด้วย พบว่า ความต้องการที่จะพัฒนาหมู่บ้านให้สะอาด อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา ความต้องการที่จะมีส่วนร่วมพิจารณาถึงผลตอบแทนหรือผลประโยชน์ที่จะได้รับของชุมชน และน้อยที่สุดคือชุมชนมีความต้องการเป็นมัคคุเทศก์ท้องถิ่นในการนำนักท่องเที่ยวเข้าชมกิจกรรมการท่องเที่ยวโดยชุมชน

จากการประเมินความเป็นไปได้ร่วมกับชุมชน ประกอบกับการศึกษาข้อมูล วิถีชีวิต องค์ประกอบในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน ซึ่งประกอบไปด้วย ด้านทรัพยากรทางธรรมชาติและวัฒนธรรม ที่ชุมชนจะต้องมีฐานทรัพยากรทางธรรมชาติที่สมบูรณ์ มีวิถีการพึ่งพาและใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน มีวัฒนธรรมประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์ ด้านองค์กรชุมชน ชุมชนต้องมีระบบสังคมที่เข้าใจกัน ชุมชนรู้สึกเป็นเจ้าของและเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนา มีกองทุนของชุมชนที่เอื้อประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน เมื่อพิจารณาจากองค์ประกอบข้างต้นพบว่า บ้านวังตาว มีความเป็นไปได้ในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน โดยวิเคราะห์จากองค์ประกอบในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน ความสนใจ ความกระตือรือร้น การมีส่วนร่วมของชุมชนต่อเรื่องการท่องเที่ยว ความเหมาะสมของแหล่งท่องเที่ยวทั้งด้านวัฒนธรรมและธรรมชาติ ความเสี่ยงต่อผลกระทบที่ยากต่อการควบคุมและจัดการ ความตั้งใจจริงและความสามารถในการทำงานขององค์กรที่มาเป็นพี่เลี้ยง ชุมชนมีศักยภาพที่จะสามารถพัฒนาให้เกิดการท่องเที่ยวได้ แต่ชุมชนต้องสร้างความเข้มแข็งของชุมชนเพื่อพร้อมรับต่อการท่องเที่ยว ไม่ว่าจะเป็น สิ่งอำนวยความสะดวกภายในชุมชน บทบาทหน้าที่ในการดูแลรักษาสถานที่หรือแหล่งท่องเที่ยว ความรู้ความเข้าใจในเรื่องการท่องเที่ยวโดยชุมชนของสมาชิกในชุมชน หากชุมชนเริ่มขับเคลื่อนเรื่องการท่องเที่ยวและได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกหรือองค์กรพี่เลี้ยงอย่างต่อเนื่อง ชุมชนบ้านวังตาวจะเป็นอีกหนึ่งหมู่บ้านที่จัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

1. จากผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนให้เกิดการจัดตั้งกลุ่มการท่องเที่ยวโดยชุมชนขึ้นบนพื้นฐานของความร่วมมือจากคนในชุมชน ให้ความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการกลุ่มการท่องเที่ยวโดยชุมชนอย่างโปร่งใส

2. จากผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานที่เข้ามามีบทบาทในการพัฒนาชุมชน ควรให้คนในชุมชนเป็นคนริเริ่มความคิด ริเริ่มการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ริเริ่มการแสดงความคิดเห็นเพื่อให้คนในชุมชนได้มีความภาคภูมิใจและรู้สึกเป็นเจ้าของ

เอกสารอ้างอิง

จิราภรณ์ แก้วมณี. (2557). “**การจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ชุมชนบ้านหัวเขาจีน อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี**.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นิรมล พงศ์สถาพร. (2551). **“การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการท่องเที่ยว : กรณีศึกษาแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งมะนาวตำบลห้วนขุมราม อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี.”** วิทยานิพนธ์ สาขามานุษยวิทยา มหาวิทยาลัยศิลปากร.

พจนา สวนศรี. (2546). **คู่มือการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน**. กรุงเทพฯ : โครงการท่องเที่ยวเพื่อชีวิตและธรรมชาติ.

สนั่น โนนิล. 2560. **สัมภาษณ์,** 29 ตุลาคม 2560.

อนันต์ โนนิล. 2560. **สัมภาษณ์**, 29 ตุลาคม 2560.

การส่งเสริมความรู้มาตรฐานโฮมสเตย์เพื่อประเมินความพร้อมในการพัฒนาโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา ตำบลขุนน่าน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน

Promoting Awareness of Home Stay Standards to Evaluate the Readiness of Ban Nam Ree Phattana Home Stay, Khunnan District, Chaloem Phra Kiat District, Nan Province, Thailland

จุฑา จิตวงศ์ภักดี[*1] และพีรชัย กุลชัย[2]

[1] *ภาควิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร คณะเทคโนโลยีการเกษตร*
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2] *อาจารย์ที่ปรึกษาภาควิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร คณะเทคโนโลยีการเกษตร*
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[*] *Deadpool201619@hotmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่อง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ส่งเสริมความรู้มาตรฐานโฮมสเตย์ให้กับกลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา 2) ประเมินความพร้อมของกลุ่มโฮมสเตย์ และ 3) จัดทำข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาโฮมสเตย์ โดยใช้วิจัยวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ การจัดการส่งเสริมความรู้มาตรฐานโฮมสเตย์ให้กับกลุ่มโฮมสเตย์ การจัดการสนทนากลุ่ม การวิเคราะห์ SWOT การจัดทำข้อเสนอแนะในการพัฒนาโฮมสเตย์ และการวิจัยเชิงปริมาณโดยการทำแบบทดสอบความรู้และประเมินความพร้อมของกลุ่มโฮมสเตย์ จากการศึกษาพบว่ากลุ่มโฮมสเตย์มีความรู้เรื่องมาตรฐานในระดับที่ค่อนข้างดี ความพร้อมของกลุ่มโฮมสเตย์ ในด้านการบริการที่พัก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 รองลงมาคือด้านอาหารและโภชนาการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.40 ซึ่งกลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนามีความพร้อมอยู่แล้ว ยังขาดในด้านการบริหารจัดการกลุ่มอย่างมีระบบ ความร่วมมือของสมาชิกในกลุ่มโฮมสเตย์ยังไม่มีความเข้มแข็ง นำไปสู่การจัดทำข้อเสนอแนะในการพัฒนากลุ่มโฮมสเตย์ ดังนั้นการพัฒนาความร่วมมือของกลุ่มโฮมสเตย์ให้มีความเข้มแข็งจะทำให้จุดอ่อนของกลุ่มโฮมสเตย์ลดน้อยลงและจะสามารถพัฒนาด้านอื่น ๆ ต่อไปได้

คำสำคัญ: โฮมสเตย์ มาตรฐานโฮมสเตย์ ข้อเสนอแนะ

Abstract

The objectives of this study were to raise awareness of homestay standards to Ban Nam Ree Phattana Homestay, to assess the readiness of the homestay, and to suggest the way to develop it .This study was carried out by the qualitative research methods by organizing various activities to promote homestay standards among the homestay's staffs such as a homestay standards training as well as making a suggestion to uplift the quality of the homestay .In addition, this research also has been carried out by quantitative research methods by a test to evaluate the readiness of the homestay .The study has shown that Homestay had a good understanding of homestay standards .Moreover, the homestay had already been ready in aspects of accommodation services, food and nutrition, and security but lacked the systematic management among the homestay .The cooperation among the staffs was not effective enough. Therefore, tightening the weak cooperation would strengthen the weakness of Ban Nam Ree Phattana Homestay and finally lead to further development.

Keywords: homestay, homestay standards, suggestion

บทนำ

บ้านน้ำรีพัฒนาตั้งอยู่ที่หมู่ 12 ต.ขุนน่าน อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.น่าน เป็นหมู่บ้านที่มีประชากรประมาณ 200 ครัวเรือน (อ้างอิงจากข้อมูลประชากร ที่ว่าการอำเภอเมืองน่าน , 2560) เป็นชนเผ่าลั๊วะหรือถิ่น ชาวบ้านมีอาชีพหลักคือทำการเกษตร ปลูกข้าวไร่ ปลูกหม่อน ปลูกกาแฟ และทำงานที่สถานีพัฒนาเกษตรที่สูงภูพยัคฆ์ มีผู้ใหญ่บ้านเป็นแกนนำหลักของชาวบ้าน โฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนาเกิดขึ้นเมื่อ ปีพ.ศ. 2557 ซึ่งโฮมสเตย์บ้านน้ำรีเกิดขึ้นมาเพราะ ในอดีตเคยมีพรรคคอมมิวนิสต์แห่งประเทศไทยหรืออีกชื่อหนึ่งเรียกว่า “สำนัก 708” อาศัยตั้งค่ายอยู่ที่หมู่บ้านน้ำรีพัฒนา ทำให้ปัจจุบันเหล่าสหายที่เคยอยู่ร่วมรบในค่าย “สำนัก 708” ขึ้นมาทำกิจกรรมรำลึกถึงวีรชนประชาชนในปลายเดือนธันวาของทุกๆปีเนื่องด้วยพื้นที่ตั้งอยู่ที่สูงทำให้ใช้เวลาการเดินทางนานและมีความลำบาก ชาวบ้านที่เคยร่วมอุดมการณ์จึงเกิดการรวมกลุ่มกันเป็นโฮมสเตย์ใช้บ้านตนเองเป็นที่พักให้กับผู้ที่ขึ้นมาทำกิจกรรมโดยต้องเสียค่าที่พักตามที่กลุ่มกำหนด บ้านน้ำรีพัฒนาเป็นแหล่งที่มีทรัพยากรที่สมบูรณ์ต้องการให้นักท่องเที่ยวได้มาชื่นชมความสวยงามของทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลายภายในชุมชนที่จะสามารถเป็นแหล่งท่องเที่ยวได้ ผู้นำชุมชนและกลุ่มโฮมสเตย์จึงเห็นว่าการทำโฮมสเตย์สามารถเป็นจุดเริ่มของการท่องเที่ยวได้ โฮมสเตย์สเตย์ไม่ใช่แค่ที่พักแต่สามารถเป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนความรู้ แลกเปลี่ยนวัฒนธรรม ให้นักท่องเที่ยวได้มาเรียนรู้เทคนิควิธีการทางการเกษตรจากตัวเกษตรกรเองด้วย ซึ่งถือว่าเป็นการหลักสำคัญในการทำโฮมสเตย์ (สุนิสา มามาก, 2554) ทำให้คนภายนอกได้รับรู้ประวัติศาสตร์สำคัญ ในปัจจุบันมีบ้านที่เป็นโฮมสเตย์ตั้งกระจายอยู่ในหมู่บ้านมีค่าบริการที่กลุ่มตั้งขึ้นเองและไม่มีบริการอื่นๆ จากที่พัก ผู้นำชุมชนมีแนวคิดส่งเสริมกลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนาให้เข้มแข็งและยั่งยืน แต่กลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนายังขาดความรู้เรื่องการจัดการโฮมสเตย์ที่ดี และยังไม่มีโอกาสได้เรียนรู้จากชุมชนที่ประสบความสำเร็จในเรื่องการทำโฮมสเตย์ที่ได้รับมาตรฐาน มีกระบวนการดำเนินงานยังไง บริหารจัดการยังไง ดังนั้นการเริ่มต้นของการพัฒนาโฮมสเตย์บ้านน้ำรีให้ได้รับมาตรฐาน คือการให้ความรู้เรื่องมาตรฐานโฮมสเตย์ การประเมินศักยภาพโฮมสเตย์ ให้ได้ผลออกมาเพื่อหารือและจัดทำข้อเสนอแนะในพัฒนาโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนาต่อไป

โดยผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาโดยมีคำถามวิจัยคือ การส่งเสริมความรู้มาตรฐานโฮมสเตย์เพื่อประเมินความพร้อมในการพัฒนาโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา ตำบลขุนน่าน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน ควรเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อส่งเสริมความรู้มาตรฐานโฮมสเตย์ให้กับกลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา ต.ขุนน่าน อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.น่าน
2. เพื่อประเมินความพร้อมของกลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา ต.ขุนน่าน อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.น่าน
3. เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนากลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา ต.ขุนน่าน อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.น่าน

วิธีการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ใช้วิธีวิจัยวิจัยแบบผสม(Mixed Method Research) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) ร่วมกับการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร คือ ประชาชนที่เป็นสมาชิกอยู่ในกลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา ต.ขุนน่าน อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.น่าน (ข้อมูลประชากรของชุมชนบ้านน้ำรีพัฒนา, 2560)

กลุ่มเป้าหมาย คือ สมาชิกโฮมสเตย์และบ้านพักโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนาจำนวน 5 หลัง

ขั้นตอนในการศึกษา

1. การวิจัยจากเอกสาร ตรวจสอบทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ได้แก่ ตำรา วิทยานิพนธ์ เพื่อศึกษาเป็นแนวในการดำเนินงานวิจัย จัดทำกรอบแนวทางการศึกษา แผนการดำเนินงาน กระบวนการ ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานการวิจัย

2. จัดกิจกรรมอบรมส่งเสริมความรู้เรื่องมาตรฐานโฮมสเตย์ ก่อนอบรมมีการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (PRE TEST)

3. จัดกิจกรรมการศึกษาดูงานนอกสถานที่ที่โฮมสเตย์บ้านบ่อสวกและหลังจากการศึกษาดูงานได้ทำการวิเคราะห์ SWOT และแบบทดสอบหลังเรียน (POST TEST) การวิเคราะห์ SWOT และการ (Focus Group Discussion)

4. ประเมินความพร้อมของกลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา ตำบลขุนน่าน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน โดยใช้เครื่องเป็นแบบประเมิน

5. การจัดทำข้อเสนอแนะได้ข้อเสนอแนะ ได้จากผลการประเมินของบ้านแต่ล่ะหลังข้อเสนอแนะต่างๆจากผู้ที่เข้าร่วมประเมินและในข้อแนะนำมาตรฐานโฮมสเตย์ (กรมการท่องเที่ยว, 2557)

6. สรุปผลการศึกษาโครงการ จัดทำรายงานผลการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์จากข้อมูลที่จากการประเมินความพร้อมกลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีและการวิเคราะห์ SWOT

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยใช้สถิติร้อยละและค่าเฉลี่ยผ่านเครื่องมือแบบทดสอบและแบบประเมินโดยผ่านเครื่องมือ SPSS for Windows

ระยะเวลาในการวิจัย ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนสิงหาคม ถึง พฤศจิกายน 2560

ผลการวิจัย

การส่งเสริมความรู้มาตรฐานโฮมสเตย์ให้กับกลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา ต.ขุนน่าน อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.น่าน

กิจกรรมการอบรมส่งเสริมให้ความรู้มาตรฐานโฮมสเตย์ วันที่ 25 สิงหาคม 2560 มีผู้เข้าร่วมฟังการการอบรมให้ความรู้เรื่องมาตรฐานโฮมสเตย์ และคุณสมบัติของการทำโฮมสเตย์ การจัดตั้งคณะทำงาน และการทำแบบทดสอบก่อนอบรม (PRE TEST) ผลจากการทดสอบก่อนอบรมเรื่องมาตรฐานโฮมสเตย์ทั้งหมด 20 ข้อ ซึ่งมีมาตรฐานโฮมสเตย์อยู่ทั้งหมด 10 ด้าน สลับกันไป โดยไม่มีการอบรมหรือการให้ความรู้เรื่องมาตรฐานโฮมสเตย์ก่อน ผลการทดสอบทั้ง 5 คนมีความรู้เรื่องมาตรฐานโฮมสเตย์ค่อนข้างดีแต่ยังไม่มีข้อที่ผิดในด้านที่เห็นได้ชัด คือ ด้านที่พัก ด้านอาหาร ด้านวัฒนธรรม และด้านการบริหารจัดการกลุ่ม จากค่าเฉลี่ยทั้งหมด 5 คน โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 15.6 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 78 และการคณะการทำงานขึ้นใหม่โดยการโหวตคะแนนเสียงส่วนใหญ่จึงได้คณะทำงานของโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนาใหม่ขึ้นมา

กิจกรรมการศึกษาดูงานนอกสถานที่ ศึกษาดูงานที่โฮมสเตย์บ้านบ่อสวก ต. บ่อสวก อ.เมือง จ. น่าน เป็นเวลา 2 วัน 1 คืน ในวันที่ 25 – 26 กันยายน 2560 ทางโฮมสเตย์บ้านบ่อสวกจัดกิจกรรมฟังบรรยายข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ความเชื่อ วัฒนธรรม การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ “เฮือนบ้านสวกแสนชื่น” ชมแหล่งเตาเผาโบราณอายุ 700 – 800 ปี การทำกิจกรรมเครื่องปั้นดินเผาโดยเจ้าหน้าที่บ้านบ่อสวกจะให้กลุ่มโฮมสเตย์ลองทำเครื่องปั้นดินเผา ต่อด้วยการพาไปชมกลุ่มทอผ้า ชมสาธิตการทอผ้า ปั่นฝ้าย ม้วนฝ้าย และชมสินค้าผลิตภัณฑ์จากกลุ่มทอผ้า พากลับเข้าบ้านพักโฮมสเตย์ที่บ้านบ่อสวกเพื่อสัมผัสโฮมสเตย์ตามมาตรฐานเป็นอย่างไร ในช่วงเย็นมีรับประทานอาหาร (ขันโตก) และชมการแสดงของเยาวชนตำบลบ่อสวกดนตรีพื้นบ้านฟ้อนแง้น หลังจากการรับประทานอาหารเย็น ในช่วงก่อนเข้าที่พัก ทางผู้วิจัยได้ให้กลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนาได้สรุปบทเรียนหลังการศึกษาดูงานโดยกลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนาโดยสรุป 2 ประเด็นคือ สิ่งที่ได้เรียนรู้ในวันนี้และสิ่งที่อยากเริ่มพัฒนาก่อน ดังรายละเอียดตารางที่ 1 และมีการทำแบบทดสอบหลังจบกิจกรรมเพื่อทดสอบอีกครั้ง

ตารางที่ 1 สรุปบทเรียนจากกการศึกษาดูงาน

1) สิ่งที่ได้เรียนรู้ในวันนี้	2) สิ่งที่อยากเริ่มพัฒนาก่อน
- การบริหารจัดการอย่างมีระบบ - การอนุรักษ์วิถีชีวิตแบบดั้งเดิม - การต้อนรับบริการที่ดี - ความเป็นระเบียบเรียบร้อย ความร่วมมือ ความสามัคคี	- สร้างความเข้มแข็งในกลุ่ม - การต้อนรับและบริหาร - การจัดเตรียมความพร้อมของที่พัก

ผลทดสอบหลังอบรม (POST TEST) ให้ความรู้แสดงให้เห็นว่าทั้ง 5 คนมีความรู้เรื่องมาตรฐานโฮมสเตย์อยู่ในระดับดี จากค่าเฉลี่ยทั้งหมด 5 คน โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 15.8 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 79 ซึ่งการทำ (PRE TEST) และ (POST TEST) มีคะแนนแตกต่างกัน 2 คะแนน

การประเมินความพร้อมของกลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา ต.ขุนน่าน อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.น่าน

ผลการประเมินความพร้อมของกลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา ผลการประเมินพิจารณาตามหลักมาตรฐานโฮมสเตย์ของกรมการท่องเที่ยว 2557 เป็นตัวกำหนด โดยแบ่งออกเป็น10 ด้าน โดยแบบประเมินมีระดับคะแนนในการประเมิน เป็นการประเมินความพร้อมทั้งหมดของกลุ่มเพื่อนำไปทำข้อเสนอแนะในการพัฒนาโฮมสเตย์ต่อไป

จากการประเมินความพร้อมด้านที่พักลักษณะบ้านเป็นบ้านชั้นเดียวและสองชั้น มีเครื่องนอนพร้อมสำหรับแขก ห้องน้ำสะอาด ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 หัวข้อการประเมินประกอบด้วยลักษณะบ้าน ห้องน้ำ ที่นอน และมุมพักผ่อน

ความพร้อมด้านอาหารโชนาการ อาหารเป็นอาหารพื้นบ้านส่วนน้อยมีการซื้ออาหารสำเร็จรูปเข้ามา น้ำดื่มเป็นน้ำขวด สะอาด มีห้องครัวอยู่ในตัวบ้าน ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.40 หัวข้อการประเมินประกอบด้วย น้ำดื่ม ภาชนะ และห้องครัว

ความพร้อมด้านความปลอดภัย ในการรักษาความปลอดภัยยังไม่มีการตรวจตลอดเวลา แต่เมื่อมีแขกเข้าพักจะมีการแจ้งผู้ใหญ่บ้านทุกครั้ง ไม่มีกล่องปฐมพยาบาลเบื้องต้น ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.40 หัวข้อการประเมินประกอบด้วย ความปลอดภัย และการปฐมพยาบาล

ความพร้อมด้านอัธยาศัยไมตรี ยังไม่มีการต้อนรับจากเจ้าบ้าน เพราะเจ้าบ้านยังอายที่จะพูดคุยกับแขกที่เข้าพัก ภาพรวมอยู่ในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 หัวข้อการประเมินประกอบด้วย การแลกเปลี่ยนวิถีชีวิต และการต้อนรับ

ความพร้อมด้านรายการนำเที่ยว รายการนำเที่ยวยังไม่มีในกลุ่มโฮมสเตย์บ้านนำรีพัฒนา ภาพรวมรวมอยู่ในระดับน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.60 หัวข้อการประเมินประกอบด้วย รายการนำเที่ยว

ความพร้อมด้านทรัพยากรธรรมชาติ ในชุมชนมีแหล่งท่องเที่ยวแต่ยังไม่มีการอนุรักษ์และการจัดกิจกรรมรวมกัน รวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.90 หัวข้อการประเมินประกอบด้วย แหล่งท่องเที่ยวชุมชน กิจกรรมอนุรักษณ์ธรรมชาติมี การลดภาวะโลกร้อน และการรักษาแหล่งท่องเที่ยว

ความพร้อมด้านวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น มีการแสดงตีพิ วิถีชีวิตเป็นด้านการเกษตรส่วนมาก ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.90 หัวข้อการประเมินประกอบด้วย การรักษาวิถีชีวิต และประเพณีท้องถิ่น

ความพร้อมด้านคุณค่าผลิตภัณฑ์ ไม่มีการทำผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ในการจำหน่ายได้ ภาพรวมอยู่ในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.90 หัวข้อการประเมินประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ที่ และของที่ระลึก

ความพร้อมด้านการบริหารกลุ่ม ไม่มีกฎกิตาที่แน่ชัด ยังขาดความเข้มแข็งในกลุ่มภาพรวมอยู่ในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.47 หัวข้อการประเมินประกอบด้วย ระบบการจองล่วงหน้า การเก็บค่าธรรมเนียม และกฎการทำงานของกลุ่ม

ความพร้อมด้านการประชาสัมพันธ์ไม่มีการประชาสัมพันธ์ ภาพรวมอยู่ในระดับน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.40 หัวข้อการประเมินประกอบด้วย การประชาสัมพันธ์ และแผนประชาสัมพันธ์ ดังรายละเอียดตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความพร้อมของมาตรฐานโฮมสเตย์ในแต่ละด้าน

เกณฑ์มาตรฐานโฮมสเตย์ในแต่ละด้าน	$\overline{X}$	ระดับ
1.) ด้านที่พัก	**3.90**	**มาก**
2.) ด้านอาหารโภชนาการ	**3.40**	**ปานกลาง**
3.) ด้านความปลอดภัย	**3.40**	**ปานกลาง**
4.) ด้านอัธยาศัยไมตรี	**2.50**	**น้อย**
5.) ด้านรายการนำเที่ยว	1.60	น้อยที่สุด
6.) ด้านทรัพยากรธรรมชาติ	**2.90**	**ปานกลาง**
7.) ด้านวัฒนธรรม	**2.90**	**ปานกลาง**
8.) ด้านการคุณค่าผลิตภัณฑ์	**1.90**	**น้อย**
9.) ด้านการบริหารกลุ่ม	**2.47**	**น้อย**
10.) ด้านการประชาสัมพันธ์	**1.40**	**น้อยที่สุด**

จากผลการประเมินความพร้อมของกลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา ต.ขุนน่าน อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.น่าน ไปจัดทำข้อเสนอแนะในการพัฒนาโฮมสเตย์ต่อไป โดยให้นักวิชาการ ชาวบ้าน คนในชุมชน มีส่วนร่วมในการประเมินความพร้อม โดยภาพรวมพบว่ากลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา มีความพร้อมในด้านบริการที่พักอยู่ในระดับมาก (ภาพที่ 1) รองลงมาเป็นด้านอาหารโภชนาการ ด้านความปลอดภัย ด้านทรัพยากรธรรมชาติ และด้านวัฒนธรรมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านอัธยาศัยไมตรี ด้านการคุณค่าผลิตภัณฑ์ ด้านการบริหารกลุ่ม ด้านการประชาสัมพันธ์ ด้านรายการนำเที่ยว อยู่ในระดับน้อย

การจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนากลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา ต.ขุนน่าน อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.น่าน

การวิเคราะห์ SWOT การจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนานั้น ได้จากการจัดเสวนากลุ่มโดยให้กลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรี เป็นผู้วิเคราะห์ปัญหาของกลุ่มตนเอง *การนำจุดแข็งและจุดอ่อนของโฮมสเตย์บ้านน้ำรีของเรามา“เข็มแข็งและมั่นคงต่อไปได้ปรับใช้และแก้ไขให้ดีขึ้นอาจทำให้กลุ่มของเรามีความ, นายจิระพัฒน์ แสนสี ”(2560 กันยายน 26)*

การวิเคราะห์ SWOT พบว่าโอกาสของการพัฒนาโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนานั้นมี เนื่องจากว่าเกิดจากความต้องการของกลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนาและผู้นำในชุมชนด้วยการริเริ่มคิดและร่วมกันหาแนวทางในการบริหารจัดการร่วมกัน แต่อุปสรรคที่สำคัญก็คือการเอาจริงเอาจังของกลุ่มโฮมสเตย์และการบริหารจัดการโฮมสเตย์อย่างยั่งยืน ดังรายละเอียดตารางที่ 3

ตารางที่ 3 วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค ของกลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำพัฒนา

S จุดแข็ง	W จุดอ่อน
- กลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีมีวิถีชีวิตที่เน้นการทำเกษตรที่โดดเด่น เช่น หม่อนผลสด - แหล่งท่องเที่ยวที่เป็นประวัติศาสตร์ อนุสรณ์สถาน - อาหารพื้นบ้านที่มีวัตถุดิบท้องถิ่น เช่น ต้มกระดูกหมูใบหม่อน - มีความสมบูรณ์ทางธรรมชาติ และสภาพภูมิอากาศที่ดี	- สมาชิกในกลุ่มยังไม่ให้ความร่วมมือในการบริหารจัดการกลุ่มอย่างจริงจัง - เส้นทางการเดินทางลำบาก การเดินทางในหน้าฝนอาจมีดินถล่มลงมาทับ - ด้านภาษา นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่มาเป็นชาวต่างประเทศ
O โอกาส	**T อุปสรรค**
- เข้าสู่นโยบายของรัฐบาลในการต้อนรับปีแห่งการท่องเที่ยว เป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจไทย - แนวโน้มผลิตภัณฑ์ท่องถิ่น เช่น หม่อนผลสด กาแฟ สามารถสร้างตลาดและมูลค่าได้และอาจเป็นการลดการบุกรุกป่า	- การรับเอาวัฒนธรรมต่างถิ่นหรือความเจริญทางวัตถุต่างถิ่นมากเกินไป อาจทำให้สูญเสียวัฒนธรรมและวิถีชีวิตแบบดั้งเดิม ทำให้ขาดเอกลักษณ์ที่เป็นตัวดึงดูดนักท่องเที่ยว

ข้อเสนอแนะในการแก้ไขจุดอ่อนและอุปสรรคในการพัฒนา

- จุดอ่อน ต้องมีกฎระเบียบของกลุ่มที่แน่ชัดในการบังคับให้การทำงานเป็นไปอย่างสะดวก และผู้ใดผิดกฎระเบียบที่กลุ่มตั้งไว้ อาจต้องมีบทลงโทษด้วยการปรับเงินหรือการสูญเสียผลประโยชน์ที่ได้รับบางส่วน การแก้ไขปัญหาทางผู้เข้ามาพัฒนาจะต้องช่วยเหลือในเรื่องการเรียนรู้เรื่องภาษาให้กับกลุ่มโฮมสเตย์อย่างต่อเนื่อง

- อุปสรรค ต้องไม่ส่งเสริมให้กลุ่มโฮมสเตย์ทิ้งบ้านที่เป็นดั้งเดิม แล้วปลูกบ้านหลังใหม่ขึ้นมาเป็นแบบทันสมัย และต้องปลูกฝังและบอกความสำคัญของเรื่องวัฒนธรรมของบ้านตนเองที่เป็นเอกลักษณ์ ให้ภาครัฐและเอกชนที่อยากพัฒนาเข้ามาสนับสนุนการรักษาวัฒนธรรมเอาไว้

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนากลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา

จากการประเมินความพร้อมของโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา จากการอบรมส่งเสริมให้ความรู้การทดสอบก่อนการอบรมและหลังการอบรม นำข้อที่ผิดและผลของการประเมิน ตลอดจนการวิเคราะห์ SWOT นำมาจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา ต.ขุนน่าน อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.น่าน ประกอบไปด้วย 10 ด้านตามมาตรฐานโฮมสเตย์ไทย กรมการท่องเที่ยว 2557 ซึ่งประกอบด้วย

ด้านที่พัก 1) ควรแบ่ง/จัดห้องพักให้เป็นสัดส่วนมากกว่านี้ เนื่องจากพื้นที่สำหรับนอนกว้างเกินไป 2) ควรเพิ่มห้องน้ำ เพราะหากรับลูกค้าหลายคนควรเพิ่มห้องน้ำอีกหนึ่งห้อง และจัดมุมนั่งเล่นข้างนอกด้วย 3) ควรจัดการขยะบริเวณบ้านอย่างถูกวิธี ให้บริเวณบ้านสะอาดเรียบร้อย

ด้านอาหาร 1) ควรนำเอาวัตถุดิบท้องถิ่นที่มีอยู่ในชุมชนมาประกอบอาหารเพื่อเป็นเอกลักษณ์แก่ท้องถิ่นนั้น ๆ เช่น ผักตามฤดูกาล ใบหม่อน ผักกูด

ด้านความปลอดภัย 1) ควรมีการจัดเวรยามเพื่อดูแลความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอเพื่อสร้างความมั่นใจแก่นักท่องเที่ยว 2) ควรจัดตู้ยาประจำบ้านในบ้านพักทุกหลัง และยาต้องไม่หมดอายุ

ด้านอัธยาศัยไมตรี 1) ชาวบ้านต้องสร้างนิสัยการเป็นเจ้าบ้านที่ดี เพื่อช่วยสร้างจิตสำนักการบริการ

ด้านรายการนำเที่ยว 1) ควรจัดเส้นทางการท่องเที่ยวภายในชุมชนเพื่อให้เกิดการกระจายรายได้ได้อย่างทั่วถึงแก่ชุมชนและได้เรียนรู้เอกลักษณ์ของบ้านน้ำรีพัฒนา

ด้านทรัพยากรธรรมชาติ 1) ควรมีการรณรงค์เรื่องการรักษาความสะอาดภายในชุมชนโดยเริ่มจากการปฏิบัติจากสมาชิกในกลุ่ม เช่น การกวาดหน้าบ้านของตนเองให้สะอาด

ด้านวัฒนธรรม 1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับปราชญ์ชาวบ้านในชุมชน เพื่อถ่ายทอดแก่เยาวชนในชุมชนต่อไป และพัฒนาการแสดงพื้นบ้านต่อไป

ด้านการสร้างคุณค่าและมูลค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชน 1) ควรมีการอบรมให้ความรู้เรื่องการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์การท่องเที่ยวแก่กลุ่มโฮมสเตย์ 2) ควรมีการจัดทำของที่ระลึกของหมู่บ้านที่สะท้อนความเป็นตัวตนของชุมชน เช่น หมวก เสื้อ ที่มีความแตกต่างจากชุมชนอื่นๆ 3) ควรพัฒนาสินค้าในชุมชน เช่น น้ำหม่อน แยมหม่อน เพื่อเพิ่มมูลค่าให้สูงขึ้น

ด้านการบริหารกลุ่ม 1) ควรมีการจัดวางข้อตกลงร่วมกัน กฎระเบียบ วาระการทำงาน การทำงานร่วมกันของคณะกรรมการทั้งแนวทางการทำงาน อย่างชัดเจน 2) ควรทำแนวปฏิบัติในการจองบ้านพักและการชำระเงิน ซึ่งมรการกระจายผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม ระบบจองล่วงหน้าและชำระเงินต้องเป็นที่ยอมรับของกลุ่ม

ด้านการประชาสัมพันธ์ 1) หน่วยงานที่เข้ามาพัฒนาหรือสถาบันการศึกษาควรให้ความช่วยเหลือในเรื่องของการจัดการประชาสัมพันธ์อย่างเหมาะสม และมีการประชาสัมพันธ์โดยใช้ช่องทางที่หลากหลาย เพื่อให้นักท่องเที่ยวสามารถเข้าใจง่าย เช่น แผ่นพับ อินเตอร์เน็ต



ภาพที่ 1 ลักษณะบ้านโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา

จากที่กล่าวมาเป็นข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา ซึ่งข้อเสนอแนะทั้ง 10 องค์ประกอบนั้นสามารถเป็นแนวทางการพัฒนาของคนในชุมชนได้ ทั้งนี้กลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนาและชุมชนก็มีความสามารถรับนักท่องเที่ยวได้ในระดับหนึ่งแล้ว เพียงแต่ยังขาดการประสบการณ์และการส่งเสริมของหน่วยงานต่าง ๆที่โดยกลุ่มโอมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนาสามารถยื่นขอเพื่อขอรับการตรวจประเมินมาตรฐานโอมสเตย์ได้

สรุปผลการวิจัย

จากกิจกรรมการส่งเสริมความรู้มาตรฐานโฮมสเตย์ให้กับกลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา ต.ขุนน่าน อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.น่าน มีผู้เข้าร่วมทั้งหมด 5 คน มีการอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดตั้งกลุ่มโฮมสเตย์ การบริหารกลุ่ม มาตรฐานของโฮมสเตย์ ในกระบวนการอบรม มีการทดสอบความรู้ก่อนการอบรมและหลังอบรม หลังอบรมมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 2 คะแนน ซึ่งสามารถวัดได้จากการทำแบบทดสอบทั้งสองครั้งในเวลาห่างกัน ซึ่งสามารถบอกได้ว่ากลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนามีการเรียนรู้ที่ดี สามารถเรียนรู้ได้ในระยะเวลาสั้นๆ สามารถตั้งคณะกรรมการขึ้นมาทำงานใหม่ได้และเป็นที่ยอมรับของกลุ่มโฮมสเตย์ จากการศึกษาดูงานโฮมสเตย์ที่ได้รับมาตรฐานทำให้กลุ่มโฮมสเตย์เกิดความคิดและจุดประกายการอยากพัฒนาตนเองจึงทำให้สามารถวิเคราะห์สิ่งที่ได้เรียนรู้ของตนเองได้ เช่น การได้เรียนรู้ตามฐานต่างๆ เช่น การทำสมุนไพร การทอผ้าฝ้าย การตอน

รับแขกจากโฮมสเตย์ที่ได้รับมาตรฐาน ทำให้สมาชิกโฮมสเตย์สามารถคิดแผนการพัฒนาของกลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีเพื่อนำไปปรับปรุง

การประเมินความพร้อมของกลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา ตำบลขุนน่าน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน พบว่า การประเมินความพร้อมของกลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนานั้นผู้วิจัยได้ทำการประเมิน โดยพิจารณาจากหลักบริหารจัดการโฮมสเตย์มาตรฐานของกรมการท่องเที่ยว กระทรวงท่องเที่ยวและกีฬาเป็นตัวกำหนด โดยแบ่งออกเป็น 10 ด้าน โดยให้นักวิชาการ ชาวบ้าน คนในชุมชน มีส่วนร่วมในการประเมินความพร้อม โดยทำการประเมินจากเกณฑ์มาตรฐานทั้ง 10 ด้าน โดยภาพรวมพบว่ากลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนามีความพร้อมในด้านการบริการที่พัก และอาหารมีความเหมาะสม เช่น ต้มกระดูกมหูใบหม่อนเป็นอาหารขึ้นชื่อ รวมถึงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสวยงามเหมาะกับการท่องเที่ยว แต่การประชาสัมพันธ์และการบริหารกลุ่มยังไม่มีความพร้อม เนื่องจากที่ผ่านมากลุ่มโฮมสเตย์ยังขาดความรู้ในการบริหารจัดการ และความร่วมมือของกลุ่มโฮมสเตย์ในการบริหารจัดการและการประชาสัมพันธ์ โดยรูปแบบการประเมินความพร้อมเป็นรูปแบบของการประเมินเพื่อนำไปสู่การประเมินมาตรฐานโฮมสเตย์ และสามารถขอรับมาตรฐานโอมสเตย์จากกรมการท่องเที่ยวต่อไปได้

การจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนากลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา ตำบลขุนน่าน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน ได้จากการที่ได้ข้อเสนอแนะจากผู้ที่เข้าร่วมการประเมินและข้อเสนอแนะของมาตรฐานโอมสเตย์ที่ระบุไว้ในมาตรฐานโฮมสเตย์ กรมการท่องเที่ยวและกีฬา การให้ความรู้อบรมเรื่องมาตรฐานโฮมสเตย์ จากการศึกษาดูงาน การวิเคราะห์ตนเองของสมาชิกโฮมสเตย์ การใช้ทรัพยากรในชุมชนให้เกิดประโยชน์ เช่น สำนัก งกลุ่มโฮมสเตย์ได้ และการให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวขอ 708)Focus Group Discussionสามารถสร้างการเรียนรู้ของสมาชิกนำความรู้จากข้อเสนอแนะนำไป (ใช้ปรับปรุงกลุ่มของตนเองเพื่อจะประเมินโฮมสเตย์เพื่อขอรับรับมาตรฐานโฮมสเตย์ได้ในครั้งต่อไป นำไปสู่การสร้างการท่องเที่ยวโดยชุมชนขึ้นมาได้ และสามารถเพิ่มศักยภาพให้กลับชุมชนให้มีรายได้ ช่วยการกระจายรายได้ให้แก่คนชุมชน อีกทั้งยังช่วยในการสร้างอาชีพเสริมให้กับเกษตรกรนอกเหนือจากการทำการเกษตรในฤดูกาลธรรมชาติในปัจจุบันและอนาคต

อภิปรายผลการวิจัย

การส่งเสริมความรู้เป็นกระบวนการส่งเสริมความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และเป็นการสร้างความมั่นใจให้กับผู้เข้าร่วมกระบวนการนี้ ซึ้งผู้เข้าร่วมต้องมีการเปิดใจยอมรับ พร้อมที่จะเรียนรู้ และให้ความสนใจในเรื่องโฮมสเตย์ ซึ่งโดยพื้นฐานของชนเผ่าลั่วะ เป็นคนรักสันโดษไม่ไว้ใจคนแปลกหน้า จึงทำให้ต้องมีการวางแผนกระบวนการส่งเสริมความรู้เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เข้าร่วมกระบวนการ ผลที่ได้ก็คือ กลุ่มโฮมสเตย์มีการเรียนรู้ที่ดี และมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ ฝึกฝนตนเองอยู่อย่างสม่ำเสมอ ในการศึกษาดูงานโฮมสเตย์บ้านบ่อสวกที่ผ่านมา สามารถนำความรู้กลับมาประยุคในกลุ่มได้ เช่น การทำสมุนไพรลูกประคบที่ใช้วัตถุดิบหาได้จากท้องถิ่น การทอผ้าซึ่งสามารถต่อยอดเป็นชุดพื้นเมืองได้ ช่วยการกระจายรายได้แก่ชุมชน (กนกวรรณ สังขกร, 2555) สามารถใช้ทรัพยากรในหมู่บ้านปรับปรุงแก้ไขบ้านพัก เช่น การใช้ไม้ไผ่ป่าทำรั้วหน้าบ้าน การทำความสะอาดบริเวณบ้านโดยการปลูกผักสวนครัว ในด้านความพร้อมต่างๆที่กลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนามีอยู่แล้วแต่ยังต้องมีการปรับปรุงในด้านที่ยังไม่พร้อมเป็นการเร่งด่วน การสร้างกฎระเบียบใหม่เป็นสิ่งแรกที่กลุ่มโฮมสเตย์ต้องทำและสมาชิกทุกคนต้องยอมรับทุกคน การมีส่วนร่วมของสมาชิกและชาวบ้านในชุมชน โดยต้องยึดประโยชน์ส่วนรวมเป็นหลักตามหลักทรงงานของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลย ในการจัดการทำข้อเสนอแนะที่จัดทำขึ้นนั้น เป็นเพียงแนวทางที่จะให้สมาชิกกลุ่มโฮมสเตย์ ชาวบ้านหรือชุมชน นำไปเป็นแนวทางคิดในการปรับปรุงกลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรี และข้อเสนอแนะดังกล่าวสามารถใช้ในการพัฒนาหมู่บ้านได้เพียงแต่ว่าต้องปรับให้เหมาะกับบริบทของเวลาและพื้นที่จะพัฒนา ซึ่งทำให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนา (นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ม, 2527) การพัฒนาที่แท้จริงคือการพัฒนาคน การทำโฮมสเตย์ไม่ใช่แค่ที่พัก อีกทั้งยังช่วยในการสร้างอาชีพเสริมให้กับเกษตรกรนอกเหนือจากการทำการเกษตรในฤดูกาลธรรมชาติได้อย่างยั่งยืน การประเมินความพร้อมของกลุ่มโฮมสเตย์ครั้งนี้จะเป็นการประเมินเพื่อให้กลุ่มโฮมสเตย์ได้ทราบความพร้อมของกลุ่ม และได้ข้อเสนอแนะกลับไปแก้ไข โดยจะเป็นจะเป็นรูปแบบเดียวกับการประเมินขอรับมาตรฐานโฮมสเตย์จากกรมการท่องเที่ยว โดย

ใช้หลักเกณฑ์เดียวกัน เมื่อปรับปรุงแก้ไขแล้วโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนาจะมีมาตรฐานเพิ่มขึ้นและสามารถขอรับการประเมินมาตรฐานโฮมสเตย์จากกรมการท่องเที่ยวได้ต่อไป

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.) จากผลการวิจัยพบว่า การพัฒนากลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนา ควรมีหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนที่เกี่ยวข้องเข้ามาสนับสนุนและให้ความรู้กลุ่มโฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ

2.) จากผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือสถาบันการศึกษาควรส่งสริมให้โฮมสเตย์บ้านน้ำรีพัฒนาได้รับมาตรฐานโฮมสเตย์จากกรมการท่องเที่ยว และให้ชาวบ้านในชุมชนเป็นผู้บริหารกลุ่มโฮมสเตย์เอง

เอกสารอ้างอิง

กนกวรรณ สังขกร. 2555. **การจัดการที่พักแบบโฮมสเตย์ (Home stay).** สาขาวิชาการท่องเที่ยว. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์. 2527. **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา.** กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล.

สุนิสา มามาก. 2554. **รูปแบบการบริหารจัดการเพื่อสร้างศักยภาพโฮมสเตย์:กรณีศึกษา บ้านอาลีโฮมสเตย์ อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์.** สาขาวิชาการจัดการการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

จิระพัฒน์ แสนสี. สัมภาษณ์, 26 กันยายน 2560.

การศึกษารูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชนจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น
The Research Project of Food Security in Community Level from Community Based Research

กฤตชยา แสนเขียววงศ์* และพีรชัย กุลชัย

ภาควิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
**krittpn@hotmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยเชิงเอกสารนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ผู้วิจัยใช้วิธีการศึกษาข้อมูลวิจัยโดยศึกษางานวิจัยและสรุปความงานวิจัยด้านความมั่นคงทางอาหารจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นทั้งหมด 6 เรื่อง ใน 4 ภูมิภาค ในการศึกษาวิจัยพบว่าสถานการณ์ด้านความมั่นคงทางอาหารส่วนใหญ่ประสบปัญหาด้านการเข้าถึงอาหาร (Accessibility) โดยมีหลายสาเหตุ อาทิ ความยากจน ฐานอาหารจากธรรมชาติเริ่มหมดไป ปัจจัยภายนอกก็เป็นข้อจำกัดในการเข้าถึงอาหารและในปัจจุบันค่านิยมในการรับประทานอาหารที่เปลี่ยนไป สามารถเข้าถึงแหล่งอาหารจากภายนอกได้ง่ายขึ้นทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการบริโภคอาหาร นอกจากนี้การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันก็ส่งผลต่อความเปลี่ยนแปลงด้านอาหาร ความต้องการอาหารมีมากกว่าทรัพยากรซึ่งมีอยู่อย่างจำกัด เกิดการขาดแคลนทรัพยากรอาหาร ทำให้ชุมชนเกิดความตระหนักถึงปัญหาและหารูปแบบหรือวิธีการเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหารให้แก่ชุมชนของตนเอง รูปแบบในการสร้างความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชนแบ่งออกเป็น การจัดการด้านพื้นที่ โดยอาศัยภูมิปัญญาที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษในการบริหารจัดระเบียบหรือจัดการพื้นที่ของตนเอง และการฟื้นฟูฐานทรัพยากร เพื่อแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติที่ลดลง โดยมีรูปแบบการฟื้นฟู 4 ด้าน ได้แก่ ครัวเรือน ธรรมชาติ วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ เพื่อแก้ไขปัญหาด้านอาหารและเพื่อเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรให้คงอยู่

คำสำคัญ: ความมั่นคงทางอาหาร การเข้าถึงอาหาร งานวิจัยเพื่อท้องถิ่น

Abstract

This documentary research aimed to investigate forms of food security development through community-based research. This research has been carried out by collecting and analyzing information from six pieces of community-based research studying about food security from four regions. In accordance with this research, the most parts of the regions were encountering food accessibility issue due to numbers of reasons such as poverty, depleting natural food sources, and other external factors. Changes in eating behavior nowadays that allow people access food sources more easily also resulted in less food safety. The population growth, moreover, caused food shortage in which the limited resources are insufficient to meet the everyday growing food demand. From these reasons, communities have started to be aware of this issue and find the way to enhance food security for their well-being. There were two approaches to build up food security in community level such as using local wisdom to manage and organize land areas effectively and recovering reducing resources in four dimensions which were households, nature, culture, and economics to cure food deficiency and preserve food resources

Keywords: food security, accessibility, community based research

บทนำ

ความมั่นคงทางอาหาร (Food Security) ขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) มีองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ ได้แก่ การมีอาหารเพียงพอ (Food Availability) การเข้าถึงอาหาร (Food Access) การใช้ประโยชน์จากอาหาร (Food Utilization) และการมีเสถียรภาพด้านอาหาร (Food Stability) สถานการณ์ด้านความมั่นคงอาหารในปี2559 สหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่มีดัชนีความมั่นคงทางอาหารสูงที่สุดในโลกจากทั้งหมด 113 ประเทศ รองลงมาคือ ไอร์แลนด์ สิงคโปร์ ออสเตรเลียและเนเธอร์แลนด์ สำหรับประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ 51 ขณะที่ในกลุ่มประเทศอาเซียน 9 ประเทศ (ไม่รวมบูรไน) พบว่า สิงคโปร์เป็นประเทศที่มีดัชนีความมั่นคงทางอาหารสูงที่สุดในอาเซียน คือ 83.9 คะแนน รองลงมาคือ มาเลเซีย และไทย ตามลำดับ ในขณะที่ประเทศลาวเป็นประเทศที่มีดัชนีความมั่นคงทางอาหารต่ำที่สุดโดยมีคะแนนรวมที่ 32.7คะแนน แม้ว่าวิกฤตอาหารของโลก ยังไม่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยในด้านอุปทาน เพราะประเทศไทยผลิตอาหารเพียงพอการบริโภคภายในประเทศ มีผลผลิตมากพอที่จะส่งออกไปจำหน่ายยังโดยเป็นทั้งผู้ผลิตและส่งออกอาหารรายใหญ่ของโลก สินค้าเกษตรหลายชนิดที่ไทยสามารถส่งออกได้เกินกว่าครึ่งหนึ่งของผลผลิตทั้งหมดและบางชนิด เช่น ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง สับปะรดกระป๋องส่งออกเป็นอันดับ 1 ของโลก ส่งออกข้าวและน้ำตาลเป็นอันดับ 2 ของโลก ส่งออกกุ้งและไก่เนื้อเป็นอันดับ 3 และ 4 ของโลกตามลำดับ เป็นต้น

ความสำคัญของประเด็นความมั่นคงทางอาหารที่เพิ่มมากขึ้นในเวทีระหว่างประเทศเป็น ปัจจัยสำคัญต่อการปฏิรูปนโยบายการพัฒนาประเทศกับการจัดระบบเกษตรของไทยอย่างเป็น รูปธรรม โดยไทยมุ่งส่งเสริมการพัฒนาทั้งระดับมหภาคด้วยการบรรจุประเด็น “ความมั่นคงทางอาหาร” ไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่11 ซึ่งเป็นการเพิ่มความสำคัญด้านความมั่นคงทางอาหารและภาคการเกษตรต่อจากการนำ “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เข้าเป็นนโยบายของการพัฒนาประเทศไทยในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ก่อนหน้านั้น และส่งเสริมการพัฒนาในองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้ง ระบบราชการและปัจเจกชน แนวทางดังกล่าวเป็น ยุทธศาสตร์สำคัญ ที่จะทำ ให้ไทยสามารถรับมือกับผลกระทบจากภาวะความไม่มั่นคงทางอาหารที่อาจเกิดขึ้นได้อนาคต

จากสถานการณ์ดังกล่าวทำให้เกิดงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นด้านความมั่นคงทางอาหารซึ่งมีหลากหลายรูปแบบ ที่สามารถยกระดับให้ชุมชนได้เกิดการพัฒนาตนเองตั้งแต่ฐานล่าง การจัดการพื้นที่ การจัดการทรัพยากรท้องถิ่น ตลอดจนสถานการณ์หรือปัจจัยต่างๆที่ทำให้เกิดความพร้อมเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างความมั่นคงทางอาหารภายใต้ข้อบังคับถึงสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปของโลก และเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตต่อไปได้ภายใต้ข้อจำกัดที่เกิดขึ้น โดยมีคำถามวิจัยคือ รูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชนจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อศึกษาสถานการณ์ของความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชนจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น

2. เพื่อศึกษาสาเหตุการสร้างความมั่งคงทางอาหารระดับชุมชนจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น

3. เพื่อศึกษารูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชนจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น

วิธีการศึกษา

การวิจัยเรื่องการศึกษารูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชนจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเป็นวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) เป็นการวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary research)

ขั้นตอนในการศึกษา

ใช้วิธีการศึกษาเอกสารเรื่องความมั่นคงทางอาหารจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จำนวน 6โครงการ จากทั้งหมด 25 โครงการ โดยเลือกในพื้นที่ 4 ภูมิภาค ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดน่าน จังหวัดยะลา จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดเลย และจังหวัดมหาสารคาม ใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. ตั้งอยู่ในภูมิภาคที่แตกต่างกัน
2. เป็นโครงการวิจัยด้านรูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหาร
3. มีการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาด้านความมั่นคงทางอาหาร

เพื่อศึกษาสถานการณ์ของโครงการ และนำมาเปรียบเทียบเพื่อประเมินสถานการในปัจจุบันว่าเป็นอย่างไร เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ ปัญหา และรูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชมได้อย่างหลากหลาย

การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ใช้ตารางเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลโดยการจัดกลุ่มข้อมูล (Groping Analysis) บริบทพื้นที่ สถานการณ์ความมั่นคงทางอาหารในท้องถิ่น สาเหตุของการสร้างความมั่นคงทางอาหาร และรูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหาร เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพการณ์ ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เพื่อนำข้อมูลในปัจจุบันไปตีความหมาย อธิบาย ประเมินผล และอภิปรายผลการศึกษา

ระยะเวลาในการวิจัย การดำเนินการวิจัยระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง พฤศจิกายน 2560

ผลการศึกษา

สถานการณ์ด้านความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชนจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น

จากการศึกษาข้อมูลด้านความมั่นคงทางอาหารจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ภาค ได้แก่ ภูมิ 4 โครงการ จาก 6 ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ พบว่าภายในภาพรวมชุมชนประสบปัญหาด้านการเข้าถึงอาหาร (Accessibility) มีหลายสาเหตุ เช่น ปัญหาด้านความยากจน และยังต้องเผชิญกับความเสี่ยงทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกในการจัดการด้านอาหาร ปัจจัยภายนอกเป็นปัจจัยที่ชุมชนไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ เช่น การสร้างเขื่อนในแม่น้ำโขงที่ประเทศจีน ภายใต้ความร่วมมือทางเศรษฐกิจอนุภาคลุ่มน้ำโขง ส่งผลให้ระดับน้ำในแม่น้ำโขงขึ้นลงผิดธรรมชาติเกิดผลกระทบทั้งด้านวิถีชีวิตและการเกษตรของชุมชนบ้านปากลาจังหวัดอุบลราชธานี หรือการที่มีพื้นทับซ้อนกับป่าอุทยานทำให้เกิดข้อพิพาทระหว่างเจ้าหน้าที่กรมป่าไม้และชาวบ้าน ก็เป็นปัญหาที่ชุมชนไม่สามารถแก้ไข้ได้เช่นกัน ดังนั้นชุมชนจึงต้องหันมาเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยมุ่งเน้นแก้ไขปัญหาจากชุมชน เพื่อให้เข้าถึงแหล่งอาหารและต้องมีความปลอดภัย โดยการผลิตหรือแก้ไขปัญหาตามศักยภาพในพื้นที่ของตนเองที่ชุมชนสามารถจัดการได้ อาศัยความร่วมมือของคนในชุมชนที่ปัจจุบันเริ่มตระหนักถึงปัญหาด้านความมั่นคงทางอาหาร โดยมีวิธีการหรือรูปแบบที่แตกต่างกันตามแต่ละพื้นที่ อาทิ การจัดการพื้นที่ริมน้ำโขง โดยใช้วิถีวัฒนธรรมที่สืบสานมาจากบรรพบุรุษ เช่น ระบบลวง การทำแปลงผักพื้นบ้านเพื่อส่งเสริมการกิน และอนุรักษ์วิถีชีวิตดั้งเดิมที่ปัจจุบันถูกเลือนหายไป

สาเหตุการสร้างความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชนจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น

การศึกษาสาเหตุการสร้างความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชนจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น พบว่าสาเหตุส่วนใหญ่ที่ทำให้เกิดการสร้างความมั่นคงทางอาหาร คือการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความมั่นคงทางอาหารความต้องการอาหารมีมากเกินกว่าจำนวนทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด รายละเอียดดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 สาเหตุที่ทำให้เกิดการสร้างความมั่นคงทางอาหาร

รูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชนจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น

จากการศึกษาข้อมูลด้านการจัดรูปแบบความมั่นคงทางอาหารจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น 6 โครงการ จากพื้นที่ทั้ง 4 ภูมิภาค พบว่ารูปแบบการจัดการด้านความมั่นคงทางอาหารของทั้ง 6 โครงการ แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบหลัก ๆ ดังนี้

1) รูปแบบการจัดการพื้นที่

การใช้รูปแบบการจัดการพื้นที่ในการจัดการด้านความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชน พบว่ามี 2โครงการวิจัยที่ใช้การจัดการพื้นที่ในการสร้างความมั่นคงทางอาหาร คือ โครงการกระบวนการและรูปแบบการจัดการพื้นที่ริมโขงเพื่อความมั่นคงทางอาหาร บ้านปากลา ตำบลนาโพธิ์กลาง อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี และการพัฒนาพื้นที่ “กลุซุ”ที่เหมาะสมต่อวิถีชีวิตโดยการปรับใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหารและยาของกลุ่มชาติพันธุ์ไทยกระเหรี่ยง-ลักษณะ ได้แก่ 4 บ้านสะเนพ่อง ตำบลไล่โว่ อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี โดยมีรูปแบบการจัดการทั้งหมด (โผล่ว)

1.1) รูปแบบการจัดการทรัพยากรในแม่น้ำโขง การหาปลาในพื้นที่ที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษ หรือที่เรียกว่าระบบลวง

1.2) การจัดการพื้นที่ริมแม่น้ำโขง การทำเกษตรระยะสั้นบริเวณริมแม่น้ำโขงในช่วงฤดูน้ำลด เพื่อเป็นอาหารและรายได้ให้กับชาวบ้าน

1.3) การจัดการพื้นที่ป่า (เทิงโขง) การปลูกไม้ไผ่เพื่อเป็นแหล่งรายได้ให้กับชาวบ้าน เพราะลักษณะพื้นที่ไม่สามารถทำนาได้

1.4) การสร้างป่าขนาดย่อมเพื่อเป็นแหล่งอาหารและยารักษาโรคของกลุ่มชาติพันธุ์ไทย-กระเหรี่ยง (โผล่ว) เป็นการจำลองผืนป่ามาไว้ในพื้นที่ของตนเองเพื่อลดการบุรุกพื้นที่ป่า และเพื่อเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากร

การจัดการพื้นที่ทั้ง 4 รูปแบบนี้ มีบริบทของพื้นที่และมีรูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารที่แตกต่างกัน แต่ทั้งสองพื้นที่ได้รับจารีต วิถีชีวิต และภูมิปัญญา วิถีวัฒนธรรมมาจากบรรพบุรุษและทั้งสองพื้นที่นี้ได้นำเอาหลักการคำสอนต่าง ๆ ใช้ในการแก้ไขปัญหาด้านความมั่นคงทางอาหาร

2) รูปแบบการฟื้นฟูฐานทรัพยากร

การใช้รูปแบบการฟื้นฟูฐานทรัพยากรในการจัดการด้านความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชน พบว่ามี 4 โครงการวิจัยที่ใช้การจัดการฟื้นฟูฐานทรัพยากรในการสร้างความมั่นคงทางอาหาร คือ โครงการรูปแบบการฟื้นฟูฐานอาหารเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหาร บ้านป่าตอง ตำบลกู่ อำเภอยางสีสุราช จังหวัดมหาสารคาม โครงการแนวทางการฟื้นฟูฐานอาหารเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหารของ ชุมชนลัวะ บ้านห้วยหมี ตำบลดงพญา อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน โครงการการพัฒนาแหล่งเรียนรู้อาหารท้องถิ่นเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหาร บ้านศรีเจริญ ตำบลเลยวังไสย์ อำเภอภูหลวง จังหวัดเลย และ

โครงการผักพื้นบ้านเสริมความเข้มแข็ง ของชุมชน อำเภอรามัน จังหวัดยะลา โดยมีรูปแบบการจัดการทั้งหมด 4 ลักษณะ ได้แก่

2.1) การฟื้นฟูฐานอาหารจากครัวเรือน มุ่งเน้นการจัดการที่ฐานครัวเรือนเป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็นการทำบัญชีครัวเรือน การน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการฟื้นฟูฐานอาหารในครัวเรือน เช่น การทำแปลงผัก หรือปลูกผักพื้นบ้านไว้รับประทาน

2.2) การฟื้นฟูฐานอาหารจากธรรมชาติ มีความสำคัญเพราะธรรมชาติเป็นแหล่งอาหารขนาดใหญ่ การฟื้นฟูฐานอาหารจึงเน้นการอนุรักษ์ทรัพยากรพื้นที่แหล่งอาหาร ไม่ว่าจะเป็น ป่าไม้ แม่น้ำ หรือทุ่งนา

2.3) การฟื้นฟูฐานวัฒนธรรม เป็นการมุ่งเน้นให้คนในชุมชนมีปฏิสัมพันธ์อันดีต่อกัน ปลูกฝังให้รู้จักแบ่งปันไม่ว่าจะเป็นอาหารหรือแรงงาน มีน้ำใจช่วยเหลือเกื้อกูลกัน

2.4) การฟื้นฟูฐานเศรษฐกิจ ชุมชนสามารถผลิตอาหารขึ้นมาเองได้ เช่น ผักสวนครัว ทำให้เกิดความมั่นใจในความปลอดภัยและสามารถกระจายสินค้าออกไปสู่ชุมชนอื่นในรูปแบบของตลาดชุมชน

สรุปผลการศึกษา

การศึกษารูปแบบการจัดการด้านความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชนจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ของความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชน ศึกษาสาเหตุการสร้างความมั่งคงทางอาหารระดับชุมชน ศึกษารูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชนจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ในการศึกษาครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีการวิจัยด้วยการอ่านเพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ จากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจำนวน 6 โครงการ สามารถวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ สามารถสรุปผลการวิจัย และอภิปรายผลการศึกษาและข้อเสนอแนะดังนี้

การศึกษาสถานการณ์ของความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชนจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จากการศึกษาสถานการณ์ด้านความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชน พบว่าชุมชนยังไม่ได้ประสบปัญหาด้านความมั่นคงทางอาหารโดยตรง แต่ชุมชนส่วนใหญ่ประสบปัญหาด้านการเข้าถึงอาหาร (Food Access) โดยมีหลายสาเหตุ อาทิ ความยากจน ฐานอาหารจากธรรมชาติที่เริ่มจะหมดไป ทำให้เป็นข้อจำกัดในการเข้าถึงอาหาร ชุมชนจึงต้องหันมาเตรียมพร้อมรับมือกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดยใช้องค์ความรู้ที่มีอยู่เพื่อเข้าถึงแหล่งอาหารและมีต้องความปลอดภัย โดยการผลิตหรือแก้ไขปัญหาตามศักยภาพในพื้นที่ของตนเองที่ชุมชนสามารถจัดการได้ อาศัยความร่วมมือของคนในชุมชนที่ปัจจุบันเริ่มตระหนักถึงปัญหาด้านความมั่นคงทางอาหาร โดยมีวิธีการหรือรูปแบบที่แตกต่างกันตามแต่ละพื้นที่

การศึกษาสาเหตุการสร้างความมั่งคงทางอาหารระดับชุมชนจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น

สาเหตุที่ทำให้เกิดการสร้างความมั่นคงทางอาหารส่วนใหญ่ คือการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความมั่นคงทางอาหารความต้องการอาหารมีมากเกินกว่าจำนวนทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด และเมื่อพืชเศรษฐกิจเริ่มเข้ามามีบทบาทก็เกิดการรุกล้ำผืนป่าหรือแหล่งน้ำ ให้กลายเป็นพื้นที่สำหรับเพาะปลูก ทำให้ฐานอาหารที่มีอยู่ในธรรมชาติลดลง ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีมีความทันสมัยมีการโฆษณาอาหารตามสื่อต่างๆ ทำให้ค่านิยมในการกินอาหารเปลี่ยนไป ชาวบ้านเข้าถึงแหล่งอาหารจากภายนอกได้ง่ายขึ้น การหาอาหารส่วนใหญ่ไม่ได้หาเพื่อรับประทานดั่งเช่นอดีตทุกอย่างมีความเป็นการค้าพาณิชย์มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การเข้าถึงอาหารได้ง่ายก็อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยทางด้านอาหาร สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้ชุมชนเกิดความตระหนักและหารูปแบบหรือวิธีการแก้ไขปัญหาเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหารให้แก่ชุมชนสืบไป

การศึกษาศึกษารูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชนจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น

รูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชน จากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจำนวน 6 โครงการ มีรูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหาร ดังนี้

1) รูปแบบการจัดการพื้นที่

การใช้รูปแบบการจัดการพื้นที่ในการจัดการด้านความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชน พบว่ามีรูปแบบการจัดการทั้งหมด 4 ลักษณะ ได้แก่ รูปแบบการจัดการทรัพยากรในแม่น้ำโขง การจัดการพื้นที่ริมแม่น้ำโขง การจัดการพื้นที่ป่า และ การสร้างป่าขนาดย่อมเพื่อเป็นแหล่งอาหารและยารักษาโรค ที่มีชื่อว่า ‘กลุซู’

2) รูปแบบการฟื้นฟูฐานทรัพยากร

2.1. การฟื้นฟูฐานอาหารจากครัวเรือน

2.2. การฟื้นฟูฐานอาหารจากธรรมชาติ

2.3. การฟื้นฟูฐานวัฒนธรรม

2.4.การฟื้นฟูฐานเศรษฐกิจ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาสถานการณ์ด้านความมั่นคงทางอาหาร ผ่าน6 โครงการวิจัยด้านความมั่นคงทางอาหารจากงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ทำให้ทราบว่าแม้จะมีปริมาณอาหารที่เพียงพอสำหรับการบริโภคแต่ประชาชนส่วนใหญ่ประสบปัญหาด้านเข้าถึงอาหาร (Food Access) มากที่สุด ทั้งการเข้าถึงอาหารในด้านการผลิต การหาจากแหล่งทรัพยากรทางธรรมชาติหรือแม้แต่ครัวเรือนก็ยังประสบปัญหาด้านการเข้าถึงอาหาร รองลงมาคือการใช้ประโยชน์จากอาหาร (Food Utilization) เพราะอาหารที่ได้ส่วนใหญ่มีการปนเปื้อนของสารเคมีตั้งแต่กระบวนการผลิต เมื่อร่างกายได้รับสารเคมีในปริมาณมากๆทำเกิดความเสี่ยงในการเจ็บป่วย เสถียรภาพด้านอาหาร (Food Stability) บางพื้นที่ประสบปัญหาสภาพอากาศแปรปรวน ฝนไม่ตกตามฤดูกาลทำให้เกิดปัญหาด้านการทำการเกษตรซึ่งเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญ เมื่อประสบกับปัญหาต่างๆเหล่านี้หลายพื้นที่จึงเริ่มตระหนักถึงผลที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต สอดคล้องกับแนวคิดของ FAO ที่มีองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ

จากสถานการณ์ดังกล่าวทำให้หลายพื้นที่เริ่มตระหนักถึงปัญหาและเริ่มเห็นถึงความสำคัญของแหล่งอาหารภายในพื้นที่หลายพื้นที่เริ่มหันกลับมาอนุรักษ์ทรัพยากรแหล่งอาหารในพื้นที่ของตนเองโดยมีรูปแบบหรือวิธีการที่แตกต่างกันไปตามลักษณะพื้นที่ อาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือวิถีการดำรงชีวิตในการสร้างความมั่นคงทางอาหารส่งผลให้มีรูปแบบการจัดการทรัพยากรที่หลากหลายโดยมุ่งเน้นให้คนในพื้นที่ได้มีส่วนเกี่ยวข้อง นอกจากการรักษาทรัพยากรแหล่งอาหารแล้ว หลายพื้นที่เริ่มคิดถึงวิถีวัฒนธรรมในอดีต มีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน เพราะในปัจจุบันทุกสิ่งทุกอย่างกลายเป็นการค้าพาณิชย์ ไม่เหมือนดังเช่นในอดีตที่ช่วยเหลือกัน

ความมั่นคงทางอาหาร ถือเป็นการสร้างภูมิคุ้มกัน 1 ใน3ห่วง 2เงื่อนไข ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยให้คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาโดยมียุทธศาสตร์ด้านความเข้มแข็งภาคเกษตร ความมั่นคงของอาหารและพลังงานที่มีแนวโน้มที่จะเป็นปัญหาสำคัญ เพราะความต้องการพืชพลังงาน พืชเศรษฐกิจและอาหารมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่การผลิตพืชอาหารลดลงด้วยข้อจำกัดด้านพื้นที่ เทคโนโลยีที่มีอยู่และการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างการผลิตพืชอาหารและพืชพลังงานในอนาคต ส่งผลให้การผลิตลดลงไม่เพียงพอต่อความต้องการ หรือมีราคาที่สูงเกินกว่ากำลังซื้ออาจนำไปสู่การเกิดวิกฤตอาหารโลก

ข้อเสนอแนะ

1. ความมั่นคงทางอาหารเป็นอีกหนึ่งประเด็นที่มีความสำคัญเพราะเปรียบเสมือนพื้นฐานของคุณภาพชีวิตที่ดีจึงอยากให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องช่วยรณรงค์หรือประชาสัมพันธ์ให้ชาวบ้านได้ตระหนักถึงปัญหาและให้ความร่วมมือดูแลรักษาทรัพยากรในพื้นที่ของตนเอง

2. ชาวบ้านในหลายพื้นที่ยังไม่ทราบว่าตนเองกำลังประสบปัญหาด้านความมั่นคงทางอาหาร หรืออาจจะเพิกเฉยกับสถานการณ์ดังกล่าวเพราะเห็นว่าเป็นเรื่องธรรมดา เช่นการไม่ออกไปหาอาหาร หรือหาซื้ออาหาร-วัตถุดิบทุกอย่างในการประกอบอาหารเพียงอย่างเดียวแม้กระทั่งผักสวนครัวที่ชาวบ้านสามารถปลูกเองได้จึงอยากให้ชาวบ้านให้ความสำคัญ อาจจะมีการรวมกลุ่มทำกิจกรรม เช่นการรวมกลุ่มปลูกพืช-ผักสวนครัว เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายและได้รับประทานอาหารที่ปลอดภัย

3.ชาวบ้านควรให้ความสำคัญกับการทำบัญชีราย-รับรายจ่ายด้านอาหาร เพราะชาวบ้านในหลายพื้นที่ยังประสบกับปัญหารายจ่ายด้านอาหารที่มีมากเกินความจำเป็น หากมีการทำบัญชีจะทำให้ชาวบ้านสามารถตัดรายจ่ายด้านอาหารที่ไม่จำเป็นออกไปได้

4. การฟื้นฟูทรัพยากรสามารถแก้ไขปัญหาทางด้านความมั่นคงทางอาหาร ผู้วิจัยจึงมีความคิดเห็นว่าหน่วยงานเกี่ยวข้องควรที่จะให้การสนับสนุน อาทิ ให้ทุนสนับสนุน หรือจัดกิจกรรมต่างๆเพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้าง

จันทรา ธนะวัฒนาวงศ์. 2552. **กระบวนการและรูปแบบการจัดการพื้นที่ริมโขงเพื่อความมั่นคงทางอาหาร บ้านปากลา ตำบลนาโพธิ์กลาง อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี.** สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

นนทกานต์ จันทร์อ่อน. 2557. **ความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทย (Thailand Food Security).** วิทยากรปฏิบัติการ. สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา.

บุญส่ง คำจันวงษ์. 2554 **.รูปแบบการฟื้นฟูฐานอาหารเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหาร บ้านป่าตอง ตำบลกู่ อำเภอยางสีสุราช จังหวัดมหาสารคาม.** สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

พงษ์ทิพย์ สำราญจิตต์. 2545. **การศึกษาสถานะความมั่นคงทางอาหารของเกษตรกรไทย.** (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.sathai.org/autopagev4/show_ TopicPk. (30 สิงหาคม 2560).

พรศรี เหล่ารุจิสวัสดิ์. 2556. **ความมั่นคงทางอาหารอย่างยั่งยืนภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจ ASEAN**. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.cpthailand.com/tabid/12ASEA.aspx. (30 สิงหาคม 2560).

มะดามิง อารียู. 2544. **ผักพื้นบ้านเสริมความเข้มแข็งของชุมชน อำเภอรามัน จังหวัดยะลา.** สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว.).

วิรัลพัชร ประเสริฐศักดิ์. 2558. **ความมั่นคงทางอาหาร:จากพัฒนาการเกษตรสู่เศรษฐกิจพอเพียง.** การจัดการบ้านเมืองที่ดี/นโยบาย : วารสารการเมืองการปกครอง.

วิรัลพัชร ประเสริฐศักดิ.กรมส่งเสริมเกษตร. ม.ป.ป. **แนวคิดและคำนิยามความมั่นคงทางอาหาร.** (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.polsci.tu.ac.th/fileload/36/24.pdf. (30 สิงหาคม 2560).

ศจินทร์ ประชาสันติ์. 2552. **การพัฒนาดัชนีชี้วัดความมั่นคงทางอาหาร.** เอกสารรายงาน สำนักงาน. คณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ.

ศยามล เจริญรัตน. มปป. **ความมั่นคงทางอาหาร ป่าชุมชน กับการผลักดันเรื่องความเป็นธรรมเพื่อชุมชนท้องถิ่น.** (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.cusri.chula.ac.th /dcl.pdf. (30สิงหาคม 2560).

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 2560. **แนวคิดและความหมายของงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น.** (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : https://www.trf.or.th/2013-12-08. (30สิงหาคม 2560).

สุนทร พุ่มไพรวัลย์. 2557. **การพัฒนาพื้นที่ “กลุซุ”ที่เหมาะสมต่อวิถีชีวิตโดยการปรับใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหารและยาของกลุ่มชาติพันธุ์ไทย-กระเหรี่ยง(โผล่ว) บ้านสะเนพ่อง ตำบลไล่โว่ อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี.** สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

สุเมธ ปานจำลอง. 2554. **กระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่นกับการเสริมสร้างความมั่นคงทางอาหารของชุมชน.** (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : https://www.trf.or.th/index.php?option= w. (30สิงหาคม 2560).

แสวง ดาปะ. 2557. ก**ารพัฒนาแหล่งเรียนรู้อาหารท้องถิ่นเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหาร บ้านศรีเจริญ ตำบลเลยวังไสย์ อำเภอภูหลวง จังหวัดเลย.** สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

อุดมชัย วัฒน์ธนกุล. 2556. **โครงการแนวทางการฟื้นฟูฐานอาหารเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหารของชุมชนลัวะ บ้านห้วยหมี ตำบลดงพญา อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน.** สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

การพัฒนาช่องทางการตลาดผักปลอดภัยมาตรฐาน GAP (Good Agricultural Practice) ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุง ตำบลคำพอุง อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด

Marketing Channels Development Vegetable Standard GAP (Good Agricultural Practice) of Vegetable Growers Group of Kampaoung the Community Enterprise in Kampaoung Sub-District Pho Chai District, Roi-Et Province

อรยา เจริญสุทธิกุล* และพีรชัย กุลชัย

ภาควิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
**anan.doraemon@hotmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพัฒนาการสถานการณ์ผักปลอดภัยของกลุ่ม ช่องทางการตลาดผักปลอดภัย และข้อเสนอแนะในการพัฒนาช่องทางการตลาดผักปลอดภัยของกลุ่มปลูกผักคำพอุง วิธีการศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสนทนากลุ่ม ร่วมกับการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างคำถามกับสมาชิกกลุ่ม และเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จากการศึกษาพบว่า กลุ่มมีสมาชิกทั้งหมด 45 ราย ปัจจุบันผู้ส่งผักกับกลุ่ม 18 ราย อีก 24 ราย ไม่ส่งเข้ากลุ่มแล้วแต่ยังคงผลิตผักเป็นอาชีพเสริมเพราะตลาดนอกกลุ่มได้ราคาสูงกว่า และอีก 3 ราย เลิกผลิตเนื่องจากขาดทักษะในการปลูก กลุ่มมีพัฒนาการที่ดีขึ้นตามลำดับและมี 2 ช่องทางการตลาดในปัจจุบันคือบริษัทพรานเฟรชจำกัด และสหกรณ์โรงพยาบาลร้อยเอ็ด พบว่ากลุ่มประสบปัญหาช่องทางการตลาดที่ไกลจากที่ตั้งของกลุ่มทำให้มีค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูง ข้อเสนอแนะในการพัฒนาพบว่า 1) ต้องทำการตลาดกับกลุ่มผู้บริโภคที่มีความต้องการผักปลอดภัยมาตรฐาน GAP ที่อยู่ใกล้กับกลุ่มก่อนจึงจะได้ราคาสูงกว่าท้องตลาดทั่วไป 2) สร้างคุณค่าในตัวเกษตรกรในการเป็นผู้ผลิตผักปลอดภัย 3) ควบคุมคุณภาพผลผลิตให้มีคุณภาพสูงเพื่อรักษามาตรฐานและความน่าเชื่อถือ 4) สำรวจช่องทางการตลาดที่อยู่ใกล้กับกลุ่ม

คำสำคัญ: วิสาหกิจชุมชน ผักปลอดภัย ช่องทางการตลาด

Abstract

This research paper is qualitative, aimed to study the development and operations groups, marketing channel of safety vegetable and suggestion to develop marketing channel of safety vegetable. The study was conducted by using a group discussion with participatory observation, structured interviews with group member and staff of relevant agencies. The results show that the group have had 45 members. Now the group have 18 active members, 24 members are not join the group because other market offer higher prices than this group and 3 member discontinue production due to lack of planting skill. Now this group have 2 marketing channel, Parnfresh Co., Ltd. and Roi-Et hospital cooperative. found that the problem in group is marketing channels far from the group make high cost of transportation. Suggestions for improvement were found 1) Marketed to consumer who have demand for GAP save vegetable near the group, make the price higher than general market. 2) Create pride in mind of member as a safety vegetable manufacturer. 3) Quality control, make interesting story for standard and reliability. 4) Explore niche marketing channels can be a good intermediary.

Keywords: community enterprise, safety vegetable, marketing channel

คำนำ

สำนักกิจกรรมเพื่อสังคมเครือเบทาโกร ตำบลคำพอุง อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด ได้รับความสนใจจากผู้บริหารบริษัทเบทาโกร จำกัด (มหาชน) ว่าพื้นที่แห่งนี้ควรได้รับการพัฒนาจึงเป็นพื้นที่ขยายผลของรูปแบบการพัฒนา “ช่องสาริกาโมเดล” ซึ่งอาศัยหลักการพัฒนาตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” มาปรับใช้ในการทำงานพัฒนาชุมชน นั้นคือการพัฒนาพื้นที่แบบองค์รวมทั้ง 5 มิติ ในด้านอาชีพ ด้านสุขภาพ ด้านสังคม ด้านการศึกษา และด้านสิ่งแวดล้อม สิ่งที่สำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาของเบทาโกร มี 3 องค์ประกอบหลักที่สำคัญ คือ 1) เจ้าภาพ (Ownership) คือ ทีมงานที่มีทัศนคติ (Mindset) ที่ดีและอยาก มีความรู้สึกเป็นเจ้าของในงานพัฒนา โดยการดึงความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วม 2) ความรู้และวิทยาการ (Knowledge) เป็นบทบาทจากหน่วยงานที่มีความรู้เฉพาะทางหรือปราชญ์ชาวบ้านที่มาช่วยพัฒนาชุมชน 3) ผู้สนับสนุน (Sponsor) มีบทบาทในการประสานงานความร่วมมือต่างๆ หากกิจกรรมติดปัญหาก็จะเป็นผู้สนับสนุน และผลักดันให้กิจกรรมต่างๆดำเนินต่อไปได้ โดยอาศัยกระบวนกรทำงาน 7 ขั้นตอน ได้แก่ การเตรียมทีมงาน การสร้างความสนิทสนม การวิเคราะห์และทำความเข้าใจปัญหา วางแผนโดยจัดการขั้นพื้นฐานการลงมือปฏิบัติ ถอดบทเรียนขยายงานผ่านBetagro Network (เบทาโกร, 2558)

พื้นที่ตำบลคำพอุง อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด มีทั้งหมด 13 หมู่บ้าน ตั้งอยู่ห่างจากอำเภอโพธิ์ชัย 12 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 37,500 ไร่ เป็นพื้นที่ทำการเกษตร 24,809 ไร่ ปัจจุบันมีครัวเรือนทั้งสิ้น 2,412 ครัวเรือน มีประชากรทั้งสิ้น 9,101 คน แยกเป็น ชาย 4,623 คน หญิง 4,478 คน (เทศบาลตำบลคำพอุง, 2557) พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเนินเขาสลับที่ราบสูงมีภูเขาขนาดเล็ก ไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติ ทำให้มีปัญหาน้ำในการเกษตร ดินร่วนปนทรายเป็นกรดจัดจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรสะสม ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตรและปลูกพืชเชิงเดี่ยวเป็นอาชีพหลักเช่น ข้าว ยางพารา มันสำปะหลัง ผลผลิตแต่ละชนิดมีระยะเวลาในการปลูกและการเก็บเกี่ยวเป็นระยะเวลานาน หากพื้นที่ประสบปัญหาภัยธรรมชาติ โรคและแมลงศัตรูพืช ราคาผลผลิตตกต่ำ ไม่มีรายได้สำรองที่จะนำมาใช้จ่ายในครอบครัวอาจส่งผลต่อคุณภาพชีวิตได้

ทางสำนักกิจกรรมเพื่อสังคมได้เห็นถึงปัญหา จึงมีโครงการส่งเสริมอาชีพเสริมให้เกษตรกรผู้ปลูกพืชเชิงเดี่ยวหันมาปลูกผักเป็นอาชีพเสริมแบบเกษตรผสมผสาน จะก่อให้เกิดรายได้รายวัน รายเดือนนอกเหนือจากรายได้หลัก เกษตรกรผู้ปลูกผักแต่เดิมใช้สารเคมีเข้มข้นเป็นอันตรายกับทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค และต้องรับความเสี่ยงกับการที่ไม่สามารถจัดจำหน่ายผลผลิตได้ จึงเกิดการรวมกลุ่มผู้ที่สนใจปลูกผัก ร่วมกันจัดการตั้งแต่การผลิตผักปลอดภัยมาตรฐาน GAP ตามคำแนะนำเจ้าหน้าที่สำนักกิจกรรมเพื่อสังคมและหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้สามารถส่งจำหน่าย บริษัทพรานเฟรช จำกัด ซึ่งเป็นช่องทางการตลาดที่แรกของกลุ่ม มีเกณฑ์ในการรับผลผลิตเข้มงวด ทางสำนักกิจกรรมเพื่อสังคมอยากให้กลุ่มมีความชัดเจนและสามารถพึ่งตนเองได้ในอนาคต จึงจัดประชุมกลุ่มและประสานงานกับทางเกษตรอำเภอโพธิ์ชัยจดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชนในชื่อ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุง ก่อตั้งเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2560 เพื่อที่กลุ่มสามารถดำเนินเรื่องขอรับการสนับสนุนองค์ความรู้หรือสิ่งต่างๆจากหน่วยงานรัฐบาลได้ ปัญหาของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุงคือ ช่องทางการตลาดที่ไกลจากชุมชนทำให้ต้นทุนในการขนส่งสูง กลุ่มขาดองค์ความรู้ความชำนาญในการปลูก กลุ่มยังเข้าไม่ถึงตลาดและขาดข้อมูลด้านความต้องการของตลาด กลุ่มจึงมองหาช่องทางการตลาดในอนาคตที่สามารถลดต้นทุนในการขนส่งได้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาโดยมีคำถามวิจัย คือ การพัฒนาช่องทางการตลาดผักปลอดภัยมาตรฐาน GAP (Good Agricultural Practice) ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุง ตำบลคำพอุง อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด ควรเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพัฒนาการและสถานการณ์ผักปลอดภัยของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุง
2. เพื่อศึกษาช่องทางการตลาดผักปลอดภัยของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุง
3. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาช่องทางการตลาดผักปลอดภัยของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุง

วิธีการศึกษา

การศึกษาผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล ประชากรเป้าหมายคือสมาชิกวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุงทั้งที่ยังผลิตผักปลอดภัยส่งเข้ากลุ่มจำนวน 10 ราย มีการจัดสนทนากลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ วิเคราะห์ช่องทางการตลาด หาแนวทางการพัฒนาช่องทางการตลาดของกลุ่มร่วมกัน ทำการสัมภาษณ์สมาชิกกลุ่ม จำนวน 5 ท่าน เป็นการเก็บข้อมูลโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ใช้การสัมภาษณ์คำถามปลายเปิดแบบมีแนวคำถาม และสัมภาษณ์ด้วยคำถามปลายเปิดแบบมีแนวคำถามร่วมกับการสังเกตเจ้าหน้าที่ในแต่ละช่องทางการตลาด จำนวน 3 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และนำเสนอเชิงพรรณนา

ระยะเวลาวิจัย ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนมิถุนายน 2560 ถึงพฤศจิกายน 2560

ผลการศึกษา

พัฒนาการและสถานการณ์การผลิตผักปลอดภัย ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุง

ผลการศึกษา พบว่าพัฒนาการและสถานการณ์การผลิตผักปลอดภัยในปี 2559 ทางสำนักกิจกรรมเพื่อสังคมเครือเบทาโกรได้เข้ามาพัฒนาคุณภาพชีวิตพื้นที่ ตำบลคำพอุง และสนับสนุนให้เกษตรกรทำอาชีพเสริมเพิ่มรายได้รายวันและรายเดือนให้เกษตรกร มีรายได้ทั้งปีนอกเหนือจากพืชไร่ โดยเริ่มจากความสนใจของเกษตรกร สมาชิกเริ่มต้นของผู้สนใจปลูกผัก มีทั้งสิ้น 6 ราย มีการติดต่อประสานงานหาช่องทางการตลาดที่สามารถรับซื้อผักได้ โดยปรึกษากับคุณพรทิพย์ พิมพ์ทอง ภรรยาผู้อำนวยการสำนักกิจกรรมเพื่อสังคม ให้ช่วยหาตลาดให้กับกลุ่ม ซึ่งคุณพรทิพย์รู้จักกับทางผู้จัดการบริษัทพรานเฟรช จำกัด จังหวัดขอนแก่น จึงช่วยติดต่อขอรายการผักที่ทางบริษัทสามารถรับซื้อได้ ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ พ .ศ.2559 และในเดือนพฤษภาคม 2559 ได้มีการดำเนินการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (GAP พืชอาหาร) ให้กับเกษตรกรที่เข้าร่วมกลุ่มปลูกผักคำพอุงด้วยการจัดสนทนากลุ่มในวันที่ 7 กรกฎาคม 2560 จัดทำ Timeline ให้ทราบถึงความเป็นมาสิ่งที่เกิดขึ้น ชวนวิเคราะห์สถานการณ์กลุ่มให้เห็นภาพร่วมกันตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (ภาพที่ 1) โดยมีสมาชิกกลุ่มในปัจจุบันเข้าร่วม 10 คน ซึ่งการจัดสนทนากลุ่ม ทำให้เราได้เห็นมุมมองความคิดของสมาชิกและพัฒนาการของกลุ่มที่ดีขึ้นตามลำดับ

“ในตอนแรกของการเริ่มรวมตัวสมาชิก ยังมีผู้สนใจไม่มากนัก เพราะคิดว่าเป็นการเสียเวลาและยุ่งยาก คงต้องหาต้นแบบทำแล้วได้เงินก่อนดูมีรายได้แบบเห็นภาพ ถึงจะมีคนสนใจปลูกมากขึ้น” (นเรศ เยาวนิช, 2560)



ภาพที่ 1 สนทนากลุ่มจัดทำtimelineศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์กลุ่ม

กลุ่มปลูกผักคำพอุง เริ่มส่งผลผลิตเข้า บริษัท พรานเฟรช จำกัด ครั้งแรกเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม พ .ศ.2559 กำหนดส่งสินค้า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยมีเจ้าหน้าที่สำนักกิจกรรมเพื่อสังคมเครือเบทาโกรสนับสนุนเป็นพี่เลี้ยงในการขับเคลื่อนร่วมกับเกษตรกรทั้งการดูแลแปลง การทำบัญชีโดยการจดบันทึกและข้อมูลลงในโปรแกรมไมโครซอฟท์เอกเซล และในทุก ๆ ขั้นตอนของการผลิตผักก่อนส่งจำหน่าย โดยอาศัยรถของทางสำนักกิจกรรมเพื่อสังคมในการจัดส่งผักก่อนในเบื้องต้น การจ่ายเงินค่า

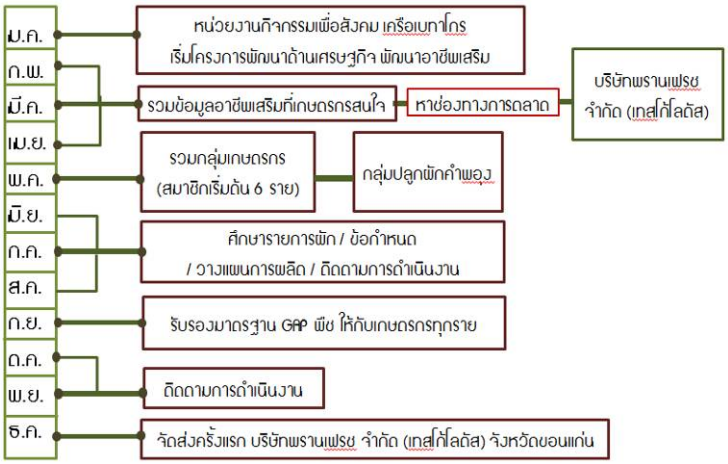
ผัก จะจ่ายในครั้งถัดไปของการส่งผัก เพื่อให้เกษตรกรมีกำลังใจในการส่งผักกับทางกลุ่ม จึงทำให้ทางกลุ่มต้องกู้เงินจากธนาคารพัฒนาหมู่บ้านในการหมุนเวียนเงินทุนเพื่อการลงทุนทางการเกษตรของสมาชิก

จากการตกลงในเบื้องต้นของสมาชิกในเรื่องของการหักเปอร์เซ็นต์จากการรับซื้อผักเข้ากลุ่มได้ข้อสรุปดังตารางที่ 1 จะมีมูลค่ามากพอจะสามารถพึ่งตนเองได้ โดยไม่ต้องพึ่งรถของบริษัท และเกิดการจ้างงานคนในหมู่บ้านเป็นผู้ดำเนินงาน *“การที่จะให้กลุ่มไปถึงเป้าหมาย เราคงต้องหาคนช่วยเราปลูกเพิ่มและหลากหลายมากกว่านี้ เราต้องหาคนช่วยเราในทุกๆด้าน พื้นที่เท่านี้มันยังไม่พอ ความรู้ในการปลูกเราก็ยังไม่พอ” (เสงี่ยม คำบุญเหลือ, 2560)*

ตารางที่ 1 ยอดขายเป้าหมายที่กลุ่มตั้งไว้ให้สามารถพึ่งตนเองได้

รายการ	คิดเป็น %	มูลค่า
ยอดขาย การจัดส่ง/1 ครั้ง	**100%**	**10,000 บาท**
หักเข้ากลุ่ม (เงินหมุนเวียนในชุมชนการจัดส่ง/1ครั้ง)	**20%**	**2,000 บาท**
- ค่าขนส่ง	**13%**	**1,300 บาท**
- ค่าดำเนินงาน	**3.5%**	**350 บาท**
- ดอกเบี้ยเงินกู้ธนาคารพัฒนาหมู่บ้าน	**1.5%**	**150 บาท**
- เงินปันผลคืนให้เกษตรกร	**2%**	**200 บาท**

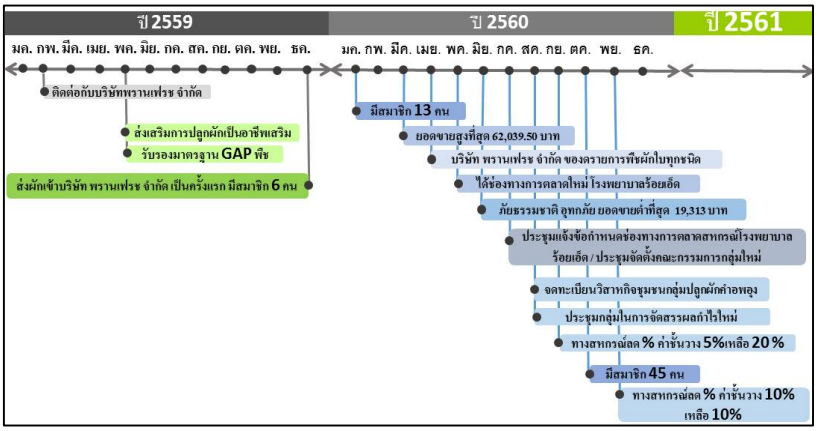
ปัจจุบันทางกลุ่มก็ยังไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมาย แต่สถานการณ์กลุ่มเริ่มดีขึ้นตามลำดับเมื่อมีเกษตรกรส่วนหนึ่งมีรายได้จากการส่งผักกับทางกลุ่ม ทางกลุ่มเริ่มได้รับความสนใจจากคนในชุมชนมากขึ้น จึงสามารถสรุปขั้นตอนการพัฒนาในปี 2559 ได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 พัฒนาการและสถานการณ์กลุ่มปลูกผักคำพอุง ในปี 2559

พัฒนาการและสถานการณ์การผลิตผักปลอดภัยในปี 2560 กลุ่มปลูกผักคำพอุง ได้รับความสนใจจากคนในชุมชนมากขึ้น และเกษตรกรที่เข้าร่วมกลุ่มทุกรายจะต้องได้รับการดำเนินการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (GAPพืช) เพื่อให้พืชผักของกลุ่มเป็นผักปลอดภัยมาตรฐาน GAP มีความน่าเชื่อถือ ส่งเข้าบริษัทพรานเฟรช จำกัด ได้ซึ่งเป็นช่องทางการตลาดหลักของกลุ่ม กลุ่มปลูกผักคำพอุงมีสมาชิกเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ในปี 2560 จากการศึกษาผ่านเครื่องมือ Timeline ร่วมกับเกษตรกรสรุปได้เป็นภาพ Timeline (ภาพที่ 3) และจากการสัมภาษณ์ พบว่า กลุ่มมีพัฒนาการที่ดีขึ้นในด้านของช่องทางการตลาด มีช่องทางการตลาดเพิ่มขึ้นจากในอดีตแต่ยังคงติดปัญหาในเรื่องของการที่จะ

พึ่งพาตนเอง ยอดขายที่ยังไม่ถึงเป้าหมายที่จะทำให้กลุ่มสามารถอยู่ได้ด้วยตนเอง ช่องทางการตลาดที่ไกลจากกลุ่มจึงสังเกตได้ว่าการที่เกษตรกรเกษตรกรได้มีบทบาทในการแสดงความคิดเห็น และได้เห็นถึงพัฒนาการของกลุ่มร่วมกันก็เกิดการพูดคุยและปฏิสัมพันธ์กันมากขึ้น มีการโต้แย้งแสดงความคิดเห็นในข้อมูลที่ขัดแย้งกัน และเสริมกันในข้อมูลที่เห็นด้วย เมื่อเทียบกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ พบว่าข้อมูลที่ได้ค่อนข้างเหมือนกัน แตกต่างกันที่ความรู้สึกของแต่ละบุคคล กลุ่มมีความเห็นตรงกันว่าควรที่จะมองหาช่องทางการตลาดใหม่ๆ เพื่อลดค่าขนส่งและสร้างผลกำไรที่มากขึ้นให้กับกลุ่มได้ สมาชิกสามารถเข้าใจระบบการทำงานได้มากขึ้นจากปี 2559 มีระบบกลุ่มที่สมาชิกช่วยเหลือสมาชิกที่ได้รับปัญหา และด้วยระบบการทำงานของสำนักกิจกรรมเพื่อสังคมที่นำหลักการพัฒนา “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” มาใช้ในการพัฒนากลุ่ม ทำให้กลุ่มตระหนักถึงส่วนรวมและน้อมนำศาสตร์พระราชมาใช้ในการพัฒนาตนเองอีกด้วย



ภาพที่ 3 Timeline สรุปพัฒนาการและสถานการณ์วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุง

ช่องทางการตลาดผักปลอดภัยของวิสาหกิจกลุ่มผู้ปลูกผักคำพอุง

ผลกาศึกษาพบว่าทางกลุ่ม มีช่องทางการตลาดเพียง 2 ช่องทางในปัจจุบัน เพื่อให้เกษตรกรเกิดความเข้าใจในแต่ละช่องทางการตลาด และมีส่วนร่วมในการพัฒนางานร่วมกัน จึงทำการศึกษาวิเคราะห์ช่องทางการตลาดร่วมกันด้วยการจัดสนทนากลุ่ม ในวันที่ 7 กันยายน 2560 โดยมีสมาชิกกลุ่มในปัจจุบันเข้าร่วม 11 คน รวมถึงใช้การสังเกตและการสัมภาษณ์ร่วมด้วย จากการสนทนากลุ่มร่วมกับการสังเกต การสัมภาษณ์สมาชิก และการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของแต่ละช่องทางการตลาด ได้ข้อสรุปการวิเคราะห์ช่องทางการตลาดเป็น 3 ช่วง คือ อดีต ปัจจุบัน และอนาคต ดังนี้

- ช่องทางการตลาดของกลุ่มในอดีตคือตลาดสดบ้านคำพอุง ที่มีข้อดีคือใกล้กับแหล่งปลูกของกลุ่ม ข้อเสียคือผลผลิตคล้ายๆกันราคาไม่สูงมากและล้นตลาดในช่วงหลังฤดูกาลเก็บเกี่ยวข้าว คนในชุมชนไม่ได้เห็นถึงความสำคัญของการบริโภคผักปลอดภัยมากนัก

- ช่องทางการตลาดในปัจจุบัน มี 2 ช่องทางคือ

1) บริษัทพรานเฟรช จำกัด จังหวัดขอนแก่น (เทสโก้โลตัส) ในรูปแบบของการขายส่งเป็นกิโลกรัม มีข้อดีคือ รับผักได้ในปริมาณมากมีราคารับซื้อคงที่เกือบทั้งปี ข้อเสียคือระยะทางที่ไกลจากกลุ่มทำให้มีค่าใช้จ่ายในการขนส่งที่ค่อนข้างสูงและมาตรฐานการรับซื้อผักที่เข้มงวดทั้งความสวยงามและความปลอดภัยซึ่งกลุ่มยังต้องพัฒนาความรู้และทักษะในการปลูกต่อไปในอนาคต

2) สหกรณ์โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ในรูปแบบของการขายปลีก มีข้อดีคือสามารถกำหนดราคาขายเองได้ ขายได้แพงกว่าช่องทางการตลาดแรก มีระยะทางการขนส่งที่น้อยกว่าช่องทางแรก และเป็นช่องทางการตลาดที่สามารถเป็นสื่อกลางที่ดีในการประชาสัมพันธ์วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุงให้เป็นที่รู้จักในฐานะกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยได้มาตรฐาน GAP ข้อเสียคือ จำนวนชั้นวางที่จำกัดทำให้ไม่สามารถเพิ่มยอดขายได้และเนื่องจากเป็นการขายปลีกแบบฝากขาย จะต้องถูกหักเปอร์เซ็นต์ค่าชั้นวางให้ทางสหกรณ์ และมักถูกผู้ค้ารายอื่นนำสินค้ามาวางทับสินค้าของกลุ่มดังภาพที 5




ภาพที่ 5 ชั้นวางสินค้าสหกรณ์โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

- ช่องทางการตลาดในอนาคต

1) ฝ่ายโภชนาการโรงพยาบาล เนื่องจากการได้เข้าไปในโรงพยาบาลเป็นการเริ่มต้นที่ดีในการเปิดตลาดใหม่ๆที่ใกล้ตัวมากยิ่งขึ้นให้กับกลุ่ม ทางโรงพยาบาลเห็นถึงศักยภาพของกลุ่มว่าสามารถผลิตผักปลอดภัยมาตรฐานGAP ได้ และได้มองเห็นว่าทางกลุ่มได้ผลกำไรที่น้อยจึงอยากที่จะเสนอช่องทางอื่นๆให้ทางกลุ่มได้ลองนำไปพิจารณาโดยเสนอให้ทางกลุ่มผลิตผักปลอดภัยส่งฝ่ายโภชนาการห้องพิเศษโรงพยาบาลร้อยเอ็ดหากมีความสม่ำเสมอในการจัดส่งจะขยายช่องทางการตลาดไปสู่โรงพยาบาลอื่นๆในจังหวัดร้อยเอ็ด จากการที่ทางกลุ่มรับข้อเสนอมาวิเคราะห์ พบว่ามีข้อดีที่น่าสนใจคือราคารับซื้อค่อนข้างสูงและคงเดิมตลอดทั้งปี ระยะการขนส่งที่ใกล้มากขึ้น แต่มีข้อจำกัดคือรายการชนิดผักที่สามารถรับได้จากกลุ่มมีเพียงไม่กี่รายการที่กลุ่มสามารถผลิตได้

2) ห้างสรรพสินค้าในจังหวัดร้อยเอ็ด จากการสำรวจเส้นทางช่องทางการตลาดที่สามารถจัดส่งได้พบว่ามีห้างสรรพสินค้าอยู่ในเส้นทางที่จัดส่งปกติ จึงทำการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่เพื่อสอบถามแนวทางในการจัดส่ง ได้ข้อสรุปว่าห้างสรรพสินค้าต้องการผักปลอดภัยทั้งในมาตรฐาน GAP และมาตรฐานอินทรีย์ รวมถึงผลไม้พื้นถิ่นก็สามารถนำมาเสนอขายได้หากเป็นสินค้าประเภทพืชผักต้องการผักที่หลากหลายแตกต่างจากที่มีจำหน่ายอยู่แล้วเช่น ผักพื้นบ้านอีสาน

3) ตลาดสดอำเภอโพธิ์ชัย ข้อดีคือเป็นตลาดสดที่ใหญ่และใกล้กลุ่ม มีกำลังในการรับซื้อไม่มากเพราะมีพ่อค้าคนกลางเจ้าประจำอยู่แล้ว และไม่ได้ตระหนักถึงความปลอดภัยของพืชผักมากนัก เน้นที่มีผลผลิตส่งและดูความสวยงามเป็นหลัก ผักที่ตลาดต้องการบางชนิดไม่สามารถปลูกได้ดีในแถบภาคอีสาน เช่น กะหล่ำปลี ผักกาดขาว เป็นต้น

ข้อเสนอแนะการพัฒนาช่องทางการตลาดผักปลอดภัยของวิสาหกิจกลุ่มผู้ปลูกผักคำพอุง

ผลการศึกษาพบว่าจากการจัดสนทนากลุ่ม (ภาพที่ 6) วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุง ในวันที่ 14 พฤศจิกายน 2560 เพื่อชวนให้กลุ่มทบทวนถึงแต่ละช่องทางการตลาดของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุง มีที่มาตั้งแต่อดีต ปัจจุบันและในอนาคตที่กำลังจะเกิดขึ้นอีกครั้ง เพื่อหาข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาช่องทางการตลาดร่วมกัน สามารถสรุปข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาช่องทางการตลาดร่วมกัน ดังนี้

1) วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุงต้องสร้างคุณค่าให้เกิดกับผักปลอดภัยมาตรฐาน GAP ของตนเอง เพื่อยกระดับมาตรฐานและมีความสามารถต่อรองในเรื่องของการยกระดับราคาสินค้าเกษตรมาตรฐาน GAP กับทางผู้ค้าได้

2) วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุง ต้องควบคุมคุณภาพผลผลิตให้ผลผลิตมีคุณภาพสูง ตั้งแต่การผลิต จนถึงการส่งจำหน่ายเพื่อรักษามาตรฐานของกลุ่มเอาไว้

3) วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุงต้องมีการปรับในเรื่องของการวางแผนการผลิตให้มีความต่อเนื่อง สอดคล้องกับความต้องการในแต่ละช่องทางการตลาด เพื่อเป็นการรักษาฐานลูกค้า

4) วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุงต้องมีการปรับเปลี่ยน บรรจุภัณฑ์ เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือและเป็นเอกลักษณ์ให้กับกลุ่ม สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า ดึงดูดลูกค้าและช่องทางการตลาดใหม่ๆได้มากขึ้น

5) วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุงต้องมองหาช่องทางการตลาดที่สามารถเป็นสื่อกลางที่ดีในการทำให้ผู้บริโภคได้รับรู้รับทราบถึงคุณค่าของสินค้าจากกลุ่ม และเข้าไปทำความเข้าใจกับทางช่องทางการตลาดถึงความต้องการของกลุ่มและผลประโยชน์ที่ทางช่องทางการตลาดจะได้รับหากเราพัฒนาไปพร้อมกัน คิดแนวทางส่งเสริมการตลาด (Promotion) ให้กับทางช่องทางการตลาด เป็นการกระตุ้นลูกค้าให้เข้ามาสนใจมากขึ้นทั้งสนใจในเรื่องของผักปลอดภัยและแหล่งจำหน่าย



ภาพที่ 6 สนทนากลุ่มเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาร่วมกัน

วิจารณ์ผลการศึกษา

การที่เราจะสามารถพัฒนาช่องทางการตลาดของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุง ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต้องมีทัศนคติที่ดีกับกลุ่ม สร้างกำลังใจให้กันให้อยากจะพัฒนา สร้างเป้าหมายที่มองเห็นได้ตามความเป็นจริงบนพื้นฐานขีดจำกัดความสามารถและความพร้อมของกลุ่ม สามารถพึ่งตนเองได้ มีความรู้ร่วมกันแบ่งปัน ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งจะนำพาไปสู่การพัฒนางานร่วมกันทั้งในปัจจุบันและในอนาคต และการที่กลุ่มเป็นจุดเริ่มต้นในการผลิตผักปลอดภัยเป็นอีกกำลังสำคัญที่จะทำให้ช่องทางการตลาดที่ยังไม่นิยมบริโภคผักปลอดภัยได้เห็นถึงความสำคัญของการบริโภคผักปลอดภัยมากขึ้น เกิดความตระหนักถึงความปลอดภัยของอาหารที่ส่งผลดีกับทั้งผู้ผลิต ผู้จำหน่าย และผู้บริโภค ถึงแม้ว่าในปัจจุบันยังมีผู้นิยมผักปลอดภัยไม่มากนัก แต่ในอนาคตหากทางกลุ่มได้มีการประชาสัมพันธ์มากขึ้นเป็นที่รู้จักมากขึ้น ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ให้มีการรณรงค์ให้เห็นความสำคัญของการบริโภคผักปลอดภัย และให้ความรู้กับคนในชุมชนมากขึ้น ในอนาคตทางกลุ่มจะกลายเป็นต้นแบบการผลิตผักปลอดภัยให้กับคนในชุมชนและชุมชนรอบข้าง กลุ่มสามารถพึงตนเองได้อีกหนึ่งสิ่งที่สำคัญคือแนวทางการพัฒนาที่สำคัญของวิสาหกิจชุมชนคือการร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการพัฒนา (ศิริภรณ์ พงศ์ลี้, 2560) กลุ่มจึงสามารถสร้างรายได้และสุขภาพที่ดีขึ้นอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะระดับชุมชน

1.1 สร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่มให้สมาชิกมีทัศนคติที่ดีต่อกลุ่ม รู้จักตนเอง เห็นคุณค่าในตัวเอง

1.2 สร้างความเข้าใจให้สมาชิกและใช้กระบวรการกลุ่มในการตัดสินใจ

2) ข้อเสนอแนะเพื่อการขยายผล

2.1 ควบคุมคุณภาพผลผลิตให้มีคุณภาพสูงและได้มาตรฐาน

2.2 ปรับเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าของวิสาหกิจชุมชน

2.3 หาช่องทางการตลาดใหม่ๆที่สามารถเป็นสื่อกลาที่ดีให้กับวิสาหกิจชุมชน

2.4 คิดแนวทางการส่งเสริมการตลาดให้กับช่องทางการตลาด

2.5 ประสานงานความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนเพื่อพัฒนากลุ่มทั้งด้านองค์ความรู้ การจัดการและการตลาดของกลุ่ม

3) ข้อเสนอแนะด้านงานวิจัย

3.1 ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการรวมกลุ่ม การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนากลุ่มอาชีพ

3.2 ศึกษาขีดความสามารถของวิสาหกิจชุมชน

สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาช่องทางการตลาดของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุง แบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ ช่องทางการตลาดในอดีต ช่องทางการตลาดในปัจจุบัน และช่องทางการตลาดในอนาคต พบว่า ช่องทางการตลาดในปัจจุบัน มี 2 ช่องทางคือ บริษัท พรานเฟรช จำกัด กลุ่มสะท้อนถึงความไม่พอใจในการตัดยอดรับซื้อและข้อจำกัดที่ระยะทางไกลค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูง สะท้อนถึงการมองหาช่องทางการตลาดใหม่ที่ใกล้ตัวมากขึ้น ช่องทางที่ 2 สหกรณ์ร้านค้าโรงพยาบาลร้อยเอ็ด เป็นการขายฝากสามารถกำหนดราคาขายได้ ระยะทางการส่งที่ใกล้ทำให้ผักมีมูลค่าสูงกว่า และช่องทางการตลาดในอนาคตได้แก่ ฝ่ายโภชนาการห้องพิเศษในโรงพยาบาลร้อยเอ็ดและโรงพยาบาลอื่น ๆ ห้างสรรพสินค้า ทั้งสองช่องทางนี้มีความต้องการผักปลอดภัยและมีระยะส่งที่ใกล้ยิ่งขึ้น จึงเป็นช่องทางที่มีความเหมาะสมที่จะต่อยอดในอนาคต ในส่วนของตลาดสดในอำเภอโพธิ์ชัยพบว่าตลาดไม่ได้สนใจในเรื่องความปลอดภัยของพืชผัก เพียงสวยงามก็จะรับซื้อ หากกลุ่มจะส่งผักปลอดภัยมาตรฐานGAP ก็จะได้เพียงราคาเท่ากับผักทั่ว ๆ ไป ดังนั้นการที่จะหาช่องทางการตลาดในอนาคต จึงต้องเจาะกลุ่มช่องทางการตลาดที่มีความต้องการผักปลอดภัยมาตรฐาน GAP ก่อน แล้วจึงมองกลับมาที่ศักยภาพของกลุ่มเพื่อพัฒนางานตามความเป็นจริงต่อไป การที่เราจะสามารถพัฒนาช่องทางการตลาดของ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักคำพอุง ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต้องมีทัศนคติที่ดีกับกลุ่ม สร้างกำลังใจให้กันให้อยากจะพัฒนา สร้างเป้าหมายที่มองเห็นได้ตามความเป็นจริง ซึ่งจะนำพาไปสู่การพัฒนางานร่วมกันทั้งในปัจจุบันและในอนาคตบนพื้นฐานของความสามารถของกลุ่ม

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาช่องทางการตลาด ต้องสร้างคุณค่าในตัวเกษตรกรให้เห็นถึงความสำคัญในการเป็นผู้ผลิตผักปลอดภัย ควบคุมคุณภาพผลผลิตให้ผลผลิตมีคุณภาพสูงและมีเรื่องราวน่าสนใจ ตั้งแต่การผลิต บรรจุภัณฑ์ แนวทางส่งเสริมการตลาด จนถึงการส่งจำหน่ายเพื่อรักษามาตรฐานของกลุ่ม มองหาช่องทางการตลาดที่สามารถเป็นสื่อกลางที่ดีในการทำให้ผู้บริโภคได้รับรู้ถึงคุณค่าของสินค้าจากกลุ่มและความคุ้มค่าที่จะซื้อ เข้าไปทำความเข้าใจพูดคุยและยื่นข้อเสนอกับทางช่องทางการตลาดถึงความต้องการของกลุ่มและผลประโยชน์ที่ทางช่องทางการตลาดจะได้รับหากเราร่วมมือกันพัฒนา จะทำให้เกิดความสมดุลที่ทั้งสองฝ่ายได้ประโยชน์หากพัฒนาไปพร้อม ๆ กัน

เอกสารอ้างอิง

เทศบาลตำบลคำพอุง. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.khamphaung.com/in bndex. Ph p?opti ons=basics. (20 มิถุนายน 2560).

นเรศ เยาวนิช. เลขาธนาคารพัฒนาหมู่บ้านตำบลคำพอุง. สัมภาษณ์,12 สิงหาคม 2560.

เบทาโกร. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.ftpi.or.th/download/seminar-file/2.Productivity %20CSR_Beta gro.pdf. (25 มิถุนายน 2560).

ศิริพร พงศ์ลี้. 2560. “**แนวทางการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนและช่องทางการตลาดมะเขือเทศราชินีกรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ตำบลดอนตูม อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม**” ภาควิชาการตลาด คณะวิทยาการการจัดการ มหาวิทยาลัย ศิลปากร.

เสงี่ยม คำบุญเหลือ. ประธานธนาคารพัฒนาหมู่บ้านตำบลคำพอุง. สัมภาษณ์, 3 สิงหาคม 2560.

การพัฒนาศักยภาพกลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษบ้านดอนกลาง ตำบลช่องเม็ก อำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี

Potential Development of Organic Vegetable Group, Ban Don Klang, Chong Mek Sub-District, Sirindhorn District, Ubon Ratchathani Province

อภิญญา แสงสงวน* และพีรชัย กุลชัย

ภาควิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
**aomaom2@hotmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพัฒนาการและสถานการณ์การดำเนินงานกลุ่ม ศักยภาพของสมาชิกกลุ่ม และแนวทางการพัฒนากลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษ งานวิจัยฉบับนี้ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการศึกษาพัฒนาการและสถานการณ์ของการดำเนินงานกลุ่มผ่านเครื่องมือศึกษาชุมชน ประกอบไปด้วย ปฏิทินชุมชน และการเก็บแบบสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 8 ราย พบว่า มีเกษตรกรหญิงมากกว่าเพศชาย อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป ศักยภาพของเกษตรกรด้านทรัพยากรการผลิต มีพื้นที่การปลูกผักน้อยกว่า 1 งาน กู้ยืมเงินธนาคารพัฒนาหมู่บ้านเล็กน้อยในการนำมาเป็นเงินทุนหมุนเวียน ศึกษาข้อมูลผักแต่ละชนิดเพื่อนำมาวางแผนการปลูก ประสบการณ์ในการปลูกผักอยู่ระหว่าง 2-4 ปี พบปัญหาแมลงศัตรูพืชในการปลูกผักปลอดสารพิษ ซึ่งแนวทางการพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดสารพิษจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับหัวหน้ากลุ่ม ได้แก่ การกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช ช่องทางการจำหน่ายผลผลิต และ การทำบัญชีรายรับรายจ่าย เมื่อทราบถึงแนวทางและปัญหาที่แท้จริงของเกษตรกรจึงทำให้พัฒนาศักยภาพของเกษตรกรได้อย่างตรงความต้องการ

คำสำคัญ: เกษตรกร กลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษ การพัฒนาศักยภาพ

Abstract

This research aims to study the development and operations groups. Potential members of the group the development and cultivation of vegetables. This research used qualitative research methods. By studying the development and situation of the group through education, community comprising community calendar, and to collect a sample interview 8 samples showed Farmers females than males aged 51 years and above the capacity of farmers to the resources. manufacture There is space to grow vegetables less than 1 Village Development Bank loan for a small amount in the fund. Each kind of vegetable planting to be planned. Experience in growing vegetables is between 2-4 years of problem pests in growing organic vegetables. The development potential of growers of organic vegetables to share their learning with the leader of the group is to eradicate pests. Channel output and the income statement.

Keywords: agriculturist, organic vegetable group, potential development

บทนำ

บ้านดอนกลาง ตำบลช่องเม็ก อำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี มีประชากรทั้งหมด 246 คน 64 ครัวเรือน (อ้างอิงจากข้อมูลประชากร ที่ว่าการอำเภอสิรินธร , 2560) ลักษณะของชุมชนเป็นชุมชนแบบสังคมเครือญาติ ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยส่วนใหญ่เลี้ยงปลานิลกระชังเป็นอาชีพหลัก และมีการปลูกพืชเชิงเดี่ยว เช่น มันสำปะหลัง ยางพารา และมะม่วงหิมพานต์เป็นอาชีพรอง การเก็บเกี่ยวผลผลิตจะเป็นเวลานาน หากประสบปัญหากับภัยธรรมชาติและโรคแมลงศัตรูพืช ทำให้ผลผลิตเกิดความเสียหายและได้ผลผลิตลดน้อยลง รายได้จะลดลงอย่างมากเพราะทำการเกษตรในพื้นที่จำนวนมาก เกิดเป็นภาวะหนี้สิน ส่งผลถึงคุณภาพชีวิตของเกษตรกร ทั้งนี้เพราะเกษตรกรยังขาดการความรู้ด้านวางแผนการผลิต การตลาด การเงิน เมื่อปี พ.ศ. 2559 ได้มีการจัดโครงการส่งเสริมการทำอาชีพเสริมการปลูกผักสวนครัว เพื่อรับประทานภายในครัวเรือน และลดภาระค่าใช้จ่าย ในปัจจุบันได้นำโครงการอาชีพเสริมการปลูกผักสวนครัวมาพัฒนาให้เป็นการปลูกผักปลอดสารพิษ เป็นผักที่มีระบบการผลิตที่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช มีสารพิษตกค้างอยู่แต่จะต้องไม่เกินระดับมาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ (อดิศักดิ์ เหล่าพิมพ์ , 2559) ซึ่งปลอดภัยแก่ตัวเกษตรกรเอง หากส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาปลูกผักปลอดสารพิษเป็นอาชีพเสริมจะก่อให้เกิดรายได้รายวัน รายเดือน รายปี ที่นอกเหนือจากรายได้จากการเลี้ยงปลานิลกระชังและปลูกพืชเชิงเดี่ยวที่ใช้ระยะเวลาที่นานกว่า รวมถึงส่งเสริมการวางแผนการผลิต การตลาด การเงินเพื่อส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของเกษตรกร โดยเริ่มพัฒนาเกษตรกรที่มีความตื่นตัวสูงพร้อมที่จะยอมรับความคิดเห็น นวัตกรรม หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ เสมอ (สุชาติ อ่อนดำ , ม.ป.พ.) เพื่อสร้างให้เป็นเกษตรกรต้นแบบที่สามารถทำให้เกษตรกรรายอื่นมาศึกษาเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ คำแนะนำ และนำไปปรับใช้กับพื้นที่ของตนเอง แต่เนื่องจากเกษตรกรยังขาดองค์ความรู้ ความเข้าใจในการปลูกผักปลอดสารพิษ ผู้วิจัยจึงเป็นผู้ประสานงานระหว่างภาครัฐหรือเอกชน กับเกษตรกรในการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในการปลูกผักปลอดสารพิษตามหลักวิชาการ เพื่อให้เกษตรกรมีการพัฒนาอย่างยั่งยืน เป้าหมายหลักในด้านการพัฒนาอาชีพหลัก รองลงมา คือ การส่งเสริมให้มีการปลูกผักปลอดสารพิษ ก่อนหน้านี้ยังไม่ทราบข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร จึงทำให้ไม่ทราบความต้องการในการพัฒนา ศักยภาพของสมาชิกกลุ่ม รวมถึงปัญหาในการปลูกผักปลอดสารพิษที่แท้จริงในพื้นที่ เพื่อให้ได้ผลออกมาเพื่อหารือว่า กลุ่มจะมีแนวทางการพัฒนากลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษในด้านใด ทางผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาโดยมี คำถามวิจัยคือ **การพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรกลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษบ้านดอนกลาง ตำบลช่องเม็ก อำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี ควรเป็นอย่างไร**

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพัฒนาการและสถานการณ์ของการดำเนินงานกลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษบ้านดอนกลาง ตำบลช่องเม็ก อำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี
2. เพื่อศึกษาศักยภาพของสมาชิกกลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษบ้านดอนกลาง ตำบลช่องเม็ก อำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี
3. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนากลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษบ้านดอนกลาง ตำบลช่องเม็ก อำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี

วิธีการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ใช้วิธีวิจัยวิจัยแบบผสม(Mixed Method) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) ร่วมกับการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร คือ สมาชิกกลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษบ้านดอนกลางจำนวน 8 ราย

ขั้นตอนในการศึกษา

1. การวิจัยจากเอกสาร ตรวจสอบทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ได้แก่ ตำรา วิทยานิพนธ์ เพื่อศึกษาเป็นแนวในการดำเนินงานวิจัย

2. จัดทำกรอบแนวทางการศึกษา แผนการดำเนินงาน กระบวนการ ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานการวิจัย

3. ศึกษาและประมวลผลวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาศักยภาพสมาชิกกลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษบ้านดอนกลาง

4. สร้างเครื่องมือการวิจัยเชิงปริมาณเป็นแบบสัมภาษณ์ และสัมภาษณ์เชิงลึกกับหัวกลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษบ้านดอนกลาง

5. การเก็บข้อมูล แบบสัมภาษณ์สมาชิกกลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษบ้านดอนกลางจำนวน 8ราย

6. การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ ประมวลผลข้อมูลที่ได้ร่วมกับชุมชน

7. สรุปผลการศึกษา และจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผ่านเครื่องมือ ปฏิทินชุมชน และการสัมภาษณ์เชิงลึก จดบันทึก ถ่ายภาพ โดยจัดแบ่งหมวดหมู่ในรูปแบบการพรรณนา

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยใช้สถิติร้อยละผ่านเครื่องมือแบบสัมภาษณ์

ระยะเวลาในการวิจัย ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนสิงหาคม ถึง พฤศจิกายน 2560

ผลการศึกษา

พัฒนาการและสถานการณ์ของการดำเนินงานกลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษ

จากการศึกษา พบว่าในอดีตเกษตรกรบ้านดอนกลางมีการประกอบอาชีพปลูกพืชเชิงเดี่ยวเป็นจำนวนมากโดยพบโรคแมลงศัตรูพืช และใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช แมลงศัตรูพืชอย่างเข้มข้น ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของตัวเกษตรกรเอง ปี 2556 เริ่มมีการดำเนินการโครงการ CSR (Corporate Social Responsibility) ของเครือเบทาโกรในการเข้ามาพัฒนาหมู่บ้านดอนกลาง และมีการจัดตั้งธนาคารพัฒนาหมู่บ้าน เพื่อเป็นกลไกขับเคลื่อนให้ชุมชนมีเงินทุนสนับสนุนปัจจัยและผลผลิต จากการประกอบอาชีพหลักอย่างเพียงพอโดยไม่กู้เงินนอกระบบ และสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน ปี 2557 เริ่มมีการปรับปรุงการปลูกมันสำปะหลังถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยการปลูกมันสำปะหลังที่ถูกต้องจะต้องปฏิบัติตาม 10 ขั้นตอน 1) การวางแผนการเงิน และพื้นที่เพาะปลูก 2) มีการตรวจวิเคราะห์ดิน และการเตรียมดิน 3) การเลือกพันธุ์ปลูกให้เหมาะสมกับลักษณะของดิน 4) จัดระยะปลูกที่เหมาะสม 5) การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน 6) มีการกำจัดวัชพืชก่อนปลูก และระหว่างปลูกอยู่เสมอ 7) การเก็บเกี่ยวตรงตามอายุของพืช 8) การทำบัญชีครัวเรือน และบัญชีต้นทุนอยู่เสมอ 9) ระบบน้ำที่ถูกต้อง 10) การปลูกพืชชนิดอื่นร่วมด้วย จากแต่เดิมเกษตรกรสามารถปลูกมันสำปะหลังได้ผลผลิต 2-3 ตัน/ไร่ เมื่อทางศูนย์วิจัยพืชไร่จังหวัดอุบลราชธานีได้นำวิจัยมาทดลองกับพื้นที่บ้านดอนกลาง ลักษณะดินร่วนปนทรายสามารถให้ผลผลิตได้ถึง 7 ตัน/ไร่ ปี2559 ได้รับสนับสนุนจากทางภาครัฐ เพื่อจัดตั้งระบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร โดยดึงน้ำจากเขื่อนขึ้นมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ระยะทาง 2 กิโลเมตร และมีการส่งเสริมการทำอาชีพเสริมการปลูกผักสวนครัว เพื่อส่งเสริมให้ชาวบ้าน ลดภาระค่าใช้จ่ายในครัวเรือน โดยการปลูกพืชผักสวนครัว ซึ่งสอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง และเป็นการวางแนวทางเพื่อพัฒนาโครงการฯ ไปสู่การสร้างอาชีพเสริมให้กับครัวเรือนได้ในอนาคต เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2559 ชาวบ้านดอนกลางได้ศึกษาดูงานการปลูกพืชผักสวนครัวที่ ตำบลนิคมลำโดมน้อย อำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อส่งเสริมความรู้ในการปลูกพืชผักสวนครัว และวันที่ 10 มีนาคม 2560 มีการจัดการประกวดแข่งขันการปลูกผักสวนครัว มีผู้เข้าประกวด 13 ครัวเรือน โดยมีคุณสมพร สังกะเพศ (เกษตรอำเภอสิรินธร) เป็นประธานตัดสินและให้คำแนะนำในการปลูกพืช (มนตรี ทองปน, 2560) ในปัจจุบันทางสำนักกิจกรรมเพื่อสังคมเครือเบทาโกรได้นำโครงการอาชีพเสริมการปลูกผักสวน

ครัว มาพัฒนาให้สามารถสร้างอาชีพเสริมให้กับครัวเรือนของเกษตรกร โดยการดำเนินงานของกลุ่มมีการดำเนินงานดังต่อไปนี้ การสำรวจหาปริมาณความต้องการซื้อ ความต้องการขายของปริมาณผักในตลาดช่องเม็ก เพื่อนำมาวางแผนการผลิตต่อไป มีการประชุมกลุ่ม เพื่อหาเกษตรกรที่มีความสนใจที่จะเข้าร่วมโครงการปลูกผักปลอดสารพิษ โดยแบ่งเกษตรกรออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มA เป็นกลุ่มเกษตรกรที่มีที่ดิน มีแหล่งน้ำ และมีความสนใจที่จะไปศึกษาดูงาน มีจำนวนเกษตรกร 5 คน กลุ่ม B เป็นกลุ่มเกษตรกรที่มีที่ดิน มีแหล่งน้ำ และไม่มีความสนใจที่จะไปศึกษาดูงาน มีจำนวนเกษตรกร 8 คน ในวันที่ 22 – 23 มิถุนายน 2560 เกษตรกรกลุ่มA ได้ไปศึกษาดูงานอาชีพเสริมการปลูกผักปลอดสารพิษ ตำบลคำพอุง อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด เพื่อส่งเสริมความรู้และทักษะด้านอาชีพเสริมส่งเสริมและจัดตั้งกลุ่มอาชีพในการรวมกันซื้อรวมกันขาย และเสริมสร้างให้สามารถพึ่งพาตนเอง ตลอดจนมีการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จากการศึกษาดูงานเกษตรกรได้เยี่ยมชมแปลงผักของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ (ภาพที่1) เกษตรกรได้มีโอกาสร่วมพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันกับเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จ และไม่ประสบผลสำเร็จเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนากลุ่มตนเองต่อไป รับฟังขั้นตอนการดำเนินงาน กางวางแผนการตลาด การบริหารจัดการต่างๆ พร้อมทั้งปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการจัดตั้งกลุ่มอาชีพเสริม ถอดบทเรียนจากการศึกษาดูงาน ซึ่งความรู้ที่ได้ คือ 1) วิธีการปลูกบวบเหลี่ยมให้ได้ผลผลิตที่ดี 2) วิธีการขุดสระพลาสติกกักเก็บน้ำเอาไว้ใช้ในยามแล้ง 3) การเริ่มจัดตั้งกลุ่มปลูกผัก โดยเริ่มแรกจะมีการหาตลาด เพื่อเป็นการรองรับผลผลิตที่แน่นอน หลังจากนั้นเริ่มหาคนปลูก โดยมีการวางแผนการปลูกร่วมกัน 4) ข้อดีของการจดวิสาหกิจชุมชน คือ การรวมตัวกันของเกษตรกรในการประกอบธุรกิจในระดับชุมชน ได้รับการรับรองตามกฎหมาย ส่งเสริมความรู้ พัฒนาความสามารถในการจัดการตรงตามความต้องการที่แท้จริง และทำให้ระบบเศรษฐกิจชุมชนมีความเข้มแข็ง พึ่งพาตนเองได้ มีความพร้อมที่จะพัฒนาสำหรับการแข่งขันทางการค้าในอนาคต



ภาพที่ 1 กลุ่มเกษตรกรบ้านดอนกลางเยี่ยมชมแปลงผักของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ วันที่ 22 มิถุนายน พ.ศ.2560

นางอัญชลี ห้วยใหญ่ เป็นเกษตรกรกลุ่มA เป็นเกษตรกรที่มีความตื่นตัวสูง พร้อมที่จะยอมรับความคิด นวัตกรรม หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ เสมอ เกษตรกรคนแรกเริ่มมีการเพาะกล้าบวบเหลี่ยมในถาดเพาะ เนื่องจากสภาพอากาศมีฝนตกชุก จึงทำให้เกษตรกรจะต้องเพาะกล้าบวบเหลี่ยม ซึ่งเป็นวิธีการผลิตต้นกล้าที่ประสิทธิภาพมากที่สุด ระหว่างการเพาะกล้า พบแมลงศัตรูพืช คือ แมลงเต่าแตง ซึ่งเกษตรกรได้นำน้ำหมักสะเดามาฉีดพ่นเพื่อกำจัดแมลงเต่าแตงที่มากัดกินใบบวบเหลี่ยม ซึ่งระหว่างการดำเนินโครงการได้นำข้อมูลปริมาณความต้องการซื้อ ความต้องการขายของตลาดผักช่องเม็กมาวิเคราะห์ และศึกษาช่วงเวลาผักที่มีราคา เพื่อนำมาวางแผนการผลิต เนื่องจากมีการปลูกพืชผักหลากหลายชนิด จึงมีการวางแผนการปลูกให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและลักษณะภูมิอากาศที่มีความเหมาะสมกับการเจริญเติบโตของชนิดพืช ในวันที่ 6 กันยายน 2560 ตัวแทนเกษตรกรบ้านดอนกลางจำนวน 3 คนเข้าร่วมการจัดอบรมการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาในกิจกรรมส่งเสริมการผลิตพืชผักอินทรีย์แบบครบวงจร ณ บ้านสุขเกษม หมู่14 ตำบลคันไร่ อำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี โดยนายสุนทร หอมหวาน ตำแหน่งนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรสำนักงานเกษตรอำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี เป็นวิทยากรในการอบรมในครั้งนี้ เพื่อให้ได้ความรู้เรื่องเชื้อราไตรโคเดอร์ และเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างเครือข่ายกับเกษตรกรในชุมชนบ้านใกล้เคียง (แลกเปลี่ยนเรื่องการวางแผนการปลูก การใช้ปุ๋ยอินทรีย์แทนการใช้เคมี และการตลาด เป็นต้น) ภายในการ

อบรมมีการอธิบายถึงเชื้อราไตรโคเดอร์มา ประโยชน์ของเชื้อราไตรโคเดอร์มา วัสดุ อุปกรณ์รวมถึงขั้นตอนการขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา รวมถึงวิธีการใช้ เมื่ออบรมภาคบรรยายจบในช่วงเช้า ช่วงบ่ายเป็นการอบรมภาคปฏิบัติ ได้มีการสาธิตวิธีการขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา โดยให้ผู้เข้าร่วมการอบรมมีส่วนร่วมในขั้นตอนการสาธิตในแต่ละขั้นตอน (ภาพที่2)



ภาพที่ 2 การมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมการอบรมการสาธิตขั้นตอนการขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา วันที่ 6 กันยายน พ.ศ.2560

เมื่อผลผลิตบวบเหลี่ยมออกสู่ตลาดช่องเม็กจำนวนมากทำให้เกิดภาวะผลผลิตล้นตลาด จึงต้องแก้ไขปัญหาโดยการหาตลาดเพิ่มเพื่อระบายผลผลิตออก ซึ่งได้กระจายผลผลิตไปยังตลาดลาว กลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษได้มีสมาชิกเข้าร่วมโครงการเพิ่มขึ้น 5 คน ซึ่งเกษตรกรกลุ่มนี้ เป็นเกษตรกรที่ได้ไปศึกษาดูงาน และแลกเปลี่ยนความรู้ ปัญหาระหว่างการปลูกผักปลอดสารพิษ คำแนะนำจากเกษตรกรคนแรก (นางอัญชลี ห้วยใหญ่) เพื่อนำไปสู่แนวทางการพัฒนาในพื้นที่ของตนเองต่อไป เมื่อผลผลิตของเกษตรกรได้จำหน่ายออกสู่ตลาด เกษตรกรได้ไปศึกษาตลาด และร่วมพูดคุยกับแม่ค้าด้วยตนเอง เพื่อนำคำแนะนำจากทางแม่ค้า มาปรับใช้ในการเพาะปลูก เมื่อสามารถรวมกลุ่มให้รวมกันซื้อ รวมกันขายได้ สามารถพึ่งพาตนเองได้ มีการศึกษาหาข้อมูลจากแหล่งสารสนเทศ และมีการจดบัญชีฟาร์มอยู่เสมอ ซึ่งจะสามารถนำพากลุ่มเข้าสู่กระบวนการจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน ได้รับการรับรองตามกฎหมาย และมีระบบการจัดการกระบวนการผลิตทางการเกษตรที่ดี ปลอดภัยต่อเกษตรกรผู้ผลิตและผู้บริโภคเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ปลอดภัย มีคุณภาพปราศจากศัตรูพืชและจุลินทรีย์ ไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การขอรับรองแหล่งผลิตพืช GAP (Good Agricultural Practices) ในอนาคตกลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษบ้านดอนกลาง สามารถขยายตลาดเพิ่มมากขึ้น และพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักปลอดสารพิษให้กลายเป็น ผลิตภัณฑ์ชุมชนของบ้านดอนกลาง

ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร

เกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด 8 คน พบว่ามีเพศหญิงมากกว่าเพศชายโดยเป็นเพศหญิง 5 คน คิดเป็นร้อยละ 62.5 และเพศชาย 3 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5 ตามลำดับ พบว่ากลุ่มเกษตรกรเพศหญิงส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31 – 40 และตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไปเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 25.0 และมีอายุระหว่าง 41 – 50 ปีคิดเป็นร้อยละ 12.5 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มเกษตรกรเพศชายส่วนใหญ่อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 25.0 และมีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 12.5 ส่วนใหญ่มีอาชีพหลักเลี้ยงปลานิลกระชัง มีอาชีพเสริมปลูกพืช ทำไร่ ทำนา ระดับการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผักปลอดสารพิษที่เกษตรกรเลือกปลูก 3 อันดับแรก ได้แก่ ผักบุ้ง ถั่วฝักยาว และบวบหอม ส่วนใหญ่เกษตรกรจะใช้แหล่งน้ำจากน้ำประปาในการทำปลูกผักปลอดสารพิษ โดยมีวิธีใช้สายยางฉีดในการรดน้ำผักปลอดสารพิษ พื้นที่ทำการปลูกผักของเกษตรกรมีพื้นที่น้อยกว่า 1 งาน สภาพของดินเป็นดินร่วนปนทราย มีค่าpH เป็นกรดเล็กน้อย ส่วนใหญ่เกษตรกรมีการกู้ยืมเงินธนาคารพัฒนาหมู่บ้านเล็กน้อยในการนำมาเป็นเงินทุนหมุนเวียน ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนอยู่ในช่วง 2,000-3,999 บาท มีจำนวนแรงงานภายในครัวเรือน 2 คน มีการวางแผนการเตรียมดินระดับน้อย การวางแผนการปลูกระดับปานกลาง และศึกษาข้อมูลชนิดผักแต่ละชนิดก่อนลงมือปลูก ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการปลูกผักอยู่ในระดับปานกลาง คือ 2-4 ปี ซึ่งเกษตรกร

ได้รับความรู้เรื่องการปลูกผักมาจากภูมิปัญญาดั้งเดิมของตนเอง จากการศึกษาดูงานในพื้นที่ต่างๆ เกษตรกรมีความเข้าใจการปลูกผักปลอดสารพิษ เป็นผักที่มีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีที่ไม่เกินระดับมาตรฐานตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด เพราะกระบวนการปลูกเกษตรกร ยังมีการใส่ปุ๋ยเคมี มีการฉีดพ่นยาฆ่าแมลงทั้งสารเคมีและใช้สารชีวภาพช่วยอีกทางหนึ่ง ส่วนใหญ่ มีปัญหาในการผลิตพบเรื่องแมลงเต่าแตง แมลงวันทอง และเพลี้ยอ่อน 4 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 21.0 ใน 8 คน รองลงมาคือพบหนอน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 16.0 ใน 8 คน และพบโรคราน้ำค้าง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 11.0 ใน 8 คน สุดท้ายพบเพลี้ยไฟเพลี้ยแป้ง 1 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 5.0 ใน 8 คน และเกษตรกรมีวิธีการแก้ไขปัญหา คือ ใช้มือหยิบจับแมลงเต่าแตง และหนอนออก ทำกับดักแมลงวันทองจากขวดน้ำพลาสติกและใช้ใบกระเพราเป็นตัวล่อแมลงวันทอง เมื่อมีแมลงศัตรูมากเกินเกษตรกรจะนำน้ำหมักจากปลา และน้ำหมักจากพืช (น้ำหมักสะเดา) มาฉีดพ่นเพื่อกำจัดศัตรูให้ลดลง และโรคราน้ำค้างเกษตรกรจะตัดใบที่เป็นโรคออก และนำไปเผาไฟ เกษตรกรยังขาดการจดบัญชีรายรับ-รายจ่าย ซึ่งเกษตรกรมีความต้องการเพิ่มเติมทั้งหมด 3ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการผลิต ควรมีความรู้ในด้านการวางแผนการผลิตให้ตรงกับความต้องการของตลาด และการจัดการกับโรคพืชและแมลงศัตรูพืช จะต้องเป็นลดค่าใช้จ่ายในการใช้สารเคมี เช่น เชื้อราบิวเวอเรีย เชื้อราไตรโคเดอร์มา 2) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ต้องการทราบความรู้เกี่ยวกับการจัดการกับผลผลิตในท้องตลาดทางด้านการค้า เพื่อเพิ่มจำนวนผลผลิตให้ตรงกับความต้องการของตลาด และเพื่อรองรับภาวะผลผลิตล้นตลาด พัฒนาหมู่บ้านดอนกลางให้เป็นหมู่บ้านการเกษตรในเรื่องการปลูกผักปลอดสารพิษ และทำผลิตภัณฑ์ผักปลอดสารพิษที่ได้รับรองมาตรฐาน GAP เป็นผลิตภัณฑ์ชุมชน 3) การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย ควรมีการใช้ความรู้ คำแนะนำ อธิบายในการจดบันทึกรายรับ-รายจ่าย เพื่อส่งเสริมให้คนในชุมชนรู้จักการทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย เพื่อควบคุมค่าใช้จ่ายในครอบครัว เนื่องจากภาระหน้าที่การทำงานมากเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว จึงทำให้คนในชุมชนไม่ได้ให้ความสำคัญ และความมุ่งมั่นและจริงจังในการทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายมากนักประกอบกับบางครั้งเมื่อขาดการจดบันทึกเป็นเวลานานจึงไม่ได้ทำให้ต่อเนื่อง

แนวทางการพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรกลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษ

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการเสริมสร้างศักยภาพของเกษตรกรกลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษ ได้น้อมนำหลักการทรงงาน และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมากำหนดเป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพของเกษตรกร ตั้งแต่กระบวนการวางแผนการปลูก การนำความรู้ไปปฏิบัติใช้ และการติดตามประเมินผล โดยยึดเกษตรกรเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการร่วมคิด ร่วมเสนอปัญหาความต้องการ และแนวทางแก้ไขในรูปแบบของแผนจัดการของกลุ่ม สามารถแก้ไขปัญหาความต้องการของเกษตรกรได้อย่างแท้จริง จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเกษตรกรในการแก้ไขปัญหาในด้านต่างๆ ช่วยในการเสริมสร้าง และแนะแนวทางที่ถูกต้อง เพื่อให้เกษตรกรมีศักยภาพที่เหมาะสม และสามารถนำไปปรับใช้กับการปลูกพืชเชิงเดี่ยวได้อีกด้วย ประกอบด้วยแนวทางสำคัญ ดังต่อไปนี้ 1. การวางแผนการผลิต ผู้วิจัยได้ศึกษาปริมาณความต้องการซื้อ-ขาย ของตลาด เพื่อนำมาวางแผนการผลิตให้กับเกษตรกร จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับวิธีการจัดการกับโรค และแมลงศัตรูพืช อราบิวเวอเรียโดยใช้วิธีแบบอินทรีย์ เพื่อไม่เป็นพิษแก่ทั้งผู้ผลิตเองรวมถึงตัวผู้บริโภค เช่น การจัดอบรมเชื้อซึ่งใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีราคาไม่แพงและยังสามารถขยายเชื้อไว้ใช้ได้ตลอด ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานจากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดสารพิษ จำนวน 8 คน พบว่ามีเกี่ยวกับปัญหาโรคแมลงศัตรูที่เกิดขึ้นในการปลูกผักปลอดสารพิษมาก 2. ช่องทางการจำหน่ายผลผลิต ซึ่งทางสำนักกิจกรรมเพื่อสังคมร่วมกับศูนย์เรียนรู้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ตำบลช่องเม็ก ได้มีความคิดเห็นตรงกันว่า เมื่อมีคณะศึกษาดูงานจากต่างพื้นที่มาศึกษาดูงาน ให้เกษตรกรนำผลผลิตมาวางจำหน่าย รวมถึงอบรมเกี่ยวกับการวางแผนในการปลูกผักปลอดสารพิษแต่ละชนิดในแต่ละรอบการผลิต ให้เข้ากับฤดูกาล และเป็นที่ต้องการของตลาด ในแต่ละช่วงเวลา สลับหมุนเวียน เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร 3. การทำบัญชีรายรับรายจ่าย จัดให้มีการอบรมทำความเข้าใจเกี่ยวกับการทำบัญชี ที่สามารถเริ่มต้นได้จากการทำบัญชีภายในครัวเรือน เปรียบเสมือนเป็นการวางแผนการเงินใช้จ่ายให้ถูกวิธีและทำให้เป็นคนที่มีระเบียบวินัยมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถได้รับประโยชน์จากการจดบันทึกในแต่ละครั้ง เพื่อกำหนดเป้าหมายทางการเงินที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

วิจารณ์ผลการศึกษา

ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาในกิจกรรมส่งเสริมการผลิตพืชผักอินทรีย์แบบครบวงจร หลังจากการเข้าร่วมกิจกรรม ทำให้เกษตรกรมุ้งเน้นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างมีระบบ พัฒนาทักษะ ความชำนาญ ความสามารถ และทัศนคติของบุคคล เพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับความหมายของการฝึกอบรม ของ เรวดี จุลรอด (2555) และแนวทางการพัฒนากลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษบ้านดอนกลาง เป็นการสรุปข้อมูลจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมจากแกนนำกลุ่มเกษตรกรเพื่อได้ข้อมูลแนวทางการพัฒนาทั้ง 3 แนวทาง ได้แก่ แนวทางเกี่ยวกับการกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช เกี่ยวกับช่องทางการจำหน่ายผลผลิต รวมถึงการทำบัญชีรายรับรายจ่ายเพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรให้มีความเหมาะสมกับการปลูกผักปลอดสารพิษตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย เป็นข้อมูลที่ถูกวิเคราะห์และสรุปผลออกมามาเป็นแนวทางดังกล่าว สอดคล้องกับ สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ และทบวงมหาวิทยาลัย (2545) ซึ่งแนวทางการพัฒนากลุ่มของเกษตรกรจัดอยู่ในการมีส่วนร่วมในลักษณะที่ 1 คือ เกษตรกรมีส่วนร่วมที่เป็นกระบวนการพัฒนาศักยภาพของตัวเกษตรกรเอง มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนปัญหาระหว่างการปลูกผักปลอดสารพิษ การวางแผนเพื่อนำไปสู่แนวทางการพัฒนา การตัดสินใจที่จะเข้าร่วมการพัฒนา ได้รับความร่วมมือจากเกษตรกรแกนนำกลุ่มนี้ เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพของตนเอง รวมถึงนำไปขยายผลสู่เกษตรกรประเภทรอดูทีท่า เบิ่งตาลังเล และหันเหหัวดื้อ ในเกษตรกร จำนวน 13 คน ที่ได้มีความสนใจอยากจะเข้าร่วมโครงการต่อไปในอนาคต

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาพัฒนาการและสถานการณ์ของการดำเนินงานกลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษบ้านดอนกลาง ในอดีตเกษตรกรมีการใช้สารเคมีอย่างเข้มข้นกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชในการประกอบอาชีพปลูกพืชเชิงเดี่ยว เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของตัวเกษตรกร ต่อมาเริ่มมีการจัดตั้งธนาคารพัฒนาหมู่บ้าน เพื่อเป็นกองทุนหมุนเวียนในการประกอบอาชีพ โดยไม่ต้องกู้เงินนอกระบบ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ เริ่มมีการปรับปรุงการปลูกมันสำปะหลังถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยลดปริมาณการใช้สารเคมีให้เหมาะสม ทำให้สุขภาพของเกษตรกรดียิ่งขึ้น ภายหลังได้มีโครงการหมู่บ้านประชารัฐในการจัดตั้งระบบการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร ระยะทาง 2 กิโลเมตร โดยดึงน้ำจากเขื่อนขึ้นมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร และเริ่มโครงการส่งเสริมการทำอาชีพเสริมการปลูกผักสวนครัว เพื่อให้เกษตรกรลดภาระค่าใช้จ่ายในครัวเรือนและพัฒนาไปสู่การสร้างอาชีพเสริมให้กับครัวเรือนได้ ซึ่งในปัจจุบันได้นำโครงการอาชีพเสริมการปลูกผักสวนครัวมาพัฒนาต่อยอดให้เป็นการปลูกผักปลอดสารพิษในการประกอบอาชีพ เนื่องจากเกษตรกรมีการประกอบอาชีพหลักในการปลูกพืชเชิงเดี่ยวจำนวนมาก ซึ่งใช้ระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวผลผลิตค่อนข้างนาน เมื่อประสบปัญหากับภัยธรรมชาติ โรคและแมลงศัตรูพืช ทำให้ผลผลิตลดลง เกิดหนี้สิ้นเพิ่มมากขึ้น จึงหันมาส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกผักปลอดสารพิษ ให้เกิดรายได้รายวัน รายเดือน รายปี และปลอดภัยกับผู้ผลิต ผู้บริโภค โดยกลุ่มมีการดำเนินงาน คือ สำรวจปริมาณความต้องการซื้อ ความต้องการขายของตลาดผัก ประชุมกลุ่มเพื่อหาเกษตรกรที่มีความสนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ โดยแบ่งเกษตรกรออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่ม A คือ เกษตรกรที่มีที่ดิน มีแหล่งน้ำ และมีความสนใจที่จะไปศึกษาดูงาน จำนวน 5 คน 2) กลุ่มB คือ เกษตรกรที่มีที่ดิน มีแหล่งน้ำ และไม่มีความสนใจที่จะไปศึกษาดูงาน จำนวน 8 คน และพาเกษตรกรกลุ่มA ได้ไปศึกษาดูงานอาชีพเสริมการปลูกผักปลอดสารพิษ ตำบลคำพอุง อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด เพื่อส่งเสริมความรู้และทักษะด้านอาชีพเสริมส่งเสริมและจัดตั้งกลุ่มอาชีพในการรวมกันซื้อรวมกันขาย และสามารถพึ่งพาตนเอง หลังจากที่เกษตรกรได้ไปศึกษาดูงาน เกษตรกรที่มีความตื่นตัวสูง พร้อมที่จะยอมรับความคิด และลงมือปฏิบัติ จำนวน 1 คน เพื่อเป็นต้นแบบในการพัฒนา และให้เกษตรกรรายอื่นได้มาศึกษาดูงานและแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ซึ่งเมื่อเกษตรกรคนแรกประสบความสำเร็จในการปลูกผักปลอดสารพิษ สามารถนำจำหน่ายออกสู่ตลาดได้ จนพัฒนากลุ่มโดยมีสมาชิกจำนวน 8 คน ในอนาคตเมื่อกลุ่มสามารถรวมกันซื้อ รวมกันขายได้ นำเข้าสู่กระบวนการจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน และการขอรับรองแหล่งผลิตพืช GAP (Good Agricultural Practices) ขยายตลาดเพิ่มมากขึ้น และพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักปลอดสารพิษให้กลายเป็น ผลิตภัณฑ์ชุมชน

แนวทางการพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดสารพิษ ได้มีการเสนอแนวทางการพัฒนากลุ่มของเกษตรกร โดยมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้กับเกษตรกรและมีข้อสรุปดังนี้ 1. การวางแผนการผลิต ในส่วนของเรื่องการกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับวิธีการจัดการกับโรคและแมลงศัตรูพืช ซึ่งได้มีการดำเนินการจัดอบรมการขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มาให้แก่เกษตรกรแกนนำไปแล้ว 2. ช่องทางการจำหน่ายผลผลิต การจัดอบรมเกี่ยวกับการหาตลาดเพื่อขยายผลผลิต รวมถึงอบรมเกี่ยวกับการวางแผนในการปลูกพืชผักแต่ละชนิดในแต่ละรอบการ เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรจากการปลูกผักปลอดสารพิษได้ทั้งปี เป็นรายได้เสริมนอกเหนือจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยวในแต่ละรอบของการผลิต 3. การทำบัญชีรายรับรายจ่าย จัดให้มีการอบรมทำความเข้าใจเกี่ยวกับการทำบัญชีที่สามารถเริ่มต้นได้จากการทำบัญชีภายในครัวเรือน เปรียบเสมือนเป็นการวางแผนการเงินใช้จ่ายให้ถูกวิธีและทำให้เป็นคนที่มีระเบียบวินัยมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถได้รับประโยชน์จากการจดบันทึกในแต่ละครั้ง เพื่อกำหนดเป้าหมายทางการเงินที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

1. ควรส่งเสริมการบริหารจัดการการผลิตเพื่อลดต้นทุน แต่ยังคงความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม
2. ควรมีการทำโครงการในลักษณะต่อยอดการพัฒนาศักยภาพให้ลงลึกถึงข้อมูลของเกษตรกร รวมถึงมีการติดตามผล
3. ควรมีการจัดกิจกรรมการพัฒนาศักยภาพของเกษตกร เพื่อเป็นการสะท้อนผลรวมถึงมีโมเดลต้นแบบ ขยายผลสู่เกษตรกรคนอื่นๆเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรที่ยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

มนตรี ทองปนผู้ใหญ่บ้าน .. สัมภาษณ์ ,30 สิงหาคม 2560.

เรวดี จุลรอด. 2555. **การฝึกอบรม. (**ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : https://www.gotoknow.org/. (20 สิงหาคม 2560).

สุชาติ อ่อนดำ. ม.ป.พ. **บทบาทหน้าที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร.** (วิดีทัศน์) ชัยนาท : หัวหน้ากลุ่มยุทธศาสตร์ สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท

สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ และทบวงมหาวิทยาลัย. 2545. **ชุดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ชุดวิชาการวิจัยชุมชน.** กรุงเทพมหานคร : เอส.อาร์.พริ้นติ้ง.

อดิศักดิ์ เหล่าพิมพ์. 2559. **ผักอนามัย ผักปลอดสารพิษ และผักอินทรีย์ แตกต่างกันอย่างไร.** (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : https://www.organicfarmthailand.com/what-are-the-different-vegetables/. (21 กุมภาพันธ์ 2561)

การมีส่วนร่วมของประชาชน ปราชญ์ชาวบ้าน และผู้นำในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่น ในเทศบาลตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

Participation of People, Local Wisdoms, and Leaders in Promoting A Local Culture Policy in Bang - Phra Subdistrict Municipality, Sriracha District, Chonburi Province

จักรพันธ์ พรมฉลวย

สาขาการจัดการชุมชน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
Jakkapan.jrj@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมประชาชน ปราชญ์ชาวบ้านและผู้นำในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่น เป็นการวิจัยเชิงสำรวจโดยวิธีวิจัยใช้ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ เครื่องมือประกอบด้วยแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนจำนวน 389 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ในขณะที่ปราชญ์ชาวบ้านและผู้นำจำนวน 21 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง สถิติเชิงพรรณนาใช้วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ผลการศึกษาเชิงปริมาณพบว่า ประชาชนมีส่วนร่วมในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่น ทั้งโดยภาพรวมและรายด้าน ผลการศึกษาเชิงคุณภาพพบว่า ปราชญ์ชาวบ้านและผู้นำมีส่วนร่วมในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่น 4 ด้านแตกต่างกัน โดยสรุประชาชนมีส่วนร่วมในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่น อยู่ในระดับมาก ปราชญ์ชาวบ้านและผู้นำมีส่วนร่วมในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่นแตกต่างกัน ซึ่งผลการศึกษานี้สามารถใช้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาการดำเนินงานด้านการส่งเสริมวัฒนธรรมท้องถิ่นให้มากขึ้นต่อไป

คำสำคัญ: การมีส่วนร่วม ปราชญ์ชาวบ้าน ผู้นำท้องถิ่น วัฒนธรรม เทศบาลตำบลบางพระ

Abstract

The purpose of this research is to examine the Participation of people, local wisdoms and leaders in promoting a local culture policy. The study is a survey research which applies both quantitative and qualitative approaches for the research methodology. Questionnaires and in-depth interviews were used to collect data. The sample size comprises of 389 people using simple random sampling while purposive sampling was conducted with 21 local wisdom philosophers and leaders. Descriptive statistics were used to analyze data from questionnaires. The qualitative results indicated that local wisdom philosophers and leaders have different participation in 4 aspects. In summary, the Participation of people in promoting local culture are high level. Local wisdom philosophers and leaders have different participation in promoting local culture. The results of this study are useful in developing tasks of promoting the local culture.

Keywords: participation, local authorities, local leaders, culture, Bang - Phra Subdistrict Municipality

1. บทนำ

นับตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 เป็นต้นมารัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับศิลปวัฒนธรรม และภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (2560-2564) และแผนแม่บทวัฒนธรรมแห่งชาติ (2550-2559) ที่มุ่งเน้นการเป็นสังคมแห่งความรู้และส่งเสริมพลังการมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนงานวัฒนธรรม โดยความร่วมมือและสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ เพื่อพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมที่มีความเข้มแข็ง และมั่นคงทางวัฒนธรรม ท่ามกลางความหลากหลายทางวัฒนธรรม (unity in diversity) ซึ่งสอดคล้องกับบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 ที่มีเจตนารมณ์เพื่อให้ประชาชนทำหน้าที่ในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู หรือส่งเสริมภูมิปัญญา ศิลปะ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม และจารีตประเพณีอันดีงามทั้งของท้องถิ่นและของชาติ และหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น นอกจากนี้แผนแม่บทวัฒนธรรมแห่งชาติ ยังกำหนดบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆในการดำเนินงานด้านการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรม ได้แก่ (1) การวางแผนวัฒนธรรม (2) การให้ข้อมูลความรู้วัฒนธรรม (3) การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์วัฒนธรรม (4) การอนุรักษ์วัฒนธรรม เพื่อเป็นกรอบแนวทางสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนในการนำไปจัดทำแผนปฏิบัติการของแต่ละหน่วยงาน (แผนแม่บทวัฒนธรรมแห่งชาติ, 2550-2559 หน้า 104)

พระราชบัญญัติสภาตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 แก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2546 และบทบาทอำนาจหน้าที่ตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 ได้กำหนดบทบาทอำนาจหน้าที่ในการดำเนินงานด้านการส่งเสริมวัฒนธรรมท้องถิ่น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่หน่วยราชการโดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ใกล้ชิดกับประชาชน และถือเป็นภารกิจที่สำคัญที่จะต้องส่งเสริมบำรุงศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่นอันเป็นของท้องถิ่นให้คงอยู่กับชีวิตของประชาชนตลอดไป จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่า วัฒนธรรมมีบทบาทมากขึ้นในระบบเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม การท่องเที่ยวและการสร้างความเข้มแข็งให้ท้องถิ่น อันเนื่องมาจากการแข่งขันในตลาดโลกที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ส่งผลให้ทุกประเทศหาสิ่งที่แตกต่างและโดดเด่น วัฒนธรรมจึงกลายเป็นเครื่องมือสำคัญที่ทุกฝ่ายนำมาใช้สร้างความแตกต่างในการแข่งขัน ซึ่งประเทศไทยถือเป็นประเทศที่มีทรัพยากรทางวัฒนธรรมที่สามารถเพิ่มศักยภาพและมูลค่าให้กับประเทศในเวทีระดับโลก (กระทรวงวัฒนธรรม, สำนักปลัดกระทรวงวัฒนธรรม, 2546)

เทศบาลตำบลบางพระ เป็นองค์กรปกครองท้องถิ่นที่ตั้งอยู่ใน ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีจำนวนประชากร 13,437 คน ถือเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความโดดเด่นและหลากหลายทางด้านศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่น อาทิ งานประจำปีปิดทองวัดบางพระวรวิหาร, งานศาลเจ้าท้ายบ้าน, งานปิดทองประจำปีรอยพระพุทธบาทบางพระ และประเพณีแห่พญายม (วัฒนธรรมประเพณีจังหวัดชลบุรี, 2543) เทศบาลตำบลบางพระมีการส่งเสริมให้มีการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกภาคส่วน (แผนการดำเนินงานเทศบาลตำบลบางพระ, 2557) จากความโดดเด่นในด้านการสืบสานศิลปะ ประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่นจากประชาชน ปราชญ์ชาวบ้านและผู้นำท้องถิ่นเป็นที่ประจักษ์แก่หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ทำให้เทศบาลตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ได้รับรางวัลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดีเด่น ด้านการดำเนินงานวัฒนธรรม จากกระทรวงวัฒนธรรม ประจำปี 2557 จากความสำเร็จที่เป็นรูปธรรม ทำให้เห็นถึงความมุ่งมั่นตั้งใจในการส่งเสริมนโยบายด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น จากข้อมูลข้างต้นยิ่งแสดงให้เห็นว่าบทบาทของประชาชน ปราชญ์ชาวบ้านและผู้นำในการดำเนินงานด้านการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่นของเทศบาลตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีกระบวนการที่เน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน จึงส่งผลให้ทุกภาคส่วนในท้องถิ่นมีบทบาทต่อการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมวัฒนธรรมท้องถิ่น จนประสบความสำเร็จทั้งด้านนโยบายและการนำไปปฏิบัติ

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาเรื่อง “การมีส่วนร่วมของประชาชน ปราชญ์ชาวบ้านและผู้นำ ในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่น ในเขตเทศบาลตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี” เพื่อเป็นประโยชน์ต่อท้องถิ่นและวัฒนธรรมท้องถิ่นในเขตเทศบาลตำบลบางพระในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่นให้มีความยั่งยืนตลอดไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนปราชญ์ชาวบ้านและผู้นำในเขตเทศบาลตำบลบางพระ ในการส่งเสริมนโยบายด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น

3. สมมุติฐานการวิจัย

ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลบางพระ ที่มีปัจจัยทางประชากรศาสตร์ต่างกัน ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาที่อาศัยในท้องถิ่นและความถี่ในการเข้าร่วมวัฒนธรรมท้องถิ่นต่างกัน ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่น แตกต่างกัน

4. นิยามศัพท์

การมีส่วนร่วม หมายถึง การมีส่วนร่วมในการรับฟังและเสนอแนะด้านการวางแผน การเก็บเอกสารข้อมูล การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์และการสนับสนุนและให้ความร่วมมือ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการจัดการวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยมีนโยบายในการส่งเสริมวัฒนธรรมท้องถิ่น 4 ด้านประกอบด้วย (1) การวางแผนวัฒนธรรมท้องถิ่น (2) การจัดการข้อมูลความรู้วัฒนธรรมท้องถิ่น (3) การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์วัฒนธรรมท้องถิ่น (4) การอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่น

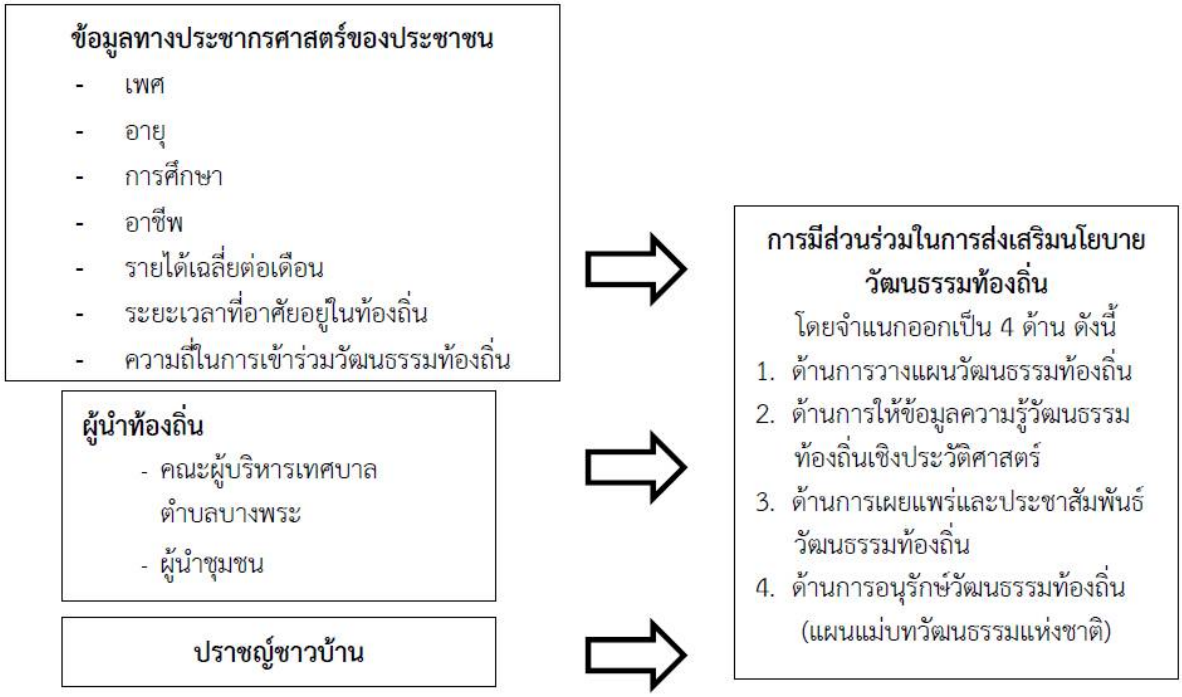
5. การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษา “การมีส่วนร่วมของประชาชน ปราชญ์ชาวบ้านและผู้นำ ในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่น ในเขตเทศบาลตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี” ผู้ศึกษาได้ศึกษาทบทวนแนวความคิด ทฤษฎี เพื่อนำข้อค้นพบมาเป็นพื้นฐานแนวทางในการกำหนดกรอบความคิดและสมมติฐานการวิจัย โดยแบ่งผลการศึกษาทบทวนเป็นส่วน ดังนี้

1. แนวคิดทฤษฎีการมีส่วนร่วม
2. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับผู้นำ
3. แนวคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรมท้องถิ่น
4. ยุทธศาสตร์ 20 ปี ด้านวัฒนธรรม

กระทรวงวัฒนธรรม ได้กำหนดแนวทางในการดำเนินงานเพื่อส่งเสริมและรักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ โดยกำหนดบทบาทของหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องตั้งแต่หน่วยงานราชการส่วนกลาง หน่วยงานราชการส่วนภูมิภาค และหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นไว้ 4 ด้าน ดังนี้ (1) ด้านการวางแผนวัฒนธรรม (2) ด้านการให้ข้อมูลความรู้วัฒนธรรม (3) ด้านการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์วัฒนธรรม (4) ด้านการอนุรักษ์วัฒนธรรม

6. กรอบแนวคิดในการวิจัย



7. วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method) ประกอบด้วยการวิจัยเชิงปริมาณจากแบบสอบถาม และการวิจัยเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การวิจัยเชิงปริมาณ

1. ประชาชนที่อยู่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรีจำนวน 10 ชุมชน จำนวน 13,437 คน (ข้อมูลประชากรเทศบาลตำบลบางพระ, 2558) โดยวิธีการคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยวิธีของยามาเน่ (Yamane, 1973 อ้างถึงใน ไพฑูรย์ โพธิสว่าง, 2554, หน้า 184) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ .05 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 389 คน ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างของประชากรที่เก็บในจำนวน 10 ชุมชนใช้วิธีจัดกลุ่มแบบสัดส่วน (Stratified random sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณ คือแบบสอบถาม

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม คือ สถิติที่ใช้ในการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟ่า (α-Coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค

2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับบทบาทของประชาชนในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่นทั้ง 4 ด้าน

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์มีดังนี้

3.1 ความถี่ (Frequency)

3.2 ร้อยละ (Percentage)

3.3 ค่าเฉลี่ย (Mean)

3.4 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4. สถิติทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ t-test (Independent Samples)

การวิจัยเชิงคุณภาพ

1. ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key informants) คือ ปราชญ์ชาวบ้าน ในเขตเทศบาลตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จำนวน 5 คน โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกจากผู้ที่มีประสบการณ์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นและมีความเชี่ยวชาญในวัฒนธรรม รวมถึงบุคคลที่ได้รับการยอมรับจากประชาชนในท้องถิ่น ประกอบด้วย เจ้าอาวาสวัดบางพระวรวิหาร 1 รูป ประธานสภาวัฒนธรรมตำบล 1 คน ผู้ประกอบการวงปี่พาทย์และแตรวง 2 คน พ่อครูที่ชาวบ้านให้ความเคารพ 1 คน และผู้นำ ได้แก่ คณะผู้บริหารเทศบาลตำบลบางพระ จำนวน 6 คน ประกอบด้วย นายกเทศบาลตำบลบางพระ 1 คน รองนายกเทศบาลตำบลบางพระ 2 คน ปลัดเทศบาลตำบลบางพระ 1 คนรองปลัดเทศบาลตำบลบางพระ 2 คน และประธานชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จำนวน 10 คน ประกอบด้วยประธานชุมชนทั้ง 10 ชุมชน รวมทั้งสิ้น 21 คน

2. ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการสร้างแบบบันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

3. ดำเนินการตรวจสอบความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือของข้อมูลเชิงคุณภาพตามหลักการตรวจสอบข้อมูลสามเส้า (Triangulation) การจดบันทึกภาคสนาม และการตรวจสอบข้อมูลจากเอกสาร

5. วิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

8. ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

1. การมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลบางพระ ในการส่งเสริมนโยบายด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของประชาชน

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 18 – 25 ปี ร้อยละ 25.4 รองลงมาคือ อายุระหว่าง 46 – 55 ปี ร้อยละ 21.3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 31.9 มีอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวมากที่สุด ร้อยละ 31.9 30.3 รองลงมาคือ ลูกจ้างเอกชน/ พนักงานบริษัท ร้อยละ 22.1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-20,000 บาท ร้อยละ 40.4 โดยส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในท้องถิ่น 11-20 ปี ร้อยละ 36.0 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความถี่ในการเข้าร่วมกิจกรรมทางวัฒนธรรมท้องถิ่น1-3 ครั้ง/ ปี ร้อยละ 48.8

ตารางที่ 1 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่น

การส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่น	จำนวน	$\overline{x}$	อันดับ
1. ด้านการวางแผนวัฒนธรรมท้องถิ่น	389	3.16	4
2. ด้านการให้ข้อมูลความรู้วัฒนธรรมท้องถิ่นเชิงประวัติศาสตร์	389	3.32	3
3. ด้านการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ วัฒนธรรมท้องถิ่น	389	3.39	2
4. ด้านการอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่น	389	3.89	1
รวม	389	3.44	

ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรีมีส่วนร่วมในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยรวมทั้ง 4 ด้าน มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก คือ 3.44 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่

ประชาชนมีส่วนร่วมเป็นอันดัน 1 ได้แก่ ด้านการอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นมีค่าเฉลี่ยระดับมาก คือ 3.89 อันดับ 2 ได้แก่ ด้านการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ ค่าเฉลี่ย 3.39 อันดับที่ 3 ได้แก่ ด้านการให้ข้อมูลความรู้วัฒนธรรมท้องถิ่นเชิงประวัติศาสตร์ ค่าเฉลี่ย 3.32 และอันดับที่ 4 ได้แก่ด้านการวางแผนวัฒนธรรมท้องถิ่น ค่าเฉลี่ย 3.16 ตามลำดับ

2. การมีส่วนร่วมของปราชญ์ชาวบ้านในเขตเทศบาลตำบลบางพระ ในการส่งเสริมนโยบายด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น

ผลการศึกษาการมีส่วนร่วมของปราชญ์ชาวบ้านในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่น ในเขตเทศบาลตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พบว่า ปราชญ์ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่นด้านการให้ข้อมูลความรู้วัฒนธรรมท้องถิ่นเชิงประวัติศาสตร์และด้านการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์วัฒนธรรมท้องถิ่นอยู่ในระดับสูงสุดเมื่อเทียบกับการมีบทบาทในด้านอื่นๆ ประธานสภาวัฒนธรรมตำบลให้ความเห็นว่า

“ปราชญ์ชาวบ้านเป็นผู้ที่มีคุณวุฒิ วัยวุฒิและองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับวัฒนธรรมท้องถิ่น การให้ข้อมูลเกี่ยวประวัติความเป็นมาของวัฒนธรรมในท้องถิ่นของตนถือเป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่คนเป็นปราชญ์จะต้องเห็นความสำคัญ” (ประธานสภาวัฒนธรรมตำบลบางพระ, 15 ธันวาคม 2560) ซึ่งสอดคล้องกับเจ้าอาวาสวัดบางพระวรวิหาร กล่าวว่า

“คนเป็นปราชญ์ชาวบ้าน ไม่ว่าจะเป็นพระสงฆ์หรือฆราวาส เมื่อตระหนักรู้ในสิ่งที่ตนเป็นอยู่ หรือในสิ่งที่ชุมชนสังคมคาดหวังก็ต้องทำหน้าที่ในส่วนนั้นให้ดีที่สุด เช่นในกรณีนี้ ที่จะต้องทำหน้าที่เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ให้กับคนรุ่นหลังในเรื่องประวัติศาสตร์ เรื่องวัฒนธรรมท้องถิ่นของบางพระ เพื่อให้คนรุ่นหลังได้รับรู้และหาแนวทางในการช่วยกันดูแลรักษาสืบไป” (เจ้าอาวาสวัดบางพระวรวิหาร, 15 ธันวาคม 2560) และสอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ประกอบการวงปี่พาทย์แตรวง พ่อครูและประธานสภาวัฒนธรรมที่กล่าวถึงบทบาทของตนในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับวัฒนธรรมในท้องถิ่น

จากผลการศึกษา พบว่าปราชญ์ชาวบ้านมีความรู้ ความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์เกี่ยวกับข้อมูลประวัติความเป็นมาของวัฒนธรรมท้องถิ่นของตำบลบางพระ จึงมีบทบาทอย่างมากในการนำเสนอข้อมูลทางด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นและสามารถตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรมท้องถิ่นให้ถูกต้องแม่นยำ นอกจากนี้ปราชญ์ชาวบ้านยังเป็นบุคคลที่ชาวบ้านให้การเคารพนับถือ จึงเป็นเสมือนศูนย์กลางในการให้บริการข้อมูลข่าวสารด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นให้กับหน่วยงานต่าง ๆ อีกด้วย รองลงมาได้แก่ด้านการอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่น ปราชญ์ชาวบ้านถือเป็นกลุ่มบุคคลที่สำคัญอย่างยิ่ง ในการส่งเสริมและอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นท้องถิ่นของเทศบาลตำบลพระ เนื่องจากมีส่วนช่วยสนับสนุนให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมของท้องถิ่น และมีบทบาทสำคัญในการสร้างจิตสำนึกให้คนในท้องถิ่นรู้สึกรักและหวงแหนศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นให้ดำรงสืบต่อไป และในด้านที่ปราชญ์ชาวบ้านมีบทบาทน้อยที่สุดได้แก่ด้านการวางแผนวัฒนธรรมท้องถิ่น

3. การมีส่วนร่วมของผู้นำในเขตเทศบาลตำบลบางพระ ในการส่งเสริมนโยบายด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น

ผลการศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้นำในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่น ในเขตเทศบาลตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พบว่า ผู้นำมีส่วนร่วมในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่นด้านการวางแผนวัฒนธรรมท้องถิ่นสูงที่สุด เนื่องจากการจัดทำประชาคมเพื่อรับฟังความต้องการและต้องปัญหาในการจัดงานวัฒนธรรมท้องถิ่นต้องอาศัยอำนาจหน้าที่และหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของนายกเทศมนตรีตำบลบางพระ กล่าวว่า

“ผู้บริหารเทศบาลจะต้องเป็นหลักในการวางแผนและกำหนดแนวทางในการดำเนินงานวัฒนธรรมในชุมชน อำนาจหน้าที่มีอยู่ แค่เราให้ความสำคัญกับสิ่งเหล่านี้งานวัฒนธรรมท้องถิ่นก็จะมีประสิทธิภาพและได้รับการยอมรับจากประชาชนและผู้ที่ได้พบเห็น” (นายกเทศมนตรีตำบลบางพระ, 15 ธันวาคม 2560) ซึ่งมีความสอดคล้องกับความเห็นของปลัดเทศบาลตำบลบางพระ กล่าวว่า

“การเป็นข้าราชการประจำทำงานท้องถิ่น จะต้องมีความเข้าใจในแผนงานและนำไปปฏิบัติเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการทำงานด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นเช่นกัน เรามีบทบาทในการขับเคลื่อนอย่างเต็มตัว ดังนั้นเราจำเป็นต้องรับรู้ในบริบทของวัฒนธรรมในท้องถิ่นและนำมาวางแผนเพื่อให้การปฏิบัติสู่เป้าหมายที่สมบูรณ์” (ปลัดเทศบาลตำบลบางพระ, 15 ธันวาคม 2560) และคณะผู้บริหารทุกท่านได้ให้ข้อมูลที่สอดคล้องกันว่า การดำเนินงานด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นจะต้องมีการวางแผนที่ดี

เพื่อการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ ในส่วนของประธานชุมชนให้ข้อมูลเกี่ยวกับบทบาทในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่นไว้อย่างน่าสนใจ กล่าวคือ ประธานชุมชนจะเป็นผู้ที่คอยประสานงานกับท้องถิ่นและประชาชนทำให้ข้อมูลที่ประธานชุมชนจะได้รับเป็นสิ่งที่สำคัญต่อการนำไปวางแผนการดำเนินงาน ประธานชุมชนคอเขาพัฒนากล่าวว่า *"ประธานชุมชนเปรียบคือบุคคลที่ประชาชนในชุมชนให้การยอมรับนับถือ เมื่อมีปัญหาหรือความต้องการอะไร ประธานจะเป็นผู้ที่ประสานกับเทศบาลเพื่อนำมาจัดทำแผนชุมชน"* (ประธานชุมชนคอเขาพัฒนา, 15 ธันวาคม 2560) และสอดคล้องกับประธานชุมชนทั้ง 10 ชุมชน ที่ให้ข้อมูลว่าประธานชุมชนจะต้องทำหน้าที่ในการรวบรวมความต้องการของประชาชนในการดำเนินงานด้านวัฒนธรรม และนำไปกำหนดแนวทางในการดำเนินงานด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น รองลงมาคือด้านการอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่น ด้านการให้ข้อมูลความรู้วัฒนธรรมท้องถิ่นเชิงประวัติศาสตร์ และด้านที่ผู้นำมีบทบาทน้อยที่สุด คือด้านการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์วัฒนธรรมท้องถิ่น

9. อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลข้อมูลเชิงปริมาณ

1. การมีส่วนร่วมของประชาชน ในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่นอยู่ในระดับมาก และมีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่น เนื่องจากเทศบาลตำบลบางพระ มีวัฒนธรรมท้องถิ่นที่โดดเด่นและมีความเป็นอัตลักษณ์ของท้องถิ่น ทำให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในท้องถิ่นเกิดความรักและหวงแหนวัฒนธรรมท้องถิ่น ได้มีส่วนในการร่วมอนุรักษ์และสืบทอดวัฒนธรรมของท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ บุษกร ประวะโข (2550, บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการศึกษาวัฒนธรรมองค์กรขององค์การบริหารส่วนตำบลจังหวัดอุดรธานีในการส่งเสริมวัฒนธรรมท้องถิ่น พบว่า การอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นเน้นการพัฒนา รณรงค์ ส่งเสริมค่านิยมและวัฒนธรรมดั้งเดิมที่เป็นความรู้ ภูมิปัญญาและการศึกษาของประชาชน ส่งเสริมให้คนใน ท้องถิ่นเห็นคุณค่าทางวัฒนธรรมของตนเอง และตระหนักถึงสิทธิหน้าที่ การมีส่วนร่วม ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม จะส่งผลให้บทบาทของประชาชนชนในการอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นมีความโดดเด่นและเข้มแข็งยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุษกร ประวะโข (2550, บทคัดย่อ) พบว่า ประชาชนเพศหญิงให้ความสนใจและมีบทบาทในการเข้าร่วมกิจกรรมทางวัฒนธรรมสูงกว่าเพศชายเพราะว่าเพศหญิงส่วนใหญ่เป็นแม่บ้านทำให้มีเวลาว่างในการเข้าร่วมกิจกรรมและมีการรวมกลุ่มอยู่แล้ว เช่น กลุ่มสตรี กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขมูลฐาน เป็นต้น ผู้วิจัยเห็นว่าในพื้นที่เทศบาลตำบลบางพระผู้ชายจะทำหน้าที่เป็นหัวหน้าครอบครัวหารายได้มาใช้จ่ายในครัวเรือน การที่จะเข้ามามีบทบาทในงานวัฒนธรรมท้องถิ่นจึงเป็นเรื่องยาก และส่งผลให้เพศชายมีบทบาทในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่นน้อยกว่าเพศหญิง และในส่วนปัจจัยด้าน การศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาที่อาศัยในท้องถิ่นและความถี่ในการเข้าร่วมแตกต่างกัน ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่นไม่แตกต่างกัน เนื่องจากทุกภาคส่วนให้ความสำคัญกับการส่งเสริมวัฒนธรรมท้องถิ่น เห็นความสำคัญของวัฒนธรรมและโดยการเข้าไปมีส่วนร่วมในงานวัฒนธรรมท้องถิ่นที่เทศบาลจัดขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิชัย สุขวุ่น (2547, บทคัดย่อ) พบว่า ประชาชนที่มีระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาที่อาศัยในท้องถิ่นและความถี่ในการเข้าร่วมวัฒนธรรมท้องถิ่นวัฒนธรรมท้องถิ่นที่ต่างกัน ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น เนื่องจากประชาชนเข้าใจและมีความรักและหวงแหนในมรดกของชุมชน จึงให้ความสำคัญและเข้าไปมีบทบาทในทุกขั้นตอนของการดำเนินงานด้านวัฒนธรรมในท้องถิ่น

2. การมีส่วนร่วมของ"ปราชญ์ชาวบ้าน" ในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่น พบว่า ปราชญ์ชาวบ้านมีส่วนร่วมด้านการให้ข้อมูลความรู้วัฒนธรรมท้องถิ่นเชิงประวัติศาสตร์และด้านการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์วัฒนธรรมท้องถิ่นสูงที่สุด เนื่องจากปราชญ์ชาวบ้านเป็นบุคคลที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับข้อมูลประวัติความเป็นมาของวัฒนธรรมท้องถิ่นของเทศบาลตำบลบางพระ จึงมีบทบาทอย่างมากในการนำเสนอข้อมูลทางด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นและสามารถตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรมท้องถิ่นให้ถูกต้องได้ นอกจากนี้ปราชญ์ชาวบ้านยังเป็นบุคคลที่ชาวบ้านให้การเคารพนับถือ จึงเป็นเสมือน

ศูนย์กลางในการให้บริการข้อมูลข่าวสารด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นให้กับหน่วยงานต่าง ๆ อีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพิทยา บุษรารัต (2549, บทคัดย่อ) กล่าวว่า ปราชญ์ชาวบ้านเป็นทรัพยาบุคคลที่ทรงคุณค่ามีพร้อมด้วยคุณวุฒิและวัยวุฒิ มีองค์ความรู้ภูมิปัญญาที่ควรได้รับการถ่ายทอดให้กับท้องถิ่น จากผลการศึกษาพบว่า ปราชญ์ชาวบ้านเป็นกลุ่มบุคคลที่สำคัญอย่างยิ่ง ในการส่งเสริมและอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นท้องถิ่นของเทศบาลตำบลบางพระ เนื่องจากปราชญ์ชาวบ้านมีส่วนช่วยสนับสนุนให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมของท้องถิ่น และที่สำคัญปราชญ์ชาวบ้านได้มีบทบาทในการสร้างจิตสำนึกให้คนในท้องถิ่นรู้สึกรักและหวงแหนศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นให้ดำรงสืบต่อไป เมื่อปราชญ์ตระหนักรู้ในบทบาทที่ตนดำรงอยู่หรือในสิ่งที่ชุมชนสังคมคาดหวังก็ต้องทำหน้าที่ในส่วนนั้นให้ดีที่สุด การเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ให้กับคนรุ่นหลังในเรื่องประวัติศาสตร์วัฒนธรรมท้องถิ่นของบางพระ เพื่อให้คนรุ่นหลังได้รับรู้และหาแนวทางในการช่วยกันดูแลรักษาสืบไป” ด้านที่ปราชญ์ชาวบ้านมีส่วนร่วมน้อยได้แก่ ด้านการวางแผนวัฒนธรรมท้องถิ่น เนื่องจากการขับเคลื่อนงานวัฒนธรรมท้องถิ่นในการวางแผนเป็นสิ่งที่ต้องใช้ความรู้ทักษะเชิงระบบในการกำหนดแนวทางให้ทุกภาคส่วนได้มีบทบาทในการส่งเสริมวัฒนธรรมท้องถิ่น การมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนวัฒนธรรมท้องถิ่นยังไม่เป็นที่ประจักษ์

3. การมีส่วนร่วมของ “ผู้นำ” ในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่น พบว่า ผู้นำมีส่วนร่วมในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่นด้านการวางแผนวัฒนธรรมท้องถิ่นสูงที่สุด เนื่องจากผู้นำมีบทบาทที่สำคัญในการรวบรวมกำหนดแนวทางในการดำเนินงานด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นจึงมีความชัดเจน สอดคล้องกับ เอกชัย เจริญฉ่ำ (2542, บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาเรื่องบทบาทผู้นำท้องถิ่นในกระบวนการกำหนดนโยบายขององค์การบริหารส่วนตำบล : กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลในเขตอำเภอแม่สอด จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า หากผู้นำมีบทบาทในการกำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน จะเป็นผลดีกับการดำเนินงานและการติดตามประเมินผล ซึ่งผู้นำจะต้องสร้างพื้นที่ให้ประชาชนได้เข้ามามีบทบาทมากยิ่งขึ้นด้วยกระบวนการและขั้นตอนที่ได้มีการวางแผนระหว่างผู้บริหารท้องถิ่นและประธานชุมชน รองลงมาคือด้านการอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่น ในด้านนี้ผู้นำมีวิธีการดำเนินงานที่ต้องผสานความร่วมมือกับปราชญ์ชาวบ้านทำให้งานด้านการส่งเสริมและอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นมีชีวิต คือ ทุกหน่วยงานในท้องถิ่นสามารถเข้ามามีบทบาทและส่วนร่วมในด้านการอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นได้ นอกจากนี้ผู้นำยังมีบทบาทที่โดดเด่นในการประสานความร่วมมือและสรรหาทรัพยากรเพื่อใช้ในงานด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น เช่น ในแต่ละชุมชนประธานชุมชนจะเป็นเปรียบเสมือนพ่อบ้านที่คอยจัดหาและเตรียมอุปกรณ์ รวมถึงการประสานงานกับชาวบ้านเมื่อมีกิจกรรมทางวัฒนธรรมท้องถิ่น

10. สรุป

จากการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชน ปราชญ์ชาวบ้านและผู้นำในการส่งเสริมนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่น พบว่าทั้ง 3 กลุ่มมีส่วนร่วมที่เด่นชัดและคอยสนับสนุนให้วัฒนธรรมท้องถิ่นของเทศบาลตำบลบางพระ มีการดำรงอยู่และพัฒนาได้อย่างยั่งยืน เนื่องจากประชาชนมีส่วนร่วมในด้านการอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นมากที่สุด ตั้งแต่การเข้าไปมีส่วนร่วมในการสนับสนุนการดำเนินงานด้านวัฒนธรรม การสนับสนุนให้หน่วยงานอื่นหรือภาคเอกชน มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งมีความสอดคล้องกับบทบาทของปราชญ์ชาวบ้านที่ทำหน้าที่ในการถ่ายทอดข้อมูลความรู้วัฒนธรรมท้องถิ่นเชิงประวัติศาสตร์ตั้งแต่การเริ่มต้นและการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมตามสภาพบริบทของสังคม และด้านการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์วัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยวิธีต่าง ๆ เนื่องจากปราชญ์ชาวบ้านเป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับจากประชาชนในท้องถิ่น เมื่อนำบทบาทที่ได้รับและความเชี่ยวชาญในด้านวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นมาถ่ายทอดให้กับคนในชุมชนจะก่อให้เกิดประโยชน์กับท้องถิ่นอย่างมาก จากผลการวิจัยพบว่า การส่งเสริมวัฒนธรรมท้องถิ่นในเขตเทศบาลตำบลบางพระมีความเข้มแข็งและเป็นรูปธรรม เพราะว่าผู้บริหารเทศบาลตำบลบางพระมีความเข้าใจในบริบทวัฒนธรรมและการเปลี่ยนแปลงของสังคม ทำให้มีการวางแผนการดำเนินงานด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นอย่างเป็นระบบและมีการถ่ายทอดแผนวัฒนธรรมท้องถิ่นให้กับประธานชุมชนเพื่อนำไปชี้แจงให้กับประชาชนในชุมชนได้รับรู้เพื่อให้เกิดบทบาทในการขับเคลื่อน

นโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่นของประชาชน ปราชญ์ชาวบ้านและผู้นำอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดการพัฒนาต่อยอดวัฒนธรรมของท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

11. ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษาค้นคว้า

เทศบาลควรส่งเสริมให้ประชาชนมีบทบาทในการวางแผนวัฒนธรรมท้องถิ่นและการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์งานด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนมีบทบาทในนโยบายวัฒนธรรมท้องถิ่นและมีสำนึกร่วมของคนในท้องถิ่นในการส่งเสริมวัฒนธรรมท้องถิ่นมากยิ่งขึ้น

12. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเล่มนี้สมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและชี้แนะให้คำปรึกษา การได้รับโอกาสในการทำงานสานวิชาการจากท่านอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ท่านคณบดี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และคณาจารย์สาขาการจัดการชุมชน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ขอขอบพระคุณคณาจารย์มหาวิทยาลัยบูรพา โดยเฉพาะ ดร.สุภัสตรา เก้าประดิษฐ์ ทรัพย์ชูกุล ที่คอยแนะนำในเรื่องการศึกษาและการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณเจ้าอาวาสวัดหลวงบางพระวรวิหาร พระเทพชลธารมุนี เจ้าคณะจังหวัดชลบุรี ที่มีความเมตตาในการให้สัมภาษณ์ ท่านนายกเทศบาลตำบลบางพระ และคณะผู้บริหารท้องถิ่น ผู้นำชุมชนและปราชญ์ชาวบ้านทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้เข้าสัมภาษณ์และถ่ายทอดประสบการณ์จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

สุดท้ายนี้ผู้ศึกษาขอยกย่องประชาชน ปราชญ์ชาวบ้านและผู้นำ ที่มีจิตสำนึกดีในการสนับสนุน ส่งเสริมวัฒนธรรมท้องถิ่นให้ดำรงต่อไป แม้จะมีอุปสรรค์มากเพียงใดก็ตาม ผู้ศึกษาขอมอบความดีที่มีในวิทยานิพนธ์นี้ เพื่อเป็นกำลังใจให้ทุกท่านสามารถยืนหยัดในอุดมการณ์นี้สืบไป

13. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงวัฒนธรรม, **แผนแม่บทและนโยบายวัฒนธรรม.** วันที่ค้นข้อมูล 3 กุมภาพันธ์ 2559. เข้าถึงได้จาก http://www.m-culture.go.th/th/more_news.php?cid=24&filename=index.

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. (2552). **ข้อมูลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประจำปี 2552.** วันที่ค้นข้อมูล 16 ธันวาคม 2559, เข้าถึงได้จาก http://www.thailocaladmin.go.th.

บุษกร ประวะโข. (2550). **วัฒนธรรมองค์กรขององค์การบริหารส่วนตำบลจังหวัดอุดรธานีในการส่งเสริมวัฒนธรรมท้องถิ่น.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

พระธรรมปิฎก(ป.อ.ปยุต.โต). (2540). ภาวะผู้นำ ความสำคัญต่ออนาคตไทย. กรุงเทพฯ, พิมพ์ไทย.

พระมหาบุญเรือง อายุวัฒนมงคล. (2551). **การมีส่วนร่วมของชุมชนฝั่งหมิ่นต่อการอนุรักษ์ประเพณีสืบชะตาแบบล้านนา.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2546. ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา. เล่มที่ 120. ตอนที่ 109 ก. หน้า 5.

พิชัย สุขวุ่น. (2547). **การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นของสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลและประชาชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ไพฑูรย์ โพธิสว่าง. (2544). **ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ.** ชลบุรี : คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ศุภชาติ บุญยะเพ็ญ. (2550). **การส่งเสริมงานวัฒนธรรมท้องถิ่นขององค์การบริหารส่วนตำบลในเขตอำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคาม.** วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

อเนก เหล่าธรรมทัศน์.(2543). **วิสัยทัศน์ การปกครองท้องถิ่นและแผนการกระจายอำนาจ.** กรุงเทพฯ:ดีแอลแอส,

Boss, B. M. (2002). **Cognitive, social and emotional intelligence of transformational leaders.** In R.E.Riggio

สำรวจลักษณะสิทธิในที่ดินของประชากรในเขตพื้นที่ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี

Desirable Land Rights Document of People in Subdistrict Nongbua District Meung Province Kanchanaburi

พวงรัตน์ เชื้อรบ ชาญสตพัชร

สาขาวิชานิติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
por_301@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจสิทธิในกาดรถือครองที่ดินของประชากรตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหาอันเกิดจากกสิทธิในการถือครองที่ดินของประชากรตำบลหนองบัว อันนำไปสู่การนำข้อมูลมาใช้ประกอบสำหรับการจัดทำโครงการหรืองานวิจับสืบเนื่องที่จะเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป โดยใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างจากประชากรในเขตพื้นที่ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี โดยศึกษาและเก็บข้อมูลจากประชากรในเขตพื้นที่ตำบลหนองบัว จำนวน 130 คน ซึ่งวิเคราะห์โดยจำแนกตามที่ตั้งของที่ดิน ลักษณะสิทธิในการถือครองที่ดิน และลักษณะของปัญหาของสิทธิในการถือครองที่ดิน

คำสำคัญ: ที่ดิน สิทธิในที่ดิน

Abstract

The objectives of this study were to survey the land tenure right of people in Hnongbua subdistrict in order to analyze the problematic conditions due to the land tenure right of people in Hnongbua subdistrict. The obtained data will be used in the preparation of projects or studies in the future in order to solve these problems. This research was a quantitative study. The sample was 130 people in Hnongbua subdistrict, Muang district, Kanchanaburi province. The tool used in data collection was questionnaire and the data was analyzed by using percentage.The data collection and analysis from 130 people in Hnongbua subdistrict, Muang district, Kanchanaburi province classified by land location .The data analysis classified by the characteristics of land tenure right and for the problems of land tenure right.

Keywords: land, land title deed

1. บทนำ

สิทธิในที่ดินตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายมีหลายประเภทไม่ว่าจะเป็นโฉนดที่ดิน หรือ น.ส.4 ,ใบจอง หรือ น.ส.2 , หนังสือรับรองการทำประโยชน์ หรือ น.ส.3 ,ใบไต่สวน หรือ น.ส.5 ,ภ.ท.บ.5 (แบบยื่นภาษีบำรุงท้องที่) ,น.ค.3 (หนังสือแสดงการทำประโยชน์ออกโดยนิคมสร้างตนเองจัดที่ดินเพื่อการครองชีพ) ,ส.ท.ก. (สิทธิทำกินในเขตป่าไม้) ,ส.ป.ก. (สิทธิในการทำเกษตรกรรมรวมถึงการจัดที่อยู่อาศัยในที่ดินเกษตรกรรม) ,ส.ค.1 หรือแม้กระทั่งการถือสิทธิตามสัญญาเช่า ทั้งนี้สิทธิในที่ดินต่างๆเหล่านี้มีขอบเขตและรายละเอียดในการถือสิทธิและใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกันไป ซึ่งการถือสิทธิที่ดีที่สุดจากที่กล่าวมาคือโฉนดที่ดิน เพราะเป็นการถือสิทธิในรูปของกรรมสิทธิ์ ส่วนสิทธิในรูปแบบอื่นนั้นจะอยู่ในรูปของที่ดินที่มีหนังสือรับรองการทำประโยชน์ที่มีแต่เพียงสิทธิครอบครอง เนื่องจากหนังสือรับรองการทำประโยชน์เป็นเพียงคำรับรองจากพนักงานเจ้าหน้าที่ว่าได้ทำประโยชน์ในที่ดินแล้วเท่านั้น ไม่ได้เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์ ในที่ดินดังเช่นโฉนดที่ดิน ซึ่งการโอนที่ดินที่มีหนังสือรับรองการทำประโยชน์นั้นสามารถโอนกันได้ด้วยการส่งมอบการครอบครองตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1378 และผู้ถือครองที่ดินที่มีหนังสือรับรองการทำประโยชน์นั้น อาจถูกแย่งการครอบครองไปได้ในระยะเวลาเพียง 1 ปีเท่านั้น ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1375 (จารุวรรณ ศรีภักดี:2555) จะเห็นได้ว่าสำหรับประชาชนผู้ถือครองสิทธิในที่ดินประเภทนี้นั้นย่อมเกิดความไม่มั่นคงในการใช้ประโยชน์จากที่ดินได้ จึงเกิดกรณีของการเรียกร้องจากประชากรที่ถือสิทธิในที่ดินประเภทนี้โดยเรียกร้องให้มีการออกโฉนดที่ดิน จากความต้องการอย่างสูงที่ต้องการโฉนดที่ดินนี้เองที่อาจก่อให้เกิดปัญหาอื่นตามมา เช่นปัญหาจากการหลอกลวงของมิจฉาชีพที่อาศัยความไม่รู้ของประชาชนในการหลอกลวงว่าจะสามารถช่วยเหลือให้ออกโฉนดที่ดินได้

นอกจากนี้ยังพบปัญหาการถือครองที่ดินในประเทศไทย แบ่งได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ (นายมนินธ์ สุทธิวัฒนานิติ: 2554)

1. การไร้กรรมสิทธิ์ เป็นปัญหาของผู้ที่ทำกินในที่ดินของรัฐ ทั้งพื้นที่ป่าไม้ ป่าสงวน อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ที่ราชพัสดุ และที่ดินในโครงการจัดที่ดินของรัฐ เป็นต้น โดยในปี 2535 กระทรวงมหาดไทยได้สำรวจพบว่ามีประชาชนเข้าทำกินและอยู่อาศัยในเขตป่าไม้ทั้งเขตป่าสงวนแห่งชาติและป่าไม้ถาวร จำนวน 5.3 ล้านคน ในพื้นที่ 37.6 ไร่

2. การไร้ที่ดินทำกิน ข้อมูลจากการขึ้นทะเบียนคนจนในปี 2547 พบว่า ผู้ที่มาลงทะเบียนเป็นผู้ที่ไม่มีที่ดินทำกินรวม 1,303,360 ราย และมีผู้ที่มีที่ดินทำกิน แต่ไม่พอเพียง จำนวน 1,651,922 ราย รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 2,955,360 ราย

3. การเช่าที่ดิน ข้อมูลจากการขึ้นทะเบียนคนจนในปี 2547 พบว่า ผู้ที่มาลงทะเบียนเป็นผู้เช่าที่ดิน 678,077 ราย ยืมผู้อื่น 314,090 ราย และเป็นผู้รับจ้างทำการเกษตร จำนวน 311,193 ราย ซึ่งการเช่าที่ดินนั้นมีผลเสีย คือ ประสิทธิภาพการผลิตของเจ้าของที่ดินสูงกว่าแบบผู้เช่า และมีการกระจายรายได้ไม่เท่าเทียมกันระหว่างกลุ่มผู้เช่าที่ดินบางส่วนกับผู้เช่าที่ดินทั้งหมด นอกจากนี้ พระราชบัญญัติการเช่าที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2524 มาตรา 53-54 ระบุให้เจ้าของที่ดินเมื่อจะขายที่ดินที่มีผู้เช่าอยู่ จะต้องให้สิทธิแก่ผู้เช่าก่อน เมื่อผู้เช่าไม่ซื้อจึงจะขายให้แก่ผู้อื่นได้ ซึ่งราคาที่ดินที่ผู้เช่าต้องการซื้อมักต่ำกว่าราคาตลาด เจ้าของที่ดินส่วนหนึ่งจึงไม่ยอมให้เช่าที่ดิน และปล่อยที่ดินทิ้งไว้โดยไม่ได้ทำประโยชน์

4. การถือครองที่ดินรายใหญ่ จากการสำรวจของมูลนิธิสถาบันที่ดิน ในปี พ.ศ. 2544 พบว่า ที่ดินผืนใหญ่ที่มีเอกสารสิทธิประเภทโฉนดที่มีขนาดเกิน 200 ไร่ต่อแปลง มีร้อยละ 29.70 และที่มีขนาดเกิน 50,000 ไร่ต่อแปลง มีร้อยละ 6.30 และขนาดของที่ดินผืนใหญ่โดยเฉลี่ย คือ 249.8 ไร่ต่อแปลง

จะเห็นได้ว่าปัญหาเกี่ยวกับสิทธิในที่ดินมีทั้งปัญหาโดยตรงและปัญหาที่เกี่ยวเนื่องตามมามากมายวิจัยนี้จึงมีความประสงค์ที่จะทำการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับสิทธิในที่ดินของประชากร โดยศึกษาเฉพาะในเขตพื้นที่ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อสรุปประเด็นปัญหาดังกล่าว โดยผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิจัยนี้จะสามารถเป็นจุดเริ่มต้นของการปรับปรุงชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น เนื่องจากหากสร้างความมั่นคงในส่วนของที่อยู่อาศัยและที่ทำกินได้ ก็ย่อมนำมาซึ่งพัฒนาอย่างยั่งยืนและแก้ปัญหาระยะยาวในเชิงลึกได้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของศาสตร์พระราชาของพระบาทสมเด็จ

พระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ที่ทรงเน้นย้ำในเรื่อง “การพัฒนาอย่างยั่งยืน” โดยการพัฒนาอย่างยั่งยืนนี้ต้องเป็นการพัฒนาในทุกด้านไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยมีจุดประสงค์เพื่อยกระดับชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทยให้ดีขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อสำรวจเกี่ยวกับสิทธิในการถือครองที่ดินของประชากรตำบลหนองบัว

2.2 เพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหาอันการเกิดจากสิทธิในการถือครองที่ดินของประชากรตำบลหนองบัว

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จารุวรรณ ศรีภักดี (2555) ศึกษาปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวสิทธิครอบครองที่ดินที่มีหนังสือรับรองการทำประโยชน์ พบว่า การนำบทบัญญัติเรื่องสิทธิครอบครองมาใช้กับที่ดินที่มีหนังสือรับรองการทำประโยชน์นั้น ทำให้การโอนที่ดินที่มีหนังสือรับรองการทำประโยชน์ทำได้ด้วยการส่งมอบการครอบครองซึ่งไม่สอดคล้องกับประมวลกฎหมายที่ดิน มาตรา 4 ทวิ ที่การโอนสิทธิครอบครองในที่ดินที่มีหนังสือรับรองการทำประโยชน์ ต้องทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ การโอนโดยการส่งมอบนี้ทำให้เกิดปัญหาขึ้นมาว่า ใครเป็นผู้มีสิทธิในที่ดินที่แท้จริง เนื่องจากเมื่อผู้โอนได้โอนที่ดินที่มีหนังสือรับรองการทำประโยชน์ไปให้แก่ผู้รับโอนโดยการส่งมอบการครอบครองแล้ว ผู้รับโอนก็มีสิทธิในที่ดินที่มีหนังสือรับรองการทำประโยชน์ตามความเป็นจริง แต่ชื่อที่ปรากฏในหนังสือรับรองการทำประโยชน์ยังคงเป็นชื่อของผู้โอนอยู่ในทางทะเบียน เนื่องจากชื่อที่ปรากฏในหนังสือรับรองการทำประโยชน์ไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปตามผู้ที่มีสิทธิในที่ดิน ดังนั้น ถ้าผู้โอนกระทำการโดยไม่สุจริตนำที่ดินดังกล่าวนั้นโอนขายให้ผู้อื่นต่อไปอีกโดยทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามประมวลกฎหมายที่ดิน มาตรา 4 ทวิ ก็จะเกิดข้อพิพาทขึ้นมาว่าใครเป็นผู้มีสิทธิในที่ดินที่แท้จริงและมีสิทธิในที่ดินโดยชอบด้วยกฎหมายระหว่างผู้รับโอนตามความเป็นจริงกับผู้รับโอนที่มีชื่อปรากฏในหนังสือรับรองการทำประโยชน์ แต่จากปัญหานี้เมื่อได้มีการนำเอาบทบัญญัติในเรื่องสิทธิครอบครองมาใช้ ก็น่าจะถือว่าผู้รับโอนคนแรกซึ่งเป็นผู้รับโอนตามความเป็นจริงเป็นผู้มีสิทธิในที่ดิน เนื่องจากตามสภาพความเป็นจริงแล้วสิทธิครอบครองเกิดจากพฤติการณ์แห่งการยึดถือ โดยมีเจตนายึดถือเพื่อตนตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1367 เมื่อผู้รับโอนคนแรกได้ยึดถือการครอบครองที่ดินโดยมีเจตนาเพื่อประโยชน์ของตนแล้ว ก็ย่อมได้สิทธิครอบครองที่ดิน แม้จะไม่ได้ทำการโอนกันเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ก็ตาม แต่การโอนโดยการส่งมอบการครอบครองทำให้การโอนทางทะเบียน คือ โอนโดยทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามประมวลกฎหมายที่ดิน มาตรา 4ทวิ ไร้ผล คือไม่มีผลบังคับใช้อย่างเต็มที่ ตามเจตนารมณ์ของการบัญญัติประมวลกฎหมายที่ดิน มาตรา 4 ทวิขึ้นมา ก็เพื่อต้องการให้การโอนที่ดินที่มีหนังสือรับรองการทำประโยชน์โอนกันได้แต่ทางทะเบียนเท่านั้น ไม่ให้มีการโอนโดยการส่งมอบ การโอนโดยการส่งมอบทำให้ระบบทางทะเบียนเสียไป ส่วนในเรื่องการถูกแย่งการครอบครองนั้น เมื่อมีการนำเอาบทบัญญัติเรื่องสิทธิครอบครองมาใช้กับที่ดินที่มีหนังสือรับรองการทำประโยชน์ ทำให้ที่ดินที่มีหนังสือรับรองการทำประโยชน์ถูกแย่งไปได้ โดยใช้ระยะเวลาเพียง 1ปี เท่านั้น นับเป็นระยะเวลาที่สั้นมาก

มนินธ์ สุทธิวัฒนานิติ (2554) ศึกษาบทวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวพันกับความเหลื่อมล้ำหรือความไม่เป็นธรรมในระบบเศรษฐกิจไทย และแนวทางปฏิรูปเพื่อแก้ไขปัญหา :ปัญหาการถือครองที่ดินโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์ และข้อเสนอในการแก้ไขปัญหาที่ดินของประเทศไทย พบว่า มาตรการเพื่อจำกัดการถือครองที่ดินและมาตรการทางภาษีที่มีการเสนอแนะจากฝ่ายต่างๆ อาจไม่สามารถแก้ไขปัญหาการใช้ประโยชน์ไม่เต็มที่จากที่ดินได้ เพราะปัญหาที่แท้จริงอาจไม่ได้มาจากการกระจุกตัวของที่ดิน นอกจากนี้ ปัญหาใหญ่ประการหนึ่งคือ การขาดระบบการบริหารจัดการ และระบบฐานข้อมูลที่ดินและการใช้ประโยชน์จากที่ดินที่ถูกต้อง ครบถ้วน รวมทั้งการมีกฎหมายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการที่ดินเป็นจำนวนมาก ซึ่งเห็นได้

จากข้อเสนอของเกือบทุกหน่วยงานจะมีการเสนอกลไกเพื่อการบริหารจัดการ หรือการพัฒนาระบบฐานข้อมูลควบคู่กัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า หากไม่มีระบบการบริหารจัดการหรือฐานข้อมูลที่ดีพอแล้ว ก็จะไม่สามารถบังคับใช้มาตรการเพื่อจำกัดการถือครองที่ดินและมาตรการทางภาษีเพื่อลดการกระจุกตัวของการถือครองที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ขอบเขตในการวิจัย

4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยนี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับสิทธิในที่ดินของประชากรในพื้นที่ตำบลหนองบัว

4.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

เขตพื้นที่ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี

4.3 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชากรในเขตพื้นที่ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี มีจำนวน 5,832 คน

4.3.2 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 130 คน ซึ่งประมาณการโดยใช้สูตรของยามาเน่ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยผู้วิจัยพิจารณาผู้ตอบแบบสอบถามโดยเน้นไปที่บุคคลที่คาดว่าน่าจะเป็นผู้ถือครองสิทธิในที่ดินเท่านั้น

4.4 ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่เดือนมกราคม 2558 - เดือนมกราคม 2559

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปสำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ลักษณะการถือครองสิทธิในที่ดิน

ตอนที่ 3 ปัญหาเกี่ยวกับการถือครองที่ดิน

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะอื่นๆ

5.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ เก็บรวบรวมจากแบบสอบถาม โดยสอบถามจากประชากรในเขตพื้นที่ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี จานวน 130 คน

5.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาตรวจสอบความถูกต้องและนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาจัดหมวดหมู่เข้ารหัส และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่อไปนี้

5.3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ได้แก่ ความถี่ Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อบรรยายถึงรายละเอียดคุณสมบัติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

5.3.2 การวิเคราะห์ระดับสิทธิของการถือครองที่ดินใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ได้แก่ค่าเฉลี่ย (Mean)

6. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 รายละเอียดรูปแบบตัวอักษรสำหรับการจัดทำบทความต้นฉบับ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ที่ตั้งของที่ดิน		
หมู่ 1	18	13.85
หมู่ 2	29	22.31
หมู่ 3	12	9.23
หมู่ 4	10	7.69
หมู่ 5	10	7.69
หมู่ 6	12	9.23
หมู่ 7	10	7.69
หมู่ 8	10	7.69
รวม	130	100
ลักษณะการได้มาของที่ดิน		
ซื้อ	26	20.00
ตกทอดจากมรดก	94	72.31
รับจากการให้	-	-
อื่น (ระบุ) เช่า	10	7.69
รวม	130	100

จากตาราง 1 ประชากรที่ทาการศึกษาในครั้งนี้มีจานวน 130 คน ซึ่งจำแนกตามที่ตั้งของที่ดิน ประกอบด้วยที่ตั้งของที่ดิน โดยจำแนกตามหมู่บ้าน ทั้ง 8 หมู่บ้าน โดยมีรายละเอียดดังนี้ ที่ตั้งของที่ดินหมู่ 1 คิดเป็นร้อยละ 13.85 หมู่ 2 ร้อยละ 22.31 หมู่ 3 ร้อยละ 9.23 หมู่ 4 ร้อยละ 7.69 หมู่ 5 ร้อยละ 7.69 หมู่ 6 ร้อยละ 9.23 หมู่ 7 ร้อยละ 7.69 และ หมู่ 8 ร้อยละ 7.69

ลักษณะการได้มาของที่ดิน ได้มาโดยการซื้อ คิดเป็นร้อยละ 20 ได้มาจากการตกทอดจากมรดก ร้อยละ 72.3 และการได้มาโดยเหตุอื่นๆ โดยระบุเป็นการเช่า ร้อยละ7.69 โดยไม่มีผู้ได้รับจากการให้ คิดเป็นร้อยละ 0 ระยะเวลาการถือครองที่ดินน้อยกว่า 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 3.08 ระยะเวลา 1-6 ปี ร้อยละ 10 ระยะเวลา 7-10 ปี ร้อยละ 16.15 ระยะเวลามากกว่า 10 ปี ร้อยละ 70.77

ตารางที่ 2 ลักษณะการถือครองที่ดิน

ประเภทของการถือสิทธิในที่ดิน	จำนวน	ร้อยละ
โฉนดที่ดิน หรือ น.ส.4	17	13.08
ใบจอง หรือ น.ส.2	-	-
หนังสือรับรองการทำประโยชน์ หรือ น.ส.3	18	13.85
ใบไต่สวน หรือ น.ส.5	-	-
ภ.ท.บ.5 (แบบยื่นภาษีบำรุงท้องที่)	72	55.38
น.ค.3 (หนังสือแสดงการทำประโยชน์ ออกโดยนิคมสร้างตนเอง จัดที่ดินเพื่อการครองชีพ)	-	-
ส.ท.ก. (สิทธิทำกินในเขตป่าไม้)	-	-
ส.ป.ก. (สิทธิในการทำเกษตรกรรม รวมถึงการจัดที่อยู่อาศัยในที่ดินเกษตรกรรม)	-	-
ส.ค.1	13	10.00
ถือสิทธิตามสัญญาเช่า	10	7.69
รวม	130	**100**

จากตาราง 2 จำนวนประชากรที่ทำการศึกษาในครั้งนี้มีจำนวน 130 คน โดยจำแนกตามลักษณะของสิทธิในการถือครองที่ดิน โดยปรากฏว่า มีลักษณะของการถือสิทธิในที่ดินเพียง 5 ประเภทเท่านั้นที่ปรากฏว่ามีประชาชนกลุ่มตัวอย่างถือสิทธิอยู่จริง รายละเอียดดังนี้ โฉนดที่ดิน หรือ น.ส.4 คิดเป็นร้อยละ 13.08 หนังสือรับรองการทำประโยชน์ หรือ น.ส.3 ร้อยละ 13.85 ใบไต่สวน หรือ น.ส.5 ภ.ท.บ.5 (แบบยื่นภาษีบำรุงท้องที่) ร้อยละ 55.38 ส.ค.1 ร้อยละ 10 ถือสิทธิตามสัญญาเช่า ร้อยละ 7.69 ส่วนการถือสิทธิด้วยใบจอง หรือ น.ส.2 น.ค.3 (หนังสือแสดงการทำประโยชน์ ออกโดยนิคมสร้างตนเอง จัดที่ดินเพื่อการครองชีพ) ส.ท.ก. (สิทธิทำกินในเขตป่าไม้) ส.ป.ก. (สิทธิในการทำเกษตรกรรม รวมถึงการจัดที่อยู่อาศัยในที่ดินเกษตรกรรม) คิดเป็นร้อยละ 0

ตารางที่ 3 ลักษณะการถือครองที่ดิน

ประเภทของการถือสิทธิในที่ดิน	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มีปัญหา	50	65.00
ไม่มีกรรมสิทธิ์	26	33.80
ไม่สามารถออกเอกสารสิทธิได้	36	46.80
ปัญหาการรุกล้ำแนวเขต	18	23.40
ปัญหาเอกสารสิทธิที่ดินทับซ้อน	-	-
ถูกครอบครองปรปักษ์	-	-
รวม	130	100

จากตาราง 3 ประชากรที่ทำการศึกษาในครั้งนี้มีจำนวน 130 คน โดยจำแนกตามลักษณะของปัญหาของสิทธิในการถือครองที่ดิน โดยปรากฏว่า ไม่มีปัญหาใดเกี่ยวกับสิทธิในที่ดิน คิดเป็นร้อยละ 65 ปัญหาไม่มีกรรมสิทธิ์ ร้อยละ 33.8 ปัญหาการไม่สามารถออกเอกสารสิทธิได้ ร้อยละ 46.8 ปัญหาการรุกล้ำแนวเขต ร้อยละ 23.4 ปัญหาเอกสารสิทธิที่ดินทับซ้อน และปัญหาการถูกครอบครองปรปักษ์ คิดเป็นร้อยละ 0

6. บทสรุป

จากการวิจัยเรื่อง สำรวจลักษณะสิทธิในที่ดินของประชากรในเขตพื้นที่ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

6.1. ข้อมูลทั่วไปจากการศึกษาและเก็บข้อมูลจากประชาชนในเขตพื้นที่ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรีจานวน จำนวน 130 คน ซึ่งจำแนกตามที่ตั้งของที่ดินประกอบด้วยที่ตั้งของที่ดินโดยจำแนกตามหมู่บ้าน ทั้ง 8 หมู่บ้านโดยมีรายละเอียดดังนี้ ที่ตั้งของที่ดินหมู่ 1 คิดเป็นร้อยละ 13.85 หมู่ 2 ร้อยละ 22.31 หมู่ 3 ร้อยละ 9.23 หมู่ 4 ร้อยละ 7.69 หมู่ 5 ร้อยละ 7.69 หมู่ 6 ร้อยละ 9.23 หมู่ 7 ร้อยละ 7.69 และ หมู่ 8 ร้อยละ 7.69 ลักษณะการได้มาของที่ดินได้มาโดยการซื้อคิดเป็นร้อยละ 20 ได้มาจากการตกทอดจากมรดกร้อยละ 72.3 ไม่มีผู้ได้รับจากการให้ คิดเป็นร้อยละ 0 และการได้มาโดยเหตุอื่นๆ โดยระบุเป็นการเช่าร้อยละ7.69 ระยะเวลาการถือครองที่ดิน น้อยกว่า 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 3.08 ระยะเวลา 1-6 ปี ร้อยละ 10 ระยะเวลา 7-10 ปี ร้อยละ 16.15 ระยะเวลามากกว่า 10 ปี ร้อยละ 70.77

6.2. การวิเคราะห์โดยจำแนกตามลักษณะของสิทธิในการถือครองที่ดิน โดยปรากฏว่า มีลักษณะของสิทธิเพียง 5 ประเภทเท่านั้นที่ปรากฏว่ามีประชาชนกลุ่มตัวอย่างถือสิทธิ รายละเอียดดังนี้ โฉนดที่ดิน หรือ น.ส.4 คิดเป็นร้อยละ 13.08 หนังสือรับรองการทำประโยชน์ หรือ น.ส.3 ร้อยละ 13.85 ใบไต่สวน หรือ น.ส.5 ภ.ท.บ.5 (แบบยื่นภาษีบำรุงท้องที่) ร้อยละ 55.38 ส.ค.1 ร้อยละ 10 ถือสิทธิตามสัญญาเช่า ร้อยละ 7.69 ส่วนการถือสิทธิด้วยใบจอง หรือ น.ส.2 น.ค.3 (หนังสือแสดงการทำประโยชน์ ออกโดยนิคมสร้างตนเอง จัดที่ดินเพื่อการครองชีพ) ส.ท.ก. (สิทธิทำกินในเขตป่าไม้) ส.ป.ก. (สิทธิในการทำเกษตรกรรม รวมถึงการจัดที่อยู่อาศัยในที่ดินเกษตรกรรม) คิดเป็นร้อยละ 0

6.3.การวิเคราะห์ โดยจำแนกตามลักษณะของปัญหาของสิทธิในการถือครองที่ดิน โดยปรากฏว่า ไม่มีปัญหามากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 65 รองลงมาคือปัญหาการไม่สามารถออกเอกสารสิทธิได้ ร้อยละ 46.8 ปัญหาไม่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดิน ร้อยละ 33.8 ปัญหาการรุกล้ำแนวเขต ร้อยละ 23.4 ตามลำดับ ส่วนปัญหาเอกสารสิทธิที่ดินทับซ้อน และการถูกครอบครองปรปักษ์ไม่ปรากฏว่าเป็นปัญหา

เมื่อพิจารณาแล้วพบว่า ลักษณะของการถือครองสิทธิในที่ดินของประชากรในเขตพื้นที่ตำบลหนองบัวมีความแตกต่างและค่อนข้างหลากหลายแม้จะอยู่ในเขตพื้นที่เดียวกัน ซึ่งพบว่ามีรูปแบบของการถือครองสิทธิถึง 5 รูปแบบ แต่พบว่าประชากรที่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินนั้นมีเพียงมีเพียงร้อยละ 13.08 เท่านั้น โดยระยะเวลาในการถือครองที่ดินของประชาชนส่วนใหญ่เป็นการถือครองในระยะเวลาที่ยาวนานกล่าวคือเกินกว่า 10 ปี และการถือครองที่ดินส่วนใหญ่นั่นเป็นการถือครองแบบรุ่นต่อรุ่นกล่าวคือส่วนใหญ่ประชากรจะได้ที่ดินมาโดยการรับมากจากมรดก ปัญหาหนึ่งที่สะท้อนได้มาอย่างเด่นชัดจากกรณีผลการสำรวจนี้คือปัญหาที่สะสมมาอย่างยาวนานในเรื่องของกรรมสิทธิ์ในที่ดิน แม้จะปรากฏข้อเท็จจริงว่ามีการใช้ประโยชน์จากที่ดินดังกล่าวจริงมาอย่างยาวนานแต่ก็ยังไม่สามารถออกเอกสารสิทธิเพื่อให้ได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ในที่ดินนั้นได้ แต่จากการสำรวจเกี่ยวกับปัญหาในการถือครองที่ดินกลับพบว่าประชาชนกลับตอบแบบสอบถามโดยระบุว่าไม่มีปัญหาถึงร้อยละ 65 ซึ่งจากผลการสำรวจดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการไม่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินไม่ใช่ปัญหาสำคัญของคนกลุ่มหนึ่ง ดังนั้นแม้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่ดินที่ประชาชนไม่สามารถได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ในที่ดินเหล่านั้นได้ แต่การไม่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินกลับไม่ใช่ปัญหาสำคัญสำหรับประชาชนบางส่วน เพราะประชาชนบางส่วนนั้นมิได้ต้องการกรรมสิทธิ์ในที่ดินเพื่อการซื้อขายหรือเพื่อประโยชน์ในทางธุรกิจ

แต่ความต้องการของประชาชนเหล่านั้นอยู่ที่การสามารถใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย เพื่อใช้ในการทำมาหากิน เป็นการสร้างความมั่นคงในที่อยู่อาศัยและที่ดินทำกินเท่านั้น การมีเอกสารสิทธิในที่ดินจะมีประโยชน์ ในแง่ของการใช้เป็นหลักฐานเพื่อปกป้องสิทธิตนจากเจ้าหน้าที่รัฐหรือป้องกันบุคคลภายนอกมาแย่งสิทธิในที่ดินโดยมิชอบ ความต้องการของกลุ่มคนส่วนนี้เกี่ยวกับที่ดิน คือต้องการการรับรองให้เกิดความมั่นคงในการใช้ประโยชน์จากที่ดินที่ตนครอบครองอยู่เพื่อไม่ให้ถูกขับไล่หรือถูกจับกุม ดังนั้นจะเห็นได้ว่าปัญหาที่ประชาชนต้องการการแก้ไขมากที่สุดคือปัญหาเรื่องการขอเอกสารสิทธิ ซึ่งปัญหาในเรื่องการขอออกเอกสารสิทธิเป็นประเด็นนี้มีความเกี่ยวพันกับปัญหาข้อกฎหมายมากมาย จนกลายเป็นช่องโหว่ที่ทำให้เกิดปัญหาอื่นๆตามมาได้ เช่นปัญหาจากการถูกหลอกลวงจากมิจฉาชีพในเรื่องการดำเนินการเพื่อขอเอกสารสิทธิเพื่อรับรองการใช้ประโยชน์ในที่ดินของประชาชนกลุ่มนี้

7. ข้อเสนอแนะ

จากการจากการสำรวจลักษณะสิทธิในที่ดินของประชากรในเขตพื้นที่ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

7.1. ควรจัดให้มีโครงการบริการวิชาการในการให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับความหมายของที่ดินแต่ละประเภท เพื่อป้องกันการเข้าใจผิด หรือการถูกหลอกลวงจากผู้ที่ต้องการขายที่ดินซึ่งไม่อาจออกเอกสารสิทธิได้

7.2 ควรจัดให้มีการให้ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนหรือกระบวนการในการออกเอกสารสิทธิแต่ละประเภท

7.3 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป จากข้อค้นพบเกี่ยวกับลักษณะของปัญหาในการถือครองสิทธิในที่ดินจะเป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความต้องการความช่วยเหลือของชุมชนต่อไปผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะหัวข้อวิจัย ในประเด็นของปัญหากฎหมายเกี่ยวกับการขอออกเอกสารสิทธิในที่ดิน

8. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ และขอขอบคุณประชาชนในเขตพื้นที่ตำบลหนองบัว ที่ได้ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล และการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิจัยนี้จะเป็นก้าวแรกของการนำไปสู่การแก้ปัญหาเรื่องความต้องการในเรื่องที่ดินให้แก่ประชาชนชาวหนองบัวได้

9. เอกสารอ้างอิง

จารุวรรณ ศรีภักดี. (2555). **ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวสิทธิครอบครองที่ดินที่มีหนังสือรับรองกำรทำประโยชน์**, คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี. ค้นเมื่อวันที่ 30 มกราคม 2561 จากhttp://law.rtu.ac.th/pdf/research_law.pdf

ดวงมณี เลาวกุล. (2553). **พ.ร.บ.ภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้างกับความเป็นธรรมในการถือครองที่ดิน**, การสัมมนาวิชาการ ณ ห้อง 209 คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 25 สิงหาคม 2553, ศูนย์ข่าวอาร์เอสยูนิวส์ http://www.rsunews.net/Ask%20Experts/LandTenure/LandTenure.htm

ปรีชา วทัญญู. (2544) อ้างใน ศูนย์บริการวิชาการเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์**, นโยบายและมาตรการการคลังเพื่อความเป็นธรรมในการกระจายรายได้,** หน้า 158

มนินธ์ สุทธิวัฒนานิติ, **บทวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวพันกับความเหลื่อมล้ำหรือความไม่เป็นธรรมในระบบเศรษฐกิจไทย และแนวทางปฏิรูปเพื่อแก้ไขปัญหา :ปัญหาการถือครองที่ดินโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์ และข้อเสนอในการแก้ไขปัญหาที่ดินของประเทศไทย.** ค้นเมื่อวันที่ 30 มกราคม 2561 จาก

http://aihr.info/ThaiHRSS2012/%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B9%80%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%B0%E0%B8%AB%E0%B9%8C%E0%B8%9B%E0%B8%B1%E0%B8%8D%E0%B8%AB%E0%B8%B2%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%94%E0%B8%B4%E0%B8%99_final%2027102011.doc

โสภณ ชมชาญ, **ความเหลื่อมล้ำและความไม่เป็นธรรมด้านที่ดินและป่าไม้, ปาฐกถาเสาหลักของแผ่นดิน: ชุดความเหลื่อมล้ำและความไม่เป็นธรรมในการเข้าถึงทรัพยากรและบริการพื้นฐานของประเทศไทย,** อาคารมหาจุฬาลงกรณ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 16 กุมภาพันธ์ 2554

ศิลปะการป้องกันตัวของกลุ่มชาติพันธุ์ในอาณาบริเวณอนุภูมิภาคลุ่มน้ำแม่โขง

The Self-defense Arts of Ethnic Groups in the Greater Mekong Sub-region

ทองอินทร์ ไหวดี[1*] และธรรมสรณ์ ตันกายา[2]

[1]ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
[2]ดร., นักวิชาการ
[*]thongin@srru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาสภาพการใช้ศิลปะการป้องกันตัวของกลุ่มชาติพันธุ์ในอาณาบริเวณอนุภูมิภาคลุ่มน้ำแม่โขง (ไทย เมียนมาร์ สปป.ลาว และกัมพูชา) ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพแนวชาติพันธุ์วรรณนา ลงพื้นที่ภาคสนามสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) ที่มีภูมิรู้เกี่ยวกับศิลปะการป้องกันตัว ผู้ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้ศิลปะการป้องกันตัว และกลุ่มบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับการแสดงการใช้ศิลปะการป้องกันตัว จำนวน 60 คน ผลการวิจัยพบว่า สภาพการใช้ศิลปะการป้องกันตัวของกลุ่มชาติพันธุ์ในอาณาบริเวณอนุภูมิภาคลุ่มน้ำแม่โขง ทั้ง 4 ประเทศ โดยการศึกษาครั้งนี้ในประเทศไทยเรียกว่า “มวยไทย” ซึ่งเป็นศาสตร์และศิลป์ที่ผสมผสานระหว่างความแข็งแกร่งทางด้านร่างกายและความละเอียดอ่อนในลีลาท่วงท่าเชิงมวยมีกระบวนการเดียวกับ “สิกขาธรรม”เพราะต้องมีความชอบ (ฉันทะ) และมีความเพียร (ฝึกหัด) จนจำท่าทางได้อัตโนมัติ (วะสี) โดยนักมวยควรยึดถือปฏิบัติศีล 5 ที่เป็นศีลบริสุทธิ์ ในประเทศเมียนมาร์เป็นมวยตามชาติพันธุ์ เช่น มวยราไวย์ของชาติพันธุ์รามัญหรือมอญ มวยบันโดของกลุ่มไทยใหญ่ มวยปล้ำนาบานของอินเดีย และมวยพองยิของฮินดู ลักษณะท่าทางการเคลื่อนไหวเลียนแบบสัตว์ป่าเพื่อต่อสู้ป้องกันตัว ใน สปป.ลาว เรียกว่า “มวยเสือลากหาง หรือ มวยลายลาว” เป็นการต่อสู้ที่เคลื่อนไหวร่างกายด้วยความอ่อนช้อย นุ่มนวล แต่ละท่วงท่าเต็มไปด้วยพละกำลัง และความแข็งแรงเพื่อล้มคู่ต่อสู้ฝ่ายตรงข้ามให้จงได้ โดยมีทีเด็ดอยู่ที่ท่าไม้ตายที่เรียกว่า “หางเสือสะบัด”และในประเทศกัมพูชา เรียกว่า “ประดัลเสรี” เป็นศิลปะการป้องกันตัวที่มีความเชื่อเรื่องไสยศาสตร์การเพิ่มพลังหมัด และ “ละโป๊ะกะตอ” เน้นท่าชกเลียนแบบสิงโต

คำสำคัญ: ศิลปะการป้องกันตัว มวย กีฬา

Abstract

The Research aims to investigate the self-defense arts of Ethnic Groups in the Greater Mekong Sub-region (Thai, Myanmar, Lao PDR and Cambodia). Qualitative Method was applied in this research. The in-depth interview was utilized as research instrument in the groups of knowledge wisdom regarding self-defense arts and the informants related to self-defense arts for 60 people. The results were found that: self-defense arts of Austro Asiatic in the Greater Mekong Sub-region within 4 countries of which this research was referred to "Muaythai" in Thailand, could be considered as both a science and an art of self-defense. That was a mixture of physical strength and delicate boxing styles which show erratically the same process of "SikaDhamma" (virtue codes of moral). Because the boxers could own the will (Chanda), to deal of effort (practise) until they could remind automatic gestures (Wasi-mastery). To pursuit the fighting path, these were the way of morals the boxers should hold the purity of 5 precepts (5 Sila). In Myanmar, the self-defense arts demonstrated regarding each ethnography such as Muay Ra Wai of Raman or Mon, Muay Ban Do of Tai Yai, Na Ban Wrestling of India and Muay Pong Yi of Hindu. The movements inspired the wild animal's gestures to fight and protect themselves. In Lao PDR referred to as "Muay Sue Lak Hang or Muay Lai Lao" The fighting explicated the body movement in the manner of gentleness and tenderness. However, each gesture was full of the power and vigorous manner to persist for opponent falling. The trick was called "Hang Sue Sa-bat". In Cambodia as "Pradal-Serey", the self-defense arts were involved in belief of black magic to increase the power of punch. While "L'bokator", a Khmer self-defense arts, focused on inspiring the gesture of lion.

Keywords: self-defense art, Muay, sport

บทนำ

“กีฬามวยนี้กับความมั่นคงและความก้าวหน้าของประเทศชาติ ก็สัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด เพราะว่ามวยนี้ เป็นการ... ต์โบราณกานตัวของนักรบไทยมาตั้งแป้องกันตัว เป็นกีฬา ที่มาจากการป้องกัมาสมัยนี้เราจะป้องกันตัวด้วยการใช้การต่อสู้ส่วนหนึ่ง และวิธีที่จะพัฒนาประเทศอีกส่วนหนึ่งนักมวยทราบดีว่าถ้าต่อสู้เฉพาะด้วยกำลังคงแพ้แน่ต้องมีวิชาการ ต้องมีวิธีการและต้องมีสติที่มั่นคง รู้วิชาการที่จะบุกและวิธีการที่จะหลบ ฉะนั้นการที่มีการต่อสู้มวยเพื่อป้องกันตัว ก็ต้องอาศัยทั้งสองอย่างเหมือนกัน...” พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชมหาราช พระราชทานแก่คณะกรรมการจัดการแข่งขันโดยเสด็จพระราชกุศล สมทบทุน “นักมวยไทย” ในมูลนิธิอานันทมหิดล ณ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน พระราชวังดุสิต วันพฤหัสบดีที่ 29 ตุลาคม พ .ศ.2513

“การต่อสู้ป้องกันตัว” จัดเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ จากการศึกษาทางด้านความเป็นศาสตร์ หมายถึง เป็นวิชาการที่สามารถศึกษาหาความรู้ได้ มีระเบียบแบบแผนในการศึกษาที่แน่นอน สำหรับทางด้านความเป็นศิลป์ หมายถึง เทคนิคที่ได้มาจากการประยุกต์ความรู้มาใช้ ประกอบไปด้วย วิธีการ กลยุทธ์ ลวดลาย ซึ่งยากที่จะเรียนรู้และปฏิบัติได้อย่างเจนจบ (นอม เสียงหล่อ และสุรัตน์ เสียงหล่อ, 2551: 2) จากการศึกษาหลักฐานทางประวัติศาสตร์ในด้านการต่อสู้ป้องกันตัว พบว่ารูปแบบการต่อสู้ป้องกันตัวที่เรียกว่า ‘มวย’ นั้นมีมาแล้วกว่า 1,000 ปี ในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ รูปแบบการต่อสู้ที่เรียกว่ามวยที่ปรากฏในภูมิภาคมีความหลากหลาย ได้แก่ มวยไทย มวยของชาวขอม มวยลายลาว และในสมัยกรุงศรีอยุธยามีเรื่องราวของมวยไทย โดยสมัยสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ทรงตั้งกองกำลังพิเศษขึ้นมาเมื่อครั้งทรงครองเมืองพิษณุโลก โดยกองทหารหน่วยนี้ถูกฝึกด้านความกล้า ความสามารถในการแฝงตัวเข้าสืบเสาะข่าว และการเข้าต่อสู้ประชิดตัว เรียกกองทหารนี้ว่า กองเสือหมอบแมวเซา (จิราพร แก้วศรีงาม, 2547: 16)

ดินแดนแห่งลุ่มน้ำแม่โขงเป็นที่กำเนิดของอาณาจักรใหญ่น้อยมีนครรัฐมากมาย และมีความหลากหลายทางนิเวศวิทยา ด้วยความสัมพันธ์หลายรูปแบบทั้งความกลมกลืนทางด้านศาสนา ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี การปกครอง และภูมิปัญญา จึงนับได้ว่าเป็นแหล่งอารยธรรมที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก ดินแดนแห่งลุ่มน้ำแม่โขง ช่วงระหว่างประเทศไทย สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และประเทศกัมพูชา รวมเรียกว่า อนุภูมิภาคลุ่มน้ำแม่โขง (Greater Mekong Sub-Region) ชนชาติที่อาศัยอยู่ในดินแดนนี้ประกอบด้วย 2 ชนชาติใหญ่ที่เป็นบรรพบุรุษ คือ ชนชาติสยามผู้อยู่มาดั้งเดิม มีผิวคล้ำ สันนิษฐานว่ามาจากอินเดียตอนใต้ เพราะใช้อักษรปัลลวะ ได้แก่ ทวารวดี ศรีวิชัย และขอม และชนชาติไทย คือพวกผิวเหลืองที่มาจากดินแดนตอนใต้ของจีน ซึ่งเป็นที่ตั้งของอาณาจักรน่านเจ้า แคว้นสิบสองจุไทย อันลือเลื่องเป็นเลิศในเพลงกระบี่หรือดาบสองมือ ได้แก่ ไทยใหญ่ (เงี้ยว) และลาว คือ อาณาจักรเชียงแสน สุโขทัย จึงบังเกิดอักษร 3 ชนิดขึ้นในดินแดนแถบนี้ คือ ขอมไทย ขอมเขมร และไทย พ่อขุนรามหรือไทยปัจจุบันมีรากเหง้ามาแต่อักษรปัลลวะ วัฒนธรรมและศิลปะของชนชาติในแถบนี้จึงเป็นอินเดียผสมจีน คืออินโดจีนตามความคิดของฝรั่ง จากข้อความดังกล่าวศิลปะการต่อสู้ของชนชาติในแถบนี้จึงเปรียบเหมือนจระเข้น้ำกร่อย ซึ่งมีความร้ายกาจที่ผสมกันระหว่างน้ำจืดและน้ำเค็ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งศิลปะการป้องกันตัวที่คนชนชาติแถบนี้มีทักษะมากคือการใช้ ข้อมือ กำปั้น ศอก เข่า เท้า แข้ง (วัลลภิศร์ สดประเสริฐ, 2547: 16-20) ซึ่งเป็นอวัยวะในร่างกายที่ไม่ต้องใช้อาวุธเป็นเครื่องมือ

ผู้วิจัยจึงศึกษาถึงความแตกต่างของทักษะความสามารถในการใช้ร่างกายในการต่อสู้ของคนในอนุภูมิภาคนี้ ที่มีความสามารถใช้อวัยวะส่วนล่างของร่างกายในการต่อสู้ป้องกันตัวที่เรียกกันว่า การเตะ การถีบ การแทงเข่า การฟาดด้วยเท้า ซึ่งคนในซีกโลกตะวันตกและภูมิภาคอื่นไม่ปรากฏความสามารถในการใช้ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวลักษณะนี้ ซึ่งต่อมาได้มีการคิดค้นประดิษฐ์เป็นรูปแบบและมีการสอนแบบถ่ายทอดสืบต่อกันมา ในชื่อที่เรียกว่า มวยในรูปแบบดั้งเดิมที่ปรากฏอยู่ ”มวย“ ในประเทศต่าง ๆ ในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำแม่โขงตอนกลางตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อศึกษาสภาพการใช้ศิลปะการป้องกันตัวของกลุ่มชาติพันธุ์ในอาณาบริเวณอนุภูมิภาคลุ่มน้ำแม่โขง (ไทย เมียนมาร์ สปป.ลาว และกัมพูชา)

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มชาติพันธุ์ออสโตรเอเชียติก (Austroasiatic) เป็นตระกูลภาษาใหญ่ตระกูลหนึ่งในเอเชียอาคเนย์หรือสุวรรณภูมิ รู้จักตระกูลภาษานี้ในนามตระกูลภาษามอญ-เขมร (Mon-Khmer Language Family) ซึ่งเป็นสาขาหนึ่งของตระกูลภาษาออสโตรเอเชียติกจาก 4 สาขา คือ มุนดะ (Munda) นิโคบารี (Nicobarese) มะลักกา (Malacca) และมอญ-เขมร (Mon-Khmer) ตระกูลภาษาออสโตรเอเชียติก เป็นตระกูลที่พูดอยู่ในดินแดนประเทศไทยมานานหลายพันปี (สุริยา รัตนกุล, 2537: 12) ภาษาที่อยู่ในสาขาตระกูลภาษามอญ-เขมรและสาขามะลักกา ได้แก่ ภาษามอญ (Mon) จากประวัติศาสตร์ชาวมอญถูกกวาดต้อนมาจากพม่าตั้งแต่สมัยอยุธยา ภาษาเขมร (Khmer) เขมรแบ่งออกเป็นเขมรสูงและเขมรต่ำ ชาวเขมรที่อยู่ในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นเขมรสูงเพราะอยู่บนที่ราบสูง ส่วนเขมรต่ำนั้นอยู่ในประเทศกัมพูชา ภาษากูยหรือภาษาส่วย (Kui or Suoi) ภาษาบรู (Bruu) ถิ่นดั้งเดิมของบรูอยู่ที่เวียดนาม และลาว (เรืองเดช ปันเขื่อนขัติย์, 2525: 67-84) กลุ่มชาติพันธุ์ออสโตรเอเชียติกอาศัยในประเทศ สปป.ลาว กัมพูชา พม่า เวียดนาม และไทย และส่วนใหญ่พบว่ากลุ่มชาติพันธุ์นี้มีสรีระร่างกายพิเศษ มีความคล่องแคล่ว ว่องไว ปราดเปรียว และมีความรวดเร็วที่เอื้อต่อศิลปะการป้องกันตัวและวิชาการมวย มีการดำรงชาติพันธุ์ วิถีชีวิต ไสยศาสตร์ ความเชื่อ คล้ายคลึงกันช่วยสนับสนุนการศึกษาศิลปะการป้องกันตัวของกลุ่มชาติพันธุ์ออสโตรเอเชียติกในครั้งนี้

เฉลิม อุ่นทอง (2547: 149-152) วิจัยเรื่องมวยไทยยุคโลกาภิวัฒน์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระเบียบแบบแผน และประเพณีของศิลปะมวยไทย และศึกษากระบวนการถ่ายทอดศิลปะมวยไทยในยุคโลกาภิวัฒน์ ดำเนินการวิจัยศึกษาค้นคว้าจากเอกสารทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิ เก็บข้อมูลโดยวิธีสังเกตและสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่าง 5 สนาม ซึ่งได้แก่ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ค่ายมวยศศิประภายิม ศูนย์สอนศิลปะมวยไทยต้านภัยยาเสพติด โรงเรียนมวยไทย และสนามมวยเวทีลุมพินี แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ในรูปแบบพรรณนาวิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่า ระเบียบแบบแผนและประเพณีของศิลปะมวยไทย มีทั้งการยกครูหรือการมอบตัวเป็นศิษย์ การร่ายรำไหว้ครู การแต่งกายของนักมวยไทย เครื่องรางของขลัง วงดนตรีและดนตรีที่บรรเลงประกอบการชกมวยไทย และกระบวนการถ่ายทอดศิลปะมวยไทยมีวิวัฒนาการมาหลายร้อยปีตั้งแต่สมัยสุโขทัย ถึงแม้จะมีความแตกต่างกันบ้างทั้งในเรื่องการยกครู คือเมื่อสมัยก่อนต้องทำทุกครั้งก่อนมีการถ่ายทอดศิลปะมวยไทย แต่ปัจจุบันการยกครูเป็นบางแห่ง การร่ายรำไหว้ครูก่อนการชกของนักมวยสมัยก่อนพิถีพิถันมาก แต่ปัจจุบันแสดงการร่ายรำไหว้ครูไปเพราะเป็นสิ่งที่ปฏิบัติต่อๆ กันมาเท่านั้นไม่เน้นมากนัก ในเรื่องความเชื่อเกี่ยวกับเครื่องรางของขลัง สมัยก่อนนับถือและเชื่อมากแต่ปัจจุบันไม่เชื่อมากนัก วงดนตรีที่บรรเลงประกอบการชกมวยไทยสมัยก่อนบรรเลงกันสดๆ แต่ปัจจุบันมีการแสดงสดบ้างแต่ก็มีบางสนามที่ใช้วิธีการเปิดแถบบันทึกเสียงหรือแผ่นบันทึกเสียงแทนการบรรเลงสด ในเรื่องการแต่งกายสมัยก่อนไม่มีกติกากำหนด ปัจจุบันให้มีการสวมนวม สวมกางเกงตามสีมุมของตนเอง สวมกระจับ ในสมัยก่อนใช้อาวุธมวยไทยครบทั้งหมัด เท้า เข่า ศอก ปัจจุบันใช้เฉพาะที่นักมวยถนัดเท่านั้น อาวุธมวยไทยใช้ไม่ครบ ระเบียบแบบแผนและประเพณีของศิลปะมวยไทยในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป เพราะจุดมุ่งหมายของถ่ายทอดศิลปะมวยไทยเปลี่ยนไปจากเดิม คือ แต่เดิมมีจุดมุ่งหมายเพื่อการเป็นนักรบเพียงอย่างเดียว ปัจจุบันนักมวยและครูมวยจะมุ่งฝึกการใช้อาวุธที่ทำให้ได้คะแนนมากที่สุด เนื่องจากผู้จัดการแข่งขันชกมวยไทยจะต้องจัดการแข่งขันชกมวยไทยตามความนิยมของผู้ชม ทำให้หัวหน้าค่ายมวยต้องผลิตนักมวยตามความต้องการของผู้ชมและผู้จัดการแข่งขันชกมวยไทย การศึกษากระบวนการถ่ายทอดศิลปะมวยไทยยุคโลกาภิวัฒน์ ลักษณะวิชาการถ่ายทอดศิลปะมวยไทยมีทั้งการกำหนดหลักสูตรไว้แน่นอนและไม่กำหนดหลักสูตร ครูมวยสอนจากประสบการณ์ และสอนไปตามที่ผู้เรียนสนใจเพื่อรับรองวัตถุประสงค์ของการถ่ายทอดเนื้อหา ที่ถ่ายทอดมีทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติสำหรับภาคทฤษฎีสอนประวัติมวยไทย สอนการเป็นกรรมการตัดสินมวยไทย ภาคปฏิบัติสอนการไหว้ครูและศิลปะการใช้อาวุธมวย

ไทย สอนดนตรีที่บรรเลงประกอบการแข่งขันชกมวยไทย สอนการเป็นครูมวยไทย การถ่ายทอดศิลปะมวยไทยให้ความสำคัญกับแบบแผนและทักษะการต่อสู้มากกว่าเรื่องคุณธรรม เน้นศิลปะการใช้อาวุธมวยไทยมากกว่าการร่ายรำไหว้ครู วิธีการถ่ายทอดศิลปะมวยไทยเป็นการถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม จากนั้นผู้เรียนฝึกฝนกันเองโดยมีครูคอยแนะนำแก้ไข สำหรับผู้ที่ฝึกเป็นนักมวยอาชีพจะฝึกให้มีความทรหดอดทนของร่างกาย ตลอดจนการใช้อาวุธแม่ไม้มวยไทยที่คล่องแคล่ว สำหรับการถ่ายทอดเพื่ออนุรักษ์วัฒนธรรมไทยเน้นในเรื่องลีลาท่าทางที่มีความละเอียดอ่อนและสวยงาม นอกจากนี้การวิจัยพบว่าผู้เรียนศิลปะมวยไทยมีความเชื่อเกี่ยวกับความกตัญญูรู้คุณครูบาอาจารย์ เคารพนับถือในตัวครู มีการเคารพระหว่างรุ่นพี่รุ่นน้องและเชื่อในเรื่องเครื่องรางของขลังอีกด้วย

สุจิตรา สุคนธทรัพย์ และคณะ (2550: 218-229) ศึกษาเรื่องศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทย : คุณค่าแท้และกระบวนการถ่ายทอด กรณีศึกษาครูวิชิต ชี้เชิญ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณค่าแท้และกระบวนการถ่ายทอดคุณค่าแท้ในศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทยตามรูปแบบของครูวิชิต ชี้เชิญ ศึกษาผลของการเข้าร่วมกิจกรรมศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทยต่อผู้เรียนทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจและปัญญา สังเคราะห์และนำเสนอกระบวนการถ่ายทอดคุณค่าแท้ในศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทยที่เหมาะสมกับสังคมและชุมชนในปัจจุบัน การวิจัยครั้งนี้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย การสัมภาษณ์ การสังเกตและการวิจัยแบบมีส่วนร่วมในชุมชนโรงเรียนรุ่งอรุณระหว่างนักวิจัยและครูวิชาพลศึกษาภายในโรงเรียนรุ่งอรุณ โดยใช้การวิเคราะห์เชิงอุปนัยและการสนทนากลุ่มเพื่อสังเคราะห์และนำเสนอกระบวนการถ่ายทอดคุณค่าแท้ในศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทยที่เหมาะสมกับสังคมและชุมชนในปัจจุบัน รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผลการวิจัยพบว่า คุณค่าแท้ในศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทยตามรูปแบบของครูวิชิต ชี้เชิญ นั้นมี 2 ส่วน คือ คุณค่าของตัววิชาเองที่ใช้เพื่อการป้องกันตัว และคุณค่าของวิชาในด้านคุณธรรมและการปฏิบัติตนในสังคมที่ทำให้ผู้เรียนนำมาใช้ในการดำรงชีวิตอยู่ด้วยความดีงามเพื่อประโยชน์สุขทั้งของตนเองและผู้อื่นประกอบด้วย ความกตัญญูกตเวที และความ “เป็นมวย” กระบวนการถ่ายทอดคุณค่าแท้ในศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทยตามรูปแบบของครูวิชิต ชี้เชิญ ที่สำคัญเป็นอันดับแรกคือสร้างความศรัทธาและความตระหนักในคุณค่าของศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทย วิธีการหลักของการถ่ายทอดความรู้คือ “ทำให้ดู อยู่ให้เห็น”

วินัย พูลศรี (2545: 6) ศึกษาเรื่อง “การศึกษาวิวัฒนาการมวยไทยในมิติวัฒนธรรม” โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่ม ประกอบด้วย 1) นิสิตนักศึกษาที่เรียนวิชามวยไทย 2) นักกีฬามวยไทย 3) ครูผู้ฝึกกีฬามวยไทย และ 4) ผู้ตัดสินกีฬามวยไทย ผลการศึกษาพบว่า มวยไทยเป็นศิลปะการต่อสู้ของชนชาติไทยที่เป็นเอกลักษณ์เป็นภูมิปัญญาของบรรพบุรุษไทย และเป็นมรดกทางวัฒนธรรม มีวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่องจากกรุงสุโขทัย กรุงศรีอยุธยา สู่กรุงรัตนโกสินทร์ จนถึงปัจจุบันซึ่งมีความเจริญรุ่งเรืองทางวัฒนธรรมตามยุคสมัยของความเจริญก้าวหน้าทางวัตถุนิยม ส่วนสภาพและปัญหาพบว่าเกิดจากปัจจัยหลักในวิถีชีวิต การดำรงชีพของมนุษย์ และรูปแบบการพัฒนามวยไทยในมิติทางวัฒนธรรม คือการนำเอาหลักการทางวัฒนธรรมเป็นกรอบแนวทางในการปฏิบัติ และใช้หลักการทางทฤษฎีวิทยาศาสตร์การกีฬามาพัฒนาให้ครบวงจรอย่างต่อเนื่อง มุ่งสู่ความเป็นเลิศ และยกระดับมวยไทยอาชีพที่มีมาตรฐานสากลและยั่งยืน ด้วยการเล่นกีฬา ออกกำลังกายและนันทนาการเป็นวัฒนธรรมและเป็นวิถีชีวิตที่ยั่งยืนตลอดไป

วิรินณ์ สมิท (2555: 26) ศึกษาเรื่อง “นักมวย” พื้นที่ ความหมาย ชีวิต มีจุดมุ่งหมายในการศึกษาเพื่อทำความเข้าใจชีวิตความเป็นอยู่ของนักมวยและผู้ฝึกมวยภายใต้บริบทของธุรกิจมวยสายใหม่ งานศึกษาครอบคลุมถึงเบื้องหลังชีวิตในการก้าวเข้าสู่วงการมวย หน้าที่ บทบาท ผลตอบแทน และทัศนคติต่อตนเองภายใต้ธุรกิจมวยรูปแบบใหม่ที่เป็นธุรกิจมวยเพื่อการค้าและการท่องเที่ยว โดยใช้ข้อมูลหลักจากการทำวิจัยภาคสนามในค่ายมวยที่ถูกจัดอยู่ในประเภทของธุรกิจมวยสายใหม่ที่มีชื่อว่า “Fairtex Sport Club and Hotel” สาขาพัทยา จังหวัดชลบุรี เพื่อให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของมวยไทยที่เป็นศิลปวัฒนธรรมการต่อสู้ประจำชาติมาสู่การเป็นสินค้าและบริการภายใต้ธุรกิจที่พักครบวงจรที่ได้ส่งผลให้บทบาทของนักมวยและผู้ฝึกมวยนั้นได้เปลี่ยนแปลงไป ผลการศึกษาพบว่า ด้วยสภาพสังคมภายใต้บริบทของการพัฒนาที่ส่งผลทำให้บทบาทหน้าที่ของนักมวยนั้น เปลี่ยนแปลงไป อันมีผลจากการพัฒนาภายใต้ระบบทุนนิยมที่เติบโตขึ้น ทำให้เราจำเป็นต้องตีมูลค่าของ

สิ่งที่ได้ชื่อว่าเป็นวัฒนธรรมให้กลายเป็น “มูลค่า” และหาผลประโยชน์จากวัฒนธรรมเหล่านั้น โดยแปรรูปให้เป็นสินค้า การเอื้อประโยชน์ต่อกันระหว่าง “วัฒนธรรม” และ “การท่องเที่ยว” นั้นได้ทำให้พบว่า กระบวนการดังกล่าว ทำให้กลุ่มคนกลุ่มหนึ่งถูกระบบทุนกลืนกลายให้พวกเขาต้องกลายเป็นเหมือน “สินค้า”

ผลงานวิจัยที่กล่าวมา กล่าวถึงมวยไทย ลักษณะของมวยไทย ศิลปะการป้องกันตัว อัตลักษณ์ คุณลักษณะ คุณค่า แรงจูงใจของกิจการมวยไทย ศิลปะ กระบวนการ ค่านิยมและความเชื่อของศิลปะมวยไทย พื้นฐานอาชีพและธุรกิจในวงการมวยไทย วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว ช่วยสนับสนุนการศึกษาสภาพการใช้ศิลปะการป้องกันตัวของกลุ่มชาติพันธุ์ออสโตรเอเชียติกในครั้งนี้

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพแนวชาติพันธุ์วรรณนา โดยลงพื้นที่ภาคสนาม (Field Study) เพื่อศึกษาถึงบริบทประวัติความเป็นมาของการตั้งถิ่นฐานของกลุ่มชาติพันธุ์ออสโตรเอเชียติก เพื่อหาความจริงโดยพิจารณาปรากฏการณ์จากสภาพแวดล้อมตามความเป็นจริง เพื่อหาความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์กับสภาพแวดล้อมนั้นและบริบททางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง ด้านความเชื่อ วัฒนธรรมประเพณีและสภาพการณ์ในปัจจุบัน บริบทสภาพการแสดงการใช้ศิลปะการป้องกันตัวของกลุ่มชาติพันธุ์ของนักมวย ศึกษาวิถีชีวิตและการแสดงออกทางวัฒนธรรมจนเป็นกลุ่มวัฒนธรรมเดียวกันและสัมพันธ์กับตัวแปร 4 ตัวเป็นเกณฑ์สำหรับงานวิจัยนี้ ได้แก่ 1) กีฬามวย 2) การป้องกันตัว 3) วิชาการ และ 4) สติ

เลือกพื้นที่ศึกษาแบบเจาะจง (Purposive Selection) โดยเลือกพื้นที่ที่มีกลุ่มชาติพันธุ์ออสโตรเอเชียติกและใช้ศิลปะการป้องกันตัวที่มีภูมิรู้วิธีการต่อสู้ตัวต่อตัวด้วยมือ เท้า เข่า ศอก ที่เรียกว่า “มวย” และการสืบทอดต่อกันมา รวมถึงเทคนิคต่างๆ ในการป้องกันตัวหรือเรียกรวมๆ ว่า ศิลปะการป้องกันตัว หรือ “มวย” โดยการเลือกพื้นที่หน่วยวิจัย (Unit of Research) รวม 4 ประเทศ ประกอบด้วย ประเทศไทย ที่จังหวัดสุรินทร์ นครราชสีมา มหาสารคาม อุบลราชธานี และกาญจนบุรี ประเทศเมียนมาร์ ที่เมืองพญาตองซู ประเทศ สปป.ลาว ที่แขวงจำปาสัก และประเทศกัมพูชาที่จังหวัดอุดรมีชัย

ผู้วิจัยลงพื้นที่ภาคสนามโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (Indepth Interview) กลุ่มบุคคลผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) เกี่ยวกับการใช้ศิลปะการป้องกันตัวด้วยมือ เท้า เข่า ศอก ของกลุ่มชาติพันธุ์ออสโตรเอเชียติก ในประเทศไทย เมียนมาร์ สปป.ลาว และกัมพูชา ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้ที่มีภูมิรู้เกี่ยวกับการใช้ศิลปะการป้องกันตัวในกีฬามวย อาทิ ครูมวย เจ้าของค่ายมวย ผู้จัดการมวย ที่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ออสโตรเอเชียติก เช่น ขอม ส่วย กูย และมอญ จำนวน 50 คน ผู้ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้ศิลปะการป้องกันตัวในกีฬามวย อาทิ นักมวยอาชีพ นักมวยแชมป์โลก ที่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ออสโตรเอเชียติก เช่น ขอม ส่วย กูย และมอญจำนวน 5 คน และบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับการแสดงการใช้ศิลปะการป้องกันตัวในกีฬามวย และอยู่ในชุมชนท้องถิ่นของพื้นที่วิจัยเหล่านี้ ที่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ออสโตรเอเชียติก เช่น ขอม ส่วย กูย และมอญ จำนวน 5 คน

ผลการวิจัย

1. วิถีการดำรงชีวิตของกลุ่มชาติพันธุ์ออสโตรเอเชียติกในประเทศไทยในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ มหาสารคาม บุรีรัมย์ และนครราชสีมามีการกระจายตัวออกกันไปตามการอพยพและตั้งถิ่นฐาน แต่จะมีภาษาพูดที่แตกต่างกันแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มภาษาส่วยหรือกูย และกลุ่มภาษาพื้นเมืองอีสาน (ภาษาลาว) ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมมีลักษณะโดดเด่นทางด้านงานประเพณีบุญบั้งไฟ บุญข้าวจี่ รำแม่มด รำแกนมอ เป็นต้น กลุ่มชาติพันธุ์ออสโตรเอเชียติกในตำบลเกาะแก้ว อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ เป็นบ้านเกิดนักมวยที่มีชื่อเสียงในระดับชาติและนานาชาติ คือ บัวขาว บัญชาเมฆ นักมวยชาวกูยที่ฝากฝีมือให้กับชาวโลกได้รู้จักศิลปะแม่ไม้มวยไทยเป็นอย่างดี ศิลปะมวยไทยจึงเป็นศาสตร์และศิลป์ที่ต้องบูรณาการร่วมกันเพื่อเป็นกลยุทธ์ในการแข่งขัน การผสมผสานระหว่างความแข็งแกร่งทางด้านร่างกายและความละเอียดอ่อนในลีลาท่วงท่าเชิงมวย ประกอบกับแนวคิด

ของการนำหลักธรรมมาสอดแทรกเป็นฐานคติในการฝึกฝนและแข่งขัน ช่วยเสริมสร้างให้ศิลปะมวยไทยมีพลังของการต่อสู้และป้องกันตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. วัฒนธรรม ความเชื่อ และค่านิยมของมวยไทยเกิดจากการหล่อหลอมองค์ความรู้ในศาสตร์และศิลป์ของวิทยาการที่ผ่านการฝึกฝนและปฏิบัติจนเกิดเป็นความเคยชินตามพื้นภูมิของสังคมไทยที่สืบทอดต่อกันมา เป็นเอกลักษณ์บ่งชี้ลักษณะเฉพาะของชาติไทยที่มีการปรับเปลี่ยนจากการต่อสู้เป็นการแข่งขัน มวยไทยจึงเป็นมรดกทางวัฒนธรรมทางปัญญาหรือทุนทางสังคมที่พึงสืบทอดและอนุรักษ์ไว้ให้คนรุ่นหลังได้นำมาศึกษาและสร้างจิตสำนึกในความเป็นชาติ ซึ่งมีลักษณะที่เป็นแบบแผนจากการประกอบพิธีไหว้ครูและรับศิษย์ การนั่งสมาธิ และการคาดเชือกก่อนขึ้นชก รายละเอียดในแต่ละแบบแผนแฝงไปด้วยหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาที่มุ่งเน้นให้เกิดไตรสิกขาเป็นแกนหลักในการยึดถือและปฏิบัติตาม

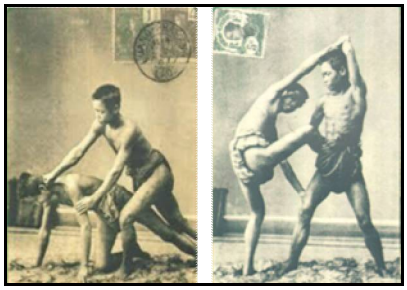
3. ศิลปะการป้องกันตัวของไทยเรียกว่า “มวยไทย” เป็นศาสตร์และศิลป์ที่ผสมผสานระหว่างความแข็งแกร่งทางด้านร่างกายและความละเอียดอ่อนในลีลาท่วงท่าเชิงมวย มีกระบวนการเดียวกับ“สิกขาธรรม”เพราะต้องมีความชอบ (ฉันทะ) และมีความเพียร (ฝึกหัด) จนจำท่าทางได้อัตโนมัติ (วะสี) โดยนักมวยควรยึดถือปฏิบัติศีล 5 ที่เป็นศีลบริสุทธิ์

4. ภูมิปัญญาแม่ไม้มวยไทย แต่ละสำนักวิชาก็จะมีเทคนิคและกลวิธีในการถ่ายทอดแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และการเรียนรู้ที่ได้รับถ่ายทอดมาตั้งแต่อดีต ครูมวยจะเป็นผู้ฝึกสอนให้นักมวยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการฝึกมวยไทยทั้งด้านร่างกายและด้านจิตใจ ซึ่งจะต้องทำการฝึกฝนควบคู่กันไปเพื่อให้เกิดสมาธิในการควบคุมทั้งกายและจิต โดยแต่ละท่าล้วนแล้วแต่มีความรุนแรง การปล่อยออกไปจะต้องใช้ความแม่นยำและเพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด การออกอาวุธจะต้องตั้งสมาธิบนความเคลื่อนไหวตามท่าทางและมีความพร้อมที่จะต่อสู้ด้วยปัญญา

5. ศิลปะการป้องกันตัวหรือมวยของเมียนมาร์ มี 3 ประเภท ได้แก่ 1) มวย”เล็ทเว” ซึ่งเป็นมวยคาดเชือก ลักษณะคล้ายคลึงของไทยและใช้ศีรษะโขกได้ไม่ผิดกติกา และยังคงยึดความเป็นศิลปะป้องกันตัวแบบดั้งเดิม กล่าวคือไม่สวมนวมและไม่เน้นเป็นกีฬาสมัยใหม่ 2) มวยราไวย์-มอญ เป็นศิลปะการป้องกันตัวที่มีลักษณะมวยไทยผสมมวยปล้ำรวมถึงมีการใช้อาวุธกันได้ ซึ่งชั้นเชิงมี 10 เชิง 5 แบบ เป็นมวยเน้นความบันเทิงมากกว่ากีฬา 3) มวยบันโด-ไทยใหญ่ เป็นศิลปะการป้องกันตัวที่ได้รับอิทธิพลมาจากชาวฉาน (ไทยใหญ่ กะเหรี่ยง ม้ง ฮ่อ กะฉิ่น) ลักษณะของมวยบันโดจะเป็นการผสมผสานระหว่างมวยไทยกับกังฟู และลักษณะท่าทางเลียนแบบของสัตว์ เช่น หมูป่า วัวกระทิง เสือดาว เสือดำ ลิง งูเหลือม และแมงป่อง เป็นต้น

6. กลุ่มชาติพันธุ์ออสโตรเอเชียติก “กลุ่มตระกูลภาษามอญ” ในเมืองพญาตองซู มีทักษะพื้นฐานของมวยไทยเนื่องจากชื่นชอบดูการแข่งขันมวยไทยมาก หากแต่วัฒนธรรมมวยในเมืองพญาตองซูไม่ได้นำหลักธรรมทางพุทธศาสนาหรือไตรสิกขามาบูรณาการกับศาสตร์มวย แต่ใช้สมาธิในการจดจำท่าทางการต่อสู้เพื่อต้องการล้มคู่ต่อสู้อย่างเดียว

7. ศิลปะการป้องกันตัวของ สปป.ลาว ประกอบด้วย 1) มวยลาว หรือ “มวยเสือลากหาง” หรือ “มวยลายลาว” เป็นศิลปะการป้องกันตัวที่มีลักษณะของมวยไทยและท่าไม้ตายเรียกว่า “หางเสือสะบัด” และ 2) ตีลาย เป็นศิลปะการต่อสู้ด้วยมือเปล่า มีลีลา ลวดลาย รวดเร็ว คล่องแคล่ว ว่องไว หนักหน่วง แต่ก็แฝงด้วยความอ่อนช้อยและสวยงาม โดยลักษณะการต่อสู้จะใช้ฝ่ามือหรือแบมือตบ เช่น ตบศอก ตบแข้ง ตบเท้า โดยทำสลับกันวาดลวดลายอยู่ในวงเน้นฝ่ามือมากกว่าเท้า เป็นต้น นอกจากนี้ก็พบว่าการทำลายวัฒนธรรมซึ่งรวมทั้งวัฒนธรรมมวยลายลาวด้วยถูกห้ามหรือจำกัด ครูมวย-นักมวยถูกบังคับให้เลิกหรืออาจเป็นทหาร ถูกฆ่าหนีหายต้องเลิกเรื่องมวยไปโดยปริยาย รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญของลาว คือ เปลี่ยนแปลงการปกครองเป็นระบบสังคมนิยม วัฒนธรรมเก่าแก่ทุกอย่างถูกปรับเปลี่ยนหรือถูกห้าม มวยลายลาวก็ถูกผลกระทบซ้ำเติมไปด้วย ในปัจจุบันมวยลายลาวจึงแทบจะเหลือเพียงตำนานเล่าขานเท่านั้น มวยลายลาวในปัจจุบันก็คือมวยลาวสวมนวมเดินตามแนวทางของมวยไทยสวมนวมอย่างใกล้ชิด มีค่ายมวย เวทีมวย มีนักมวยลาวอยู่เมืองไทยเพิ่มมากขึ้น มีโปรโมเตอร์มวยซึ่งส่วนใหญ่เป็นคนไทยไปจัดมวยที่ฝั่งลาวเป็นประจำกลายเป็นธุรกิจ ส่วนมวยลายลาวก็จะเหลือเพียงการแสดงโชว์ตามงานวัดหรืองานประเพณี มวยลายลาวแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 มวยเสือลากหาง หรือมวยลายลาว

ที่มา: MGR Online (2549)

8. ศิลปะการป้องกันตัวของกัมพูชา พบว่า มีภาพจำหลักการต่อสู้ป้องกันตัวในลักษณะต่าง ๆ ทั้งต่อสู้ด้วยอวัยวะร่างกาย “ศิลปะการป้องกันตัวที่ใช้มือ เท้า เข่า ศอก” ประกอบด้วย 1) “ประดัลเสรี” เป็นศิลปะการป้องกันและต่อสู้กัน มีการใช้ไสยศาสตร์เพิ่มพลังศอก หมัด และเท้า ซึ่งวัฒนธรรมความเชื่อและค่านิยมด้านศิลปะการป้องกันตัวของกัมพูชาจะเป็นการชกมวยแบบพื้นบ้านที่มีลักษณะคล้ายๆ มวยไทย ก่อนการชกก็จะมีการไหว้ครู และกติกาการแข่งขันที่สำคัญคือไม่อนุญาตให้ซ้ำเติมคู่ต่อสู้ที่ล้ม ห้ามกัด หากเห็นว่าคู่ต่อสู้อีกฝ่ายสู้ไม่ได้จะยุติการแข่งขัน ปัจจุบันพัฒนาเป็นกีฬามวย 2) “บักกะตอ” ลักษณะเหมือนมวยคาดเชือกของไทย ไม่สวมนวม และ 3) “ละโบ๊ะกะตอ” เป็นศิลปะการป้องกันตัวที่เน้นท่าทางเลียนแบบจากสัตว์ เช่น สิงโต เสือ เป็นต้น จังหวัดอุดรมีชัย เป็นจังหวัดที่เล็กที่สุดของกัมพูชาพรมแดนภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นเขตติดต่อจังหวัดสุรินทร์ บุรีรัมย์ และศรีสะเกษ ของประเทศไทย เมืองหลักของจังหวัดอุดรมีชัยคือเมืองสำโรง ยังมีการจัดแข่งขันมวย โดยส่วนใหญ่จัดชกมวยกลางแจ้งและสร้างเวทีสำหรับใช้ชั่วคราวในโอกาสที่มีการแข่งขันมวยของชาวบ้านหรือมีการจัดแข่งขันมวยสมัครเล่นของค่ายต่าง ๆ เดือนละ 1-2 ครั้ง มวย “ละโบ๊ะกะตอ” แสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 “ละโบ๊ะกะตอ” เน้นท่าชกเลียนแบบสิงโต

ที่มา: ธรรมสรณ์ ตันกายา (2560: 136)

สรุปผลการวิจัย

วิถีการดำรงชีวิตของกลุ่มชาติพันธุ์ออสโตรเอเชียติกในประเทศไทยมีการกระจายตัวออกกันไปตามการอพยพและตั้งถิ่นฐาน แต่จะมีภาษาพูดที่แตกต่างกัน แบ่งเป็นกลุ่มภาษาส่วยหรือกูย และกลุ่มภาษาพื้นเมืองอีสาน ขนบธรรมเนียม (ภาษาลาว) ประเพณี และวัฒนธรรมมีลักษณะโดดเด่น วัฒนธรรม ความเชื่อ และค่านิยมของมวยไทยเป็นมรดกทางวัฒนธรรมทางปัญญาหรือทุนทางสังคมที่พึงสืบทอดและอนุรักษ์ไว้ ศิลปะการป้องกันตัวของไทยเรียกว่า เป็นศาสตร์และศิลป์ที่ ”มวยไทย“ ผสมผสานระหว่างความแข็งแกร่งทางด้านร่างกายและความละเอียดอ่อนในลีลาท่วงท่าเชิงมวย ศิลปะการป้องกันตัวหรือมวยของเมียนมาร์ ประกอบด้วย มวยเล็ทเว มวยราไวย์-มอญ และ มวยบันโด-ไทยใหญ่ ศิลปะการป้องกันตัวของ สปปลาว .

”มวยลายลาว“ หรือ ”มวยเสือลากหาง“ ประกอบด้วย มวยลาว หรือและตีลาย และศิลปะการป้องกันตัวของกัมพูชา ประกอบด้วย ประดัลเสรี บักกะตอ และละโบ๊ะกะตอ

อภิปรายผลการวิจัย

1. วัฒนธรรม ความเชื่อ และค่านิยมของมวยไทยเกิดจากการหล่อหลอมองค์ความรู้ในศาสตร์และศิลป์ของวิทยาการที่ผ่านการฝึกฝนและปฏิบัติจนเกิดเป็นความเคยชินตามพื้นภูมิของสังคมไทยที่สืบทอดต่อกันมา เป็นเอกลักษณ์บ่งชี้ลักษณะเฉพาะของชาติไทยที่มีการปรับเปลี่ยนจากการต่อสู้เป็นการแข่งขัน มวยไทยจึงเป็นมรดกทางวัฒนธรรมทางปัญญาหรือทุนทางสังคมที่พึงสืบทอดและอนุรักษ์ไว้ให้คนรุ่นหลังได้นำมาศึกษาและสร้างจิตสำนึกในความเป็นชาติ ซึ่งมีลักษณะที่เป็นแบบแผนจากการประกอบพิธีไหว้ครูและรับศิษย์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วินัย พูลศรี (2545: 6) เรื่องการศึกษาวิวัฒนาการมวยไทยในมิติวัฒนธรรม พบว่า มวยไทยเป็นศิลปะการต่อสู้ของชนชาติไทยที่เป็นเอกลักษณ์เป็นภูมิปัญญาของบรรพบุรุษไทยและเป็นมรดกทางวัฒนธรรม ส่วนสภาพและปัญหาพบว่า เกิดจากปัจจัยหลักในวิถีชีวิต การดำรงชีพของมนุษย์ และรูปแบบการพัฒนามวยไทยในมิติทางวัฒนธรรม คือการนำเอาหลักการทางวัฒนธรรมเป็นกรอบแนวทางในการปฏิบัติ และใช้หลักการทางทฤษฎีวิทยาศาสตร์การกีฬามาพัฒนาให้ครบวงจรอย่างต่อเนื่อง มุ่งสู่ความเป็นเลิศ และยกระดับมวยไทยอาชีพที่มีมาตรฐานสากล และยั่งยืน ด้วยการเล่นกีฬา ออกกำลังกายและนันทนาการเป็นวัฒนธรรมและเป็นวิถีชีวิตที่ยั่งยืนตลอดไป และงานวิจัยของ เฉลิม อุ่นทอง (2547: 149-152) เรื่องมวยไทยยุคโลกาภิวัตน์ พบว่า การถ่ายทอดเพื่ออนุรักษ์วัฒนธรรมไทยเน้นในเรื่องลีลาท่าทางที่มีความละเอียดอ่อนและสวยงาม ผู้เรียนศิลปะมวยไทยมีความเชื่อเกี่ยวกับความกตัญญูรู้คุณครูบาอาจารย์ เคารพนับถือในตัวครู มีการเคารพระหว่างรุ่นพี่รุ่นน้อง และเชื่อในเรื่องเครื่องรางของขลังอีกด้วย

2. ศิลปะการป้องกันตัวหรือมวยของเมียนมาร์ ยังคงยึดความเป็นศิลปะป้องกันตัวแบบดั้งเดิม กล่าวคือ ไม่สวมนวมและไม่เน้นเป็นกีฬาสมัยใหม่ เน้นความบันเทิงมากกว่ากีฬา สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิรินณ์ สมิท (2555: 26) เรื่อง “นักมวย” พื้นที่ ความหมาย ชีวิต พบว่า สภาพสังคมภายใต้บริบทของการพัฒนาส่งผลทำให้บทบาทหน้าที่ของนักมวยเปลี่ยนแปลงไป อันมีผลจากการพัฒนาภายใต้ระบบทุนนิยมที่เติบโตขึ้น ทำให้ต้องตีมูลค่าของสิ่งที่ได้ชื่อว่าเป็นวัฒนธรรมให้กลายเป็น “มูลค่า” และหาผลประโยชน์จากวัฒนธรรมเหล่านั้น โดยแปรรูปให้เป็นสินค้า การเอื้อประโยชน์ต่อกันระหว่าง “วัฒนธรรม” และ “การท่องเที่ยว” กระบวนการดังกล่าว ทำให้กลุ่มคนกลุ่มหนึ่งถูกระบบทุนกลืนกลายให้พวกเขาต้องกลายเป็นเหมือน “สินค้า”

3. กลุ่มชาติพันธุ์ออสโตรเอเชียติก “กลุ่มตระกูลภาษามอญ” มีทักษะพื้นฐานของมวยไทยเนื่องจากชื่นชอบดูการแข่งขันมวยไทยมาก หากแต่วัฒนธรรมมวยในเมืองพญาตองซูไม่ได้นำหลักธรรมทางพุทธศาสนาหรือไตรสิกขามาบูรณาการกับศาสตร์มวย แต่ใช้สมาธิในการจดจำท่าทางการต่อสู้เพื่อต้องการล้มคู่ต่อสู้อย่างเดียว สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุจิตรา สุคนธทรัพย์ และคณะ (2550: 218-229) เรื่อง ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทย : คุณค่าแท้และกระบวนการถ่ายทอด กรณีศึกษาครูวิชิต ชี้เชิญ พบว่าคุณค่าแท้ในศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทยตามรูปแบบของครูวิชิต ชี้เชิญนั้นมี 2 ส่วน คือ คุณค่าของตัววิชาเองที่ใช้เพื่อการป้องกันตัว และคุณค่าของวิชาในด้านคุณธรรมและการปฏิบัติตนในสังคมที่ทำให้ผู้เรียนนำมาใช้ในการดำรงชีวิตอยู่ด้วยความดีงามเพื่อประโยชน์สุขทั้งของตนเองและผู้อื่น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการวิจัยในครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ด้านการรวบรวมองค์ความรู้จากปราชญ์กลุ่มชาติพันธุ์ออสโตรเอเชียติกในการร่วมกันสร้างเกณฑ์ต้นแบบในเรื่องของศิลปะการป้องกันตัวของแต่ละชาติพันธุ์ตนเองอย่างชัดเจน และมีการเก็บรวบรวมหลักฐานเพื่อถอดบทเรียนให้เป็นภูมิปัญญาในการสร้างสรรค์กลยุทธ์

1.2 ด้านการสร้างโอกาสและการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เพื่อเป็นการส่งเสริมรายได้ให้กับคนในท้องถิ่น และสามารถจัดการแสดงศิลปะมวยเพื่อเป็นการดึงดูดนักท่องเที่ยวที่ชอบกีฬาประเภทนี้ด้วย

1.3 ด้านการส่งเสริมวัฒนธรรมไทยในวิถีไทยวิถีพุทธโดยสร้าง “ทูตวัฒนธรรมศิลปะการป้องกันตัว”ให้เกิดขึ้นเพื่อสื่อสารและสืบสานวัฒนธรรมมวยไทยสู่อาเซียน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ประกอบด้วย

2.1 ควรศึกษาการบูรณาการศาสตร์ศิลปะการป้องกันตัวในอนุภูมิภาคนี้ เพื่อจัดทำหลักสูตร “ศาสตร์ศิลปะการป้องกันตัว”สำหรับใช้ในสถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2.2 ควรศึกษาการเชื่อมโยงศิลปะการป้องกันตัวของกลุ่มชาติพันธุ์ออสโตรเอเชียติกจากสายสัมพันธ์และอัตลักษณ์ของศิลปินมวยเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในอาเซียน

เอกสารอ้างอิง

จิราพร แก้วศรีงาม. (2547). **เปิดโลกมวยไทย: ความสัมพันธ์ระหว่างนักมวยไทย ค่ายมวย และธุรกิจในวงการมวยไทย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมวิทยามหาบัณฑิต (มานุษยวิทยา) คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เฉลิม อุ่นทอง. (2547). **มวยไทยยุคโลกาภิวัฒน์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาไทยคดีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

ฑิฆัมพร เอี่ยมเรไร. (2554**). การสื่อสารอัตลักษณ์ความเป็นชาติในกีฬามวยไทย.** ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธรรมสรณ์ ตันกายา. (2560). **ศิลปะการป้องกันตัวของกลุ่มชาติพันธุ์ออสโตรเอเชียติกเพื่อยุทธศาสตร์การต่อยอดวัฒนธรรมมวยไทย.** ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนาภูมิภาค (สมาธิมวยไทยและศิลปะการป้องกันตัว) มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.

นอม เสียงหล่อ และสุรัตน์ เสียงหล่อ. (2551**). สืบสานศิลปะมวยไทย.** กรุงเทพฯ: 29 คอมมูนิเคชั่น.

ฟ้าลั่น กระสังข์,ว่าที่ร้อยตรี. (2554). **การศึกษาศิลปะแม่ไม้มวยไทยของนักศึกษาวิทยาลัยนานาชาติมหาวิทยาลัยรังสิต.** สารนิพนธ์ปริญญาพัฒนาชุมชนมหาบัณฑิต ภาควิชาการพัฒนาชุมชน คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เรืองเดช ปันเขื่อนขัติย์. (2525). **ภาษาถิ่นตระกูลไทย.** กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล.

วัลลภิศร์ สดประเสริฐ. (2547). **มวยเมืองสยาม.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรุงเทพ.

วินัย พูลศรี. (2545). **การศึกษาวิวัฒนาการมวยไทยในมิติวัฒนธรรม.** วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยามหาบัณฑิต สาขาวิชามานุษยวิทยา บัณฑิตวิทยาลัยคณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

วิรินณ์ สมิท. (2555). **นักมวย พื้นที่ ความหมายชีวิต.** วิทยานิพนธ์ปริญญาอักษรศาสตรบัณฑิต ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุจิตรา สุคนธทรัพย์ และคณะ. (2540). **การวิเคราะห์คุณลักษณ์ไทย คุณค่า และกระบวนการถ่ายทอดศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทย : กระบี่กระบอง.** ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย.

สุริยา รัตนกุล. (2537). **นานาภาษาในเอเชียอาคเนย์ ภาคที่ 1 ภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติกและตระกูลจีน-ทิเบต.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). นครปฐม: สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล.

MGR Online. (2549). **“มวยลายลาว” ลีลาอ่อนช้อยแต่แข็งแกร่ง.** ค้นเมื่อ 23 กุมภาพันธ์ 2561 จาก http://www.manager.co.th/Around/ViewNews.aspx?NewsID=9490000000685

ทุนตามแนวคิดของปิแอร์ บูร์ดิเยอ (Pierre Bourdieu) กับสื่อชุมชน
Capital following to the Concept of Pierre Bourdieu with Community Media

ณัชชา ศิรินธนาธร

อาจารย์ประจำหลักสูตรนิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
natcha.thorn@Gmail.com

บทคัดย่อ

การดำรงอยู่ได้ของสังคมไทยเนื่องมาจากการนำทุนประเภทต่าง ๆ มาใช้ประโยชน์ ซึ่งจะทำให้การพัฒนาประเทศไทยมีความยั่งยืนและทำให้ประชาชนส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยมนุษย์ใช้การสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจ เชื่อมร้อยทุนชุมชน ขับเคลื่อนงาน เพิ่มมูลค่าและทุนทางสังคมให้กับชุมชนตนเอง รวมถึงสามารถบริหารจัดการสื่อชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และท้ายที่สุดสามารถพึ่งพาตนเองได้ จากการทบทวนแนวคิดเรื่องทุนจากนักวิชาการหลายท่าน หลายแนวคิด และปิแอร์ บูดิเยอ ได้เสนอแนวคิดทุนไว้ 4 ลักษณะ ได้แก่ ทุนทางเศรษฐกิจ ทุนทางวัฒนธรรม ทุนทางสังคม และทุนสัญลักษณ์ บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อทบทวนทุนและวิเคราะห์ทุนตามแนวคิดของปิแอร์ บูร์ดิเยอกับสื่อชุมชน ใน 3 ประเด็น คือ 1) ความหมายของทุน 2) ทุนประเภทต่าง ๆ และ 3) ทุนชุมชนเข้มแข็งหนุนเสริมสื่อชุมชน

คำสำคัญ: ทุน ชุมชน สื่อชุมชน

Abstract

The existence of Thai society is because of capital utilization. Therefore, Thailand development is sustainable and Thai citizens have better quality of life. People communicate for understanding, relating community capital, driving jobs, increasing value and social capital. Moreover, they can manage community capital effectively. Finally, they depend on themselves. According to literature review on capital of many researchers and Pierre Bourdieu, there are four types of capital; economic capital, cultural capital, social capital and symbolic capital. This article aimed to review capital and analyze capital following to the concept of Pierre Bourdieu with community media in three issues; 1) the meaning of capital, 2) the categories of capital and 3) the strong community funds/capital for community media.

Keywords: capital, community, community media

บทนำ

การสื่อสารเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของกระบวนการสังคม ในขณะที่สังคมกำลังอยู่ในขั้นตอนของกระบวนการพัฒนานั้น การสื่อสารจะถูกใช้เพื่อส่งเสริมและขยายการพัฒนา ตลอดจนทำให้งานพัฒนาดำเนินไปได้โดยสะดวก การสื่อสารจะทำหน้าที่เป็นกลไกที่จะผลักดันให้การพัฒนาชุมชนเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ การสื่อสารจึงมีความสำคัญต่อชุมชนในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตชุมชน เปรียบเสมือนเส้นเลือดที่หล่อเลี้ยงให้เกิดความเป็นชุมชนมากขึ้น การสื่อสารเพื่อชุมชนจึงนับเป็นการสื่อสารอีกรูปแบบหนึ่งที่มีความสำคัญและไม่อาจมองข้ามได้ เป็นช่องทางในการเข้าถึงชุมชนและกระบวนการมีส่วนร่วมกับประชาชน ในการใช้สื่อของชุมชน โดยชุมชน เพื่อชุมชน และอนุภาพของการสื่อสารคือเป็นสื่อยึดโยงบุคคลทั้งภายในและภายนอกเพื่อให้ดำเนินกิจกรรมตามความมุ่งหวังให้เป็นไปด้วยดี การสื่อสารทำให้เกิดการถ่ายทอดทางความคิด ความจริง ความคิดเห็น เกิดความเข้าใจอันดี

อย่างไรก็ตามแม้การสื่อสารจะเป็นหนทางแห่งความเข้าใจอันดี แต่ก็เป็นหนทางแห่งการมืดมนได้เช่นกัน หากการสื่อสารนั้นขาดการเชื่อมโยงทุนชุมชนประเภทต่าง ๆ เข้ามาร่วมบริหารจัดการสื่อชุมชนให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพและสามารถตอบสนองความต้องการของชุมชนได้ บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อทบทวนทุนและวิเคราะห์ทุนตามแนวคิดของปิแอร์ บูร์ดิเยอกับสื่อชุมชนใน 3 ประเด็น คือ 1. ความหมายของทุน 2. ทุนประเภทต่าง ๆ และ 3. ทุนชุมชนเข้มแข็งหนุนเสริมสื่อชุมชน

ทุนตามแนวคิดของปิแอร์ บูร์ดิเยอ (Pierre Bourdieu) กับสื่อชุมชน

จากการทบทวนทุนชุมชน หลายแนวคิดและการวิเคราะห์ทุนตามแนวคิดของปิแอร์ บูร์ดิเยอกับสื่อชุมชนใน 3 ประเด็น คือ 1) ความหมายของทุน 2) ทุนประเภทต่าง ๆ และ3) ทุนชุมชนเข้มแข็งหนุนเสริมสื่อชุมชน ดังนี้

1. ความหมายของทุน

คำว่า “ทุน” เป็นสิ่งที่หลายฝ่ายพยายามอธิบายและให้ความหมายที่หลากหลาย ซึ่งมีหลายประเภทและมีอยู่ในทุกชุมชนแต่มีมากน้อยแตกต่างกัน การให้ความหมายของทุนชุมชนจึงมีความแตกต่างตามนัยและบริบทที่แตกต่างของผู้ให้ความหมาย โดยทั่วไปนับเป็นส่วนที่เอื้อประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในประเด็นความสัมพันธ์กันทางสังคม ความไว้วางใจกันและกัน การดำเนินการทางเศรษฐกิจ และเครือข่ายชุมชนหรือที่เรียกกันว่าทุนทางสังคม

สุพรรณี ไชยอำพร (2547: 86) ให้ความหมายของทุนทางสังคมไว้ในบทความเรื่อง “ทุนทางสังคม และความมั่นคงของมนุษย์ ทางเลือกที่รับผิดชอบต่อสังคมของนักบริหารในยุคการเปลี่ยนแปลง” ไว้ว่ามีความเป็นนามธรรมสูง เป็นลักษณะเด่นของสังคมไทยประการหนึ่งที่เอื้อต่อการดูแลปกป้องชุมชนไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เสื่อมลงและยังเป็นพลังขับเคลื่อนให้ชุมชนสามารถสร้างความเข้มแข็งให้ตนเอง เกิดการเรียนรู้ต่อการแก้ปัญหาภายในชุมชน และนำไปสู่การพึ่งตนเองในระยะยาว

สำหรับแนวคิดทุนทางสังคมในประเทศไทยนั้นได้รับอิทธิพลมาจากตะวันตก แต่ในความเป็นจริงแล้วพบว่าในสังคมได้มีสิ่งที่อาจเรียกได้คล้ายคลึงกับแนวคิดทุนทางสังคมจากตะวันตกอยู่ก่อนแล้ว จากการศึกษาความเป็นมาของแนวคิดทุนทางสังคมของไทยในงานเขียนเรื่อง “ทุนทางสังคม” ของ วรวุฒิ โรมรัตนพันธ์ (2548: 21) พบว่ามีนักวิชาการไทยท่านแรกที่ให้ความสำคัญอย่างมากในความสัมพันธ์ของประชาชนในชุมชน/สังคม คือ ปรีดี พนมยงค์ ที่สะท้อนถึงทุนทางสังคมแบบไทย ๆ จากแนวคิดสหกรณ์ และวิถีชีวิตของชุมชนชาวนาไทย ต่อมาในช่วงปี พ.ศ. 2520 ได้มีนักวิชาการสำนักคิดที่เรียกว่า “วัฒนธรรมชุมชน” เช่น บาทหลวงนิพจน์ เทียนวิหาร เสรี พงพิศ กาญจนา แก้วเทพ บำรุง บุญปัญญา และประเวศ

วะสี ซึ่งนักวิชาการสำนักคิดเหล่านี้ได้สะท้อนแนวคิดที่ใกล้เคียงกับแนวทุนทางสังคมของตะวันตก ซึ่งได้ให้ความสำคัญแก่คนให้คุณค่าและความสำคัญกับวัฒนธรรมที่ชุมชนมีอยู่ว่าจะมีผลต่อการร่วมไม้ร่วมมือในการแก้ไขปัญหาชาวบ้านได้อย่างไร

ขณะเดียวกันก็มีนักวิชาการอีกกลุ่มหนึ่งที่กล่าวถึงระบบความสัมพันธ์ในสังคมไทยและภูมิภาคเอเชียที่เป็นรูปแบบความสัมพันธ์ในแนวดิ่ง โดยใช้แนวคิดระบบอุปถัมภ์อธิบายรูปแบบความสัมพันธ์ดังกล่าวของสังคมไทยในอดีตที่ทำให้ชุมชนที่อยู่ห่างไกลจากบ้านเมืองศูนย์กลางสามารถพึ่งตนเองได้อย่างพอเพียง บนพื้นฐานของระบบคุณธรรมอำนาจในท้องถิ่น จนในปี พ.ศ. 2540 ที่เกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจได้มีการจัดตั้งสำนักงานกองทุนเพื่อสังคม (SIF) จึงเริ่มมีการใช้แนวคิดทุนทางสังคมอย่างเป็นทางการเป็นครั้งแรกในสังคมไทย ที่กล่าวถึงเรื่องวัฒนธรรมความเป็นชุมชนและองค์กรภาคประชาชน

ในบรรดาแนวคิดที่ได้มีการกล่าวถึงในยุคหลังสมัยใหม่ (post modernization) อย่างแพร่หลายแนวคิดหนึ่งได้แก่ แนวคิด “ทุนทางสังคม” ทั้งนี้เนื่องจากได้พบว่า ความเป็นชุมชน หรือความเป็นสังคม ในสังคมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นสังคมตะวันตก หรือแม้แต่สังคมตะวันออกในปัจจุบันเริ่มสูญหายไป นั่นหมายความว่า ความผูกพันของคนในสังคม หรือความช่วยเหลือเกื้อกูลกันของคนในสังคมได้ลดน้อยถอยลง ทำให้ผู้คนในสังคมเริ่มมีความรู้สึกโดดเดี่ยวมากขึ้น ขาดความรักความอบอุ่นระหว่างสมาชิกในชุมชน และในที่สุดชุมชนหรือสังคมก็ขาดพลังในการแก้ปัญหาให้แก่ตนเองหรือชุมชนที่ตนอาศัยอยู่ (วรวุฒิ โรมรัตนพันธ์, 2551: 290-291)

ความหมายของทุนตามแนวคิดของปิแอร์ บูร์ดิเยอ คือ แรงงานที่ถูกสะสมในรูปแบบที่กลายเป็นวัตถุ เป็นส่วนหนึ่งของปัจเจกหรือกลุ่มของปัจเจก ทำให้เขาสามารถเข้าครอบครองพลังทางสังคมในรูปของแรงงานที่เปลี่ยนสภาพจากนามธรรมเป็นรูปธรรม (reified labour) หรือแรงงานแท้ ๆ ได้ (Bourdieu, 1977: 46)

2. ทุนประเภทต่าง ๆ

จากการรวบรวมแนวคิดเรื่องทุนจากนักวิชาการหลายท่าน หลายนิยาม และบูร์ดิเยอได้นำเสนอแนวคิดเรื่องทุนที่แตกต่างออกไป ทุนประเภทต่าง ๆ ตามแนวคิดของปิแอร์ บูร์ดิเยอ มี 4 ลักษณะ ได้แก่ ทุนทางเศรษฐกิจ ทุนทางวัฒนธรรม ทุนทางสังคม และทุนสัญลักษณ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ทุนทางเศรษฐกิจ (economic capital) ประกอบด้วยทุนตามความหมายของ มาร์กซ์ รวมถึงการครอบครองทางเศรษฐกิจที่ช่วยเพิ่มความสามารถของผู้กระทำในสังคม ขณะเดียวกันก็สามารถเปลี่ยนรูปไปเป็น "เงิน" ได้อย่างตรงไปตรงมาและทันทีทันใด และอาจถูกทำให้เป็นสถาบันในรูปของสิทธิในทรัพย์สิน (สุภางค์ จันทวานิช, 2554: 242-243)

ดังนั้นทุนทางเศรษฐกิจจึงเป็นทรัพย์สินที่สะสมเอาไว้ เงินทอง สิ่งของที่มีราคา เช่นที่ดิน อาคารบ้านเรือน เครื่องเพชร รถยนต์ หุ้น เป็นต้น รูปแบบของทุนประเภทนี้จะดำเนินงานอยู่ใน Field เศรษฐกิจ ที่สามารถโยกย้ายไป Field อื่น ๆ ได้ ทุนประเภทนี้เป็นรูปแบบของทุนที่มีเหตุผล สามารถคิดคำนวณเป็นปริมาณที่แน่นอนได้ และมีรูปแบบที่ตายตัว

2.2 ทุนทางวัฒนธรรม (cultural capital) หมายถึง สิ่งที่บุคคลได้รับจากกระบวนการหล่อหลอมทางสังคมอันกลายเป็นคุณสมบัติติดตัว ที่เอื้อให้บุคคลสามารถนำไปเพิ่มพูนมูลค่าของตนได้ ทั้งนี้มักเป็นสิ่งที่หลอมละลายอยู่ในตัวของบุคคล และแสดงออกผ่านทางพฤติกรรม เช่น ความรู้ รสนิยม กิริยามารยาท นอกจากนี้ยังหมายรวมถึงทรัพย์สินต่างๆ ที่มีคุณค่าอย่างใดอย่างหนึ่งที่ไม่ใช่เชิงเศรษฐกิจแต่สามารถมีมูลค่าในเชิงเศรษฐกิจได้ เช่น งานศิลปะ หนังสือ เอกสารรับรองทางวิชาการ (บูร์ดิเยอ, 2550: 79 ชนิดา เสงี่ยมไพศาลสุข แปล) ซึ่งทุนทางวัฒนธรรมสามารถแบ่งได้ 3 ประเภทดังนี้

2.2.1 ทุนสมรรถนะด้านวัฒนธรรมของปัจเจกบุคคล (embodied form) ได้แก่ ความสามารถ/ความรอบรู้ที่จะพูดเรื่องศิลปะ การมีบุคลิกที่สง่างาม สามารถวางท่าทางได้อย่างงดงาม ความหมายของ embodied form ที่อยู่ในปัจเจกบุคคลนี้อาจจะมีความหมายใกล้เคียงกับคำว่า "Habitus" (ฮาบิตัส) แต่บูร์ดิเยอก็ได้ยกตัวอย่างแสดงให้เห็นความแตกต่างกัน

ฮาบิทัส เป็นโครงสร้างอย่างหนึ่งที่มีความยืดหยุ่น มีการทำงานเป็นระบบ เป็นโครงสร้างที่มีอยู่ในตัวคน เกิดขึ้นจากคนที่มีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น หรือสิ่งที่อยู่รอบตัวฮาบิทัส จึงมีจุดกำเนิดมาจากโครงสร้างทางสังคม ซึ่งเป็นสิ่งที่อยู่

ภายนอกตัวคน ดังที่บูร์ดิเยอเกริ่นนำเอาไว้ก่อนจะกล่าวถึงคำนิยาม ฮาบิทัส ว่าเป็น “โครงสร้างแห่งสภาพแวดล้อมอันมีรูปแบบเฉพาะตัวได้สร้างฮาบิทัสขึ้นมา” (Bourdieu 1977: 72)

อย่างไรก็ตามแม้จะเป็นไปไม่ได้ที่สมาชิกทุกคน จะมีประสบการณ์เหมือนกันภายในระเบียบเดียวกัน แต่แน่นอนว่าสมาชิกแต่ละคนของชนชั้นเดียวกันย่อมจะมีความเหมือนกันมากกว่าสมาชิกของชนชั้นอื่น ๆ เพราะพวกเขาจะได้ประสบกับสถานการณ์สำหรับสมาชิกของชนชั้นนั้นได้บ่อยครั้งกว่า (Bourdieu, 1977: 85)

ความแตกต่างระหว่าง "Habitus" (ฮาบิทัส) กับ embodied form สามารถอธิบายให้เข้าใจได้ดังนี้ หากบุคคลคนหนึ่งมีความรักในความรู้ของวิชาปรัชญา ทำให้เขาสนใจที่จะเสาะแสวงหาหนังสือปรัชญามาอ่าน สมรรถนะทางวัฒนธรรมเช่นนี้เรียกว่า "Habitus" แต่หากว่าความรู้ปรัชญาดังกล่าวทำให้เขามีชื่อเสียง สามารถไปออกรายการโทรทัศน์ประเภท "แฟนพันธุ์แท้" หรือไปเป็นนักเขียนคอลัมน์ในนิตยสารทำให้มีรายได้ ในช่วงเวลานี้ สมรรถนะดังกล่าวได้คลี่คลายกลายเป็นทุนวัฒนธรรมแบบ embodied form แล้ว หากจะเทียบเคียงกับแนวคิดเรื่อง "มูลค่า" ของมาร์กซ์ ก็อาจจะสรุปได้ว่า Habitus นั้นเปรียบเสมือนมูลค่าใช้สอยของบุคคล (use value) แต่ "ทุนวัฒนธรรมแบบ embodied form" เปรียบเสมือนมูลค่าแลกเปลี่ยน (exchange value) นั่นเอง ทุนที่เป็นฮาบิทัส ได้แก่ การแสดงออกของร่างกายและจิตใจ มักปรากฏในชีวิตทางวัฒนธรรม และต้องใช้ระยะเวลาในการก่อตัวเป็นรูปเป็นร่างทุนแบบนี้สามารถเปลี่ยนความมั่งคั่งภายนอกให้กลายเป็นทุนที่อยู่ในตัวคนได้ (กาญจนา แก้วเทพ สมสุข หินวิมาน, 2551: 551-552)

2.2.2 ทุนที่ถูกทำให้เป็นรูปธรรม (objectified state) ทุนวัฒนธรรมแบบนี้มีคุณสมบัติมากมาย เป็นคุณสมบัติที่มีความสัมพันธ์กับทุนทางวัฒนธรรมในแบบอื่น ๆ แสดงออกเชิงวัตถุในรูปของสื่อหรือสิ่งของ อาทิ รูปภาพ งานเขียน หนังสือ พจนานุกรม อนุสาวรีย์ เครื่องมือ เครื่องจักร ฯลฯ ความเป็นทุนทางวัฒนธรรมดังกล่าวสามารถส่งผ่านความเป็นวัตถุได้ เช่น ด้วยการสะสมภาพวาด การสะสมทุนสามารถถูกส่งผ่านได้เหมือนกับทุนทางเศรษฐกิจ แต่สิ่งที่จะสามารถส่งผ่านได้ คือ ความเป็นเจ้าของภาพ ซึ่งคือ ความเป็นเจ้าของในวิถีการบริโภคภาพเขียน ฉะนั้นสินค้าในเชิงวัฒนธรรมจึงเป็นได้ทั้งสิ่งที่เป็นวัตถุและสัญลักษณ์คนที่เป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตจึงต้องหาวิธีการที่เหมาะสมในการสะสมรวบรวมทุน (สุภางค์ จันทวานิช, 2554: 243-244)

2.2.3 ทุนที่ถูกทำให้เป็นสถาบัน (institutionalization state) คือ ทุนที่ถูกทำให้เป็นวัตถุหรือรูปธรรมที่ชัดเจน เป็นการอ้างอิงถึงคุณสมบัติเบื้องต้นของทุนทางวัฒนธรรมในลักษณะการรับประกัน โดยแสดงออกในรูปของประกาศนียบัตร หนังสือรับรอง และการสอบวัดคุณสมบัติ ทุนทางวัฒนธรรมจึงสามารถเปลี่ยนรูปได้ภายใต้เงื่อนไขเฉพาะ คือ อาจเปลี่ยนรูปเป็นทุนทางเศรษฐกิจ เช่น เงินเดือน หรือเปลี่ยนรูปกลายเป็นสถาบันในรูปของคุณสมบัติทางการศึกษา ทุนแบบนี้ได้สร้างความแตกต่างระหว่างความรู้ที่เป็นทางการที่ได้รับการรับรองความสามารถ กับทุนทางวัฒนธรรมแบบธรรมดา ทุนนี้ยังทำให้เกิดการสับเปลี่ยนระหว่างทุนทางวัฒนธรรมกับทุนทางเศรษฐกิจได้อีกด้วย โดย "การรับประกันทุนทางการศึกษา" ด้วย "มูลค่าของเงิน" เพราะผลผลิตของการแลกเปลี่ยนทุนทางเศรษฐกิจไปเป็นทุนทางวัฒนธรรมได้สร้างมูลค่าในรูปของทุนทางวัฒนธรรมให้กับผู้ที่มีคุณสมบัติทางการศึกษา ผลกำไรในรูปวัตถุและสัญลักษณ์ที่คุณสมบัติทางการศึกษารับรองขึ้นกับความหายากการลงทุนในแง่เวลาและความพยายาม (สุภางค์ จันทวานิช, 2554: 244)

2.3 ทุนทางสัญลักษณ์ (symbolic capital) คือ ความมีเกียรติยศ ชื่อเสียง การได้รับการยอมรับจากผู้อื่น ซึ่งจะแปรเปลี่ยนไปเป็นผลประโยชน์ต่าง ๆ ทางเศรษฐกิจ (economic capital) สำหรับผู้ที่ครอบครองทุนประเภทนี้ (Bourdieu, 1977: 179) ซึ่งในแง่ของการผลิตจะก่อให้เกิดการบริโภคได้นอกเหนือจากการมีทุนเศรษฐกิจ

นอกจากนั้นเรายังทราบกันเป็นอย่างดีว่า ทุนทางสัญลักษณ์นั้นคือความน่าเชื่อถือ (credit) ซึ่งจะสามารถแปรเปลี่ยนเป็น ทุนทางเศรษฐกิจได้เช่นเดียวกัน (Bourdieu, 1977: 181) แต่การเปลี่ยนรูปอีกครั้งหนึ่งของทุนทางเศรษฐกิจไปเป็นทุนทางสัญลักษณ์ จะไม่สามารถสำเร็จได้หากปราศจากการสมรู้ร่วมคิด (complicity) ของทุกกลุ่ม แรงขับในการให้ได้มาและต่อสู้เพื่อรักษาทุนทางสัญลักษณ์ มาจากการแสดงออกมา (disposition) ที่ถูกสร้างขึ้นจากฮาบิทัส เป็นกระบวนการสืบทอดมาตั้งแต่เกิดและค่อย ๆ ถูกทำให้เพิ่มขึ้นโดยครอบครัวและโรงเรียน

2.4 ทุนทางสังคม (social capital) ประกอบด้วยทุน 2 แบบ (Siisiainen, 2000) ดังนี้

2.4.1 ทรัพยากรที่มีความสัมพันธ์กับสมาชิกของกลุ่ม (relationship) เป็นความสัมพันธ์ของกลุ่มและเครือข่ายของสังคม ทุนทางสังคมขึ้นอยู่กับขนาดของเครือข่าย และการติดต่อสัมพันธ์ที่บุคคลจะสามารถระดมมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.2 การรับรู้และการยอมรับ (cognition and recognition) การได้มาซึ่งการรับรู้และการยอมรับ เป็นเรื่องของคุณลักษณะเชิงสัญลักษณ์ และสามารถเปลี่ยนรูปไปเป็นทุนทางสัญลักษณ์ได้ (symbolic capital)

บูร์ดิเยอวิเคราะห์ทุนทางสังคมโดยเน้นไปที่ยุทธวิธีในการเพิ่มพูนทุนและการผลิตซ้ำความไม่เท่าเทียมกัน ทุนทางสังคมเป็นหนึ่งในทุนสี่ชนิดที่มีความสำคัญสำหรับการศึกษาการครอบงำทางอำนาจในสังคม (ทุนอีกสามชนิด ได้แก่ ทุนทางเศรษฐกิจ เงินและที่ดิน ทุนทางวัฒนธรรม-ทรัพย์สินและบริการทางวัฒนธรรม เอกสารรับรองทางการศึกษา ทุนทางสัญลักษณ์-ความชอบธรรม) ในทัศนะของบูร์ดิเยอ ทุนทางสังคม คือ ทุนของเครือข่ายความสัมพันธ์ทางสังคม ความมีหน้ามีตา ความเป็นที่เคารพนับถือ ซึ่งสามารถแปรเปลี่ยนเป็นความได้เปรียบทางเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมได้ ปริมาณของทุนทางสังคมขึ้นอยู่กับขนาดของเครือข่ายความสัมพันธ์และปริมาณทุน (ไม่ว่าจะเป็นทุนทางเศรษฐกิจ ทุนวัฒนธรรม หรือทุนสัญลักษณ์) ที่ผู้ที่อยู่ในเครือข่ายครอบครอง ดังนั้นทุนทางสังคมจึงต้องอิงอยู่กับทุนทางวัฒนธรรมและทุนทางเศรษฐกิจเสมอ โดยมี “ผลประโยชน์” เป็นปัจจัยพื้นฐานที่ทำให้เกิดเครือข่ายทางสังคมได้ (บูร์ดิเยอ, 2550: 84-85 ชนิดา เสงี่ยมไพศาลสุข แปล)

ทั้งนี้ ทุนทางวัฒนธรรม ทุนทางสัญลักษณ์ และทุนทางสังคมเป็นทุนที่อยู่ในตัวบุคคล และไม่สามารถลดทอนลงให้เท่ากับทุนทางเศรษฐกิจ แต่ทุนทุกชนิดสามารถมาได้จาก "ทุนทางเศรษฐกิจ" การเปลี่ยนรูปของทุนไม่ได้เป็นไปอย่างอัตโนมัติ แต่จะต้องใช้ความพยายามและจะแสดงให้เห็นผลในระยะยาว

นอกจากนี้สุวรรณี คงมั่น (2546: 5) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของทุนทางสังคมไทยไว้ดังนี้

1. ทุนมนุษย์ ที่มีคุณภาพ มีความรู้ มีสติปัญญาและทักษะ มีคุณธรรม มีวินัย และความรับผิดชอบ มีทัศนะคติที่ดีในการทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีการรวมกลุ่มเพื่อสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างประโยชน์แก่ส่วนรวม

2. ทุนที่เป็นสถาบัน ได้แก่ สถาบันครอบครัว สถาบันการศึกษา ศาสนา การเมือง
รวมทั้งองค์กรที่ตั้งขึ้นมา เช่น องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรชุมชน องค์กรประชาชน สมาคมวิชาชีพ สื่อมวลชน ฯลฯ

3. ทุนทางปัญญาและวัฒนธรรม ครอบคลุมถึงระบบคุณค่าต่าง ๆ เช่น ความไว้เนื้อเชื่อใจ คุณธรรม จิตสำนึกสาธารณะ ฯลฯ รวมถึงวัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่นแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี ตลอดจนระบบเครือญาติและเครือข่ายความร่วมมือ

แนวคิดการพัฒนาทุนทางสังคมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

1. ความเชื่อมโยง โดยให้ทุนทางสังคมเป็นปัจจัยหลักที่จะสนับสนุนการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศการแก้ปัญหาความยากจน ธรรมมาภิบาลและการพัฒนาที่ยั่งยืน

2. ความหลากหลาย โดยพัฒนาและใช้ทุนทางสังคมที่มีอยู่หลากหลายให้สอดคล้องกับโครงสร้างสังคมวัฒนธรรมและความต้องการของแต่ละพื้นที่ กลุ่มเป้าหมายและสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทั้งในและนอกประเทศ

3. การพัฒนาที่ครบวงจร ทั้งการนำทุนทางสังคมที่มีอยู่มาพัฒนาต่อยอดใช้ประโยชน์เชิงรุกได้อย่างสร้างสรรค์เป็นรูปธรรม การฟื้นฟูทางสังคมที่มีจุดอ่อนให้ปรับตัวกลับคืนความสำคัญขึ้นมาและการสร้างระบบ / กลไก ให้เกิดการพัฒนาทุนทางสังคมอย่างยั่งยืน

4. เลือกเรื่องสำคัญที่จะดำเนินในระดับชาติ โดยเฉพาะเรื่องที่มีความจำเป็นอย่างเร่งด่วน โดยจะต้องมีการกำหนดแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจน

5. ดำเนินการในระบบพื้นที่ ภารกิจ และการมีส่วนร่วม (area, function and participation) โดยใช้ชุมชนเป็นแกน ซึ่งจะช่วยให้เกิดการบูรณาการทั้งในมิติของกิจกรรมและหน่วยงาน

6. ดำเนินงานในลักษณะพื้นที่นำร่อง โครงการนำร่อง เพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมที่จะใช้ขยายผลไปในพื้นที่ / ชุมชนอื่น ๆ ต่อไปสรุปได้ว่าทุนชุมชนนั้นมีอยู่แล้วในอดีต ซึ่งมีรูปแบบในการสั่งสมทุนที่แตกต่างกันออกไป ในช่วงหลังจากมีการพัฒนาเข้ามาสู่ชุมชนโดยทั้งนี้ระบบความสัมพันธ์ของกระบวนการทุนทางสังคมนั้นจะต้องอยู่บนความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางเศรษฐกิจ ทุนทางวัฒนธรรม ทุนทางสังคม และทุนสัญลักษณ์ที่จะช่วยให้เกิดการดำรงอยู่ได้ของชุมชนอย่างเข้มแข็งและเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิดความสัมพันธ์ที่คนมีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน มีการช่วยเหลือเกื้อกูล ร่วมทุกข์ร่วมสุขกัน การร่วมมือร่วมใจกันทำสิ่งต่าง ๆ การร่วมกันสร้างกติกา รวมทั้งการแบ่งปันอย่างเป็นธรรม ซึ่งอาจเรียกว่าเป็นจิตสำนึกร่วมของคนในชุมชนซึ่งถือเป็นทุนชุมชนที่นำมาใช้ในการบริหารจัดการสื่อชุมชน ซึ่งต้องขับเคลื่อนจากคนที่มีจิตสำนึกสาธารณะ มีการแสดงออกในเชิงพฤติกรรม เช่น การช่วยเหลือกัน ความเอื้ออาทร การตระหนักในบทบาทหน้าที่และการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อพัฒนาสื่อชุมชนให้เข้มแข็ง

3. ทุนชุมชนเข้มแข็งหนุนเสริมสื่อชุมชน

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับทุนทั้งจากนักวิชาการต่างประเทศและนักวิชาการไทย แม้จะมีความคิดเห็นคำอธิบายอันหลากหลาย แต่จุดร่วมเกี่ยวกับทุนเพื่อการพัฒนาชุมชนให้ประสบผลสำเร็จนั้น คือการบูรณาการทุนประเภทต่าง ๆ เข้ามาหนุนเสริมกิจกรรมภายในชุมชน ซึ่งต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่างแต่พื้นฐานในการพัฒนาจะต้องเริ่มจากคนในชุมชนเป็นผู้บริหารจัดการกันเองเพราะคนในชุมชนนั้น ๆ จะรู้และเข้าใจถึงปัญหาความต้องการและทุนต่าง ๆ ที่มีอยู่ภายในชุมชน คนนอกเป็นเพียงผู้ช่วยส่งเสริมเท่านั้น รากฐานสำคัญเพื่อก้าวไปสู่ความเป็นชุมชนที่เข้มแข็งได้นั้นจะต้องเริ่มจากตัวคนในชุมชนก่อน โดยจะต้องเรียนรู้ว่าแต่ละคนในชุมชนมีคุณค่าที่ต่างกันไปและทุกคนล้วนมีความสามารถมีภูมิปัญญาเป็นของตนเอง

ทุนชุมชนไม่ว่าจะเป็นทุนทางเศรษฐกิจ ทุนทางวัฒนธรรม ทุนทางสังคม ทุนสัญลักษณ์ ฯลฯ ซึ่งชุมชนนั้น ๆ จะต้องค้นหาเรียนรู้ร่วมกันระหว่างสมาชิกในชุมชนและฝ่ายต่าง ๆ เพื่อที่จะบริหารจัดการทุนชุมชนที่มีอยู่ให้เป็นประโยชน์ มีความเหมาะสมต่อสภาพความเป็นอยู่ วิถีชีวิตของผู้คนในชุมชน กระบวนการจัดการทุนชุมชนได้เหมาะสม ชุมชนนั้น ๆ ก็จะกลายเป็นชุมชนที่เข้มแข็งสามารถพึ่งพาตนเองได้

จากการวิเคราะห์ทุนตามแนวคิดของปิแอร์ บูร์ดิเยอกับสื่อชุมชนรวมถึงการบริหารจัดการสื่อชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพและท้ายที่สุดสามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยในที่นี้ขอยกตัวอย่างสื่อชุมชนประเภทหอกระจายข่าวสารและวิทยุชุมชนที่มีบริบทชุมชนเข้มแข็งหนุนเสริมสื่อชุมชน ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

3.1 ทุนทางวัฒนธรรม คือ สิ่งที่บุคคลได้รับจากกระบวนการหล่อหลอมทางสังคมอันกลายเป็นคุณสมบัติติดตัวที่เอื้อให้บุคคลสามารถนำไปเพิ่มพูนมูลค่าของตนได้ อาทิ ชุมชนท้องถิ่นที่มีลักษณะการพึ่งพาตนเองจึงต้องการเครื่องมือการสื่อสารเพื่อช่วยในการพึ่งตนเองและมีกลุ่มแกนนำมีจิตอาสาทำประโยชน์เพื่อชุมชนรวมถึงการมีวิสัยทัศน์เห็นคุณค่า / ใช้ / พัฒนาหอกระจายข่าวสารและวิทยุชุมชน การใช้ทุนทางวัฒนธรรมเพื่อการก่อตั้งและการดำรงอยู่ของสื่อชุมชน ด้วยคุณลักษณะข้างต้นสามารถทำให้เกิดการสั่งสมทุนทางวัฒนธรรมจนที่ทำให้ชุมชนเข้มแข็งมากขึ้น

3.2 ทุนทางสังคม คือ ความสัมพันธ์ของชุมชน เครือข่ายมีลักษณะการรวมตัวกันอย่างเข้มแข็ง ให้ความร่วมมือในกิจกรรมชุมชนต่าง ๆ เป็นอย่างดี สนใจใคร่รู้เกี่ยวกับความเป็นอยู่ของเพื่อนบ้าน ชอบช่วยเหลือผู้อื่น จึงต้องการเครื่องมือการสื่อสารเพื่อช่วยในการกระจายข้อมูลข่าวสาร ความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ของชุมชน ประกอบกับความสัมพันธ์ของชุมชนมีลักษณะการรวมตัวกันอย่างเข้มแข็ง ให้ความร่วมมือในกิจกรรมเป็นอย่างดี สนใจใคร่รู้เกี่ยวกับความเป็นอยู่ของเพื่อนบ้าน ชอบช่วยเหลือผู้อื่น จึงต้องการมีสื่อชุมชนเพื่อเป็นเครื่องมือการสื่อสาร

3.3 ทุนทางเศรษฐกิจ คือ ทุนตามความหมายของมาร์กซ์ รวมถึงการครอบครองทางเศรษฐกิจที่ช่วยเพิ่มความสามารถของผู้กระทำในสังคม ขณะเดียวกันก็สามารถเปลี่ยนรูปไปเป็น "เงิน" ได้อย่างตรงไปตรงมาและทันทีทันใด อาทิ ชุมชนมีสถานที่ตั้ง เงินและเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อการดำเนินงานสื่อชุมชน การใช้ทุนข้างต้นเพื่อการดำรงอยู่ของหอกระจายข่าวสารและวิทยุชุมชน โดยชุมชนมีสถานที่ตั้ง เงินและเครื่องมือ เกิดจากระบบความสัมพันธ์ของทุนชุมชนที่เข้มแข็งซึ่งได้

สั่งสมเป็นระบบความสัมพันธ์เชิงอุปถัมภ์อันเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างแกนนำชุมชน ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้านกับชาวบ้าน เพื่อใช้ในการก่อตั้งและใช้สื่อชุมชนเป็นเครื่องมือประสานงานระหว่างกลุ่มแกนนำกับชาวบ้าน และชาวบ้านกับชาวบ้าน

3.4 ทุนสัญลักษณ์ คือ ความมีเกียรติยศ ชื่อเสียง การได้รับการยอมรับจากผู้อื่น ซึ่งจะแปรเปลี่ยนไปเป็นผลประโยชน์ต่าง ๆ ทางเศรษฐกิจ คนในชุมชนควรมองสื่อชุมชนมีค่ามากกว่าการเป็นแค่เครื่องมือสื่อสาร แต่สามารถสร้างการมีส่วนร่วม การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดความรัก ความสามัคคีและการพัฒนาชุมชนไปในทางที่ดีขึ้นได้อีกด้วย จึงทำให้ขาดหอกระจายข่าวสารและวิทยุชุมชนไม่ได้ การมองสื่อชุมชนมีค่ามากกว่าเป็นเครื่องมือสื่อสาร โดยสามารถสร้างความรัก ความสามัคคี พัฒนาชุมชนและชุมชนมีลักษณะการใช้ประโยชน์ได้ตลอดเวลา

ทุนชุมชนเข้มแข็งหนุนเสริมสื่อชุมชนเพราะเรียนรู้ที่จะบริหารจัดการทุนในชุมชนที่มีอยู่ให้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการสร้างสื่อ ควรคำนึงถึงประเภทของเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชุมชนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย มีวิธีการนำเสนอที่หลากหลาย แสวงหาความร่วมมือจากหลายฝ่ายและก่อให้เกิดการตัดสินใจร่วมกัน เป็นสื่อที่เข้าถึงชุมชน ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการสื่อสารได้ง่าย ทั้งนี้ควรเป็นกิจกรรมที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน มีการเชื่อมร้อยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในชุมชน มีกระบวนการสร้างกลุ่มคนจิตอาสา มีความเอื้ออาทร จึงจะสามารถผลักดันให้ทุนชุมชนหนุนเสริมสื่อชุมชน เพื่อให้ชุมชนสามารถบริหารจัดการสื่อชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพและท้ายที่สุดสามารถพึ่งพาตนเองได้

สรุป

ทุนชุมชนที่เข้มแข็งไม่ว่าจะเป็นทุนทางเศรษฐกิจ ทุนทางวัฒนธรรม ทุนทางสังคม ทุนสัญลักษณ์ ฯลฯ ประกอบกับการมีส่วนร่วมของชุมชนด้วยการปรับเปลี่ยนวิถีชุมชนแบบมีส่วนร่วมนั้น สามารถหนุนเสริมสื่อชุมชนให้มีความเข้มแข็ง ในแง่การใช้การมีส่วนร่วมเข้าเสริมพลังให้แก่สื่อชุมชน เมื่อใช้เกณฑ์เรื่องความเข้มแข็งของชุมชนจากการประกอบด้วยทุนประเภทต่าง ๆ จึงพบว่าเมื่อชุมชนใดชุมชนหนึ่งมีทุนชุมชนที่เข้มแข็งและสามารถระดมพลังชุมชนเข้ามาหนุนเสริมความเข้มแข็งให้แก่สื่อชุมชน จะพบความสัมพันธ์ระหว่างทุนชุมชนเข้มแข็งหนุนเสริมสื่อชุมชนให้เข้มแข็งเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนและทำหน้าที่ที่เป็นกลไกธำรงรักษาความเข้มแข็งให้กับชุมชนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กาญจนา แก้วเทพ และสมสุข หินวิมาน. (2551). **สายธารแห่งนักคิดทฤษฎี เศรษฐศาสตร์การเมืองกับสื่อสารศึกษา.** กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

ปิแยร์ บูร์ดิเยอ. แปลโดย ชนิดา เสงี่ยมไพศาลสุข. (2550). **เศรษฐกิจของทรัพย์สินเชิงสัญลักษณ์ =L'Economie des biens symboliques**. กรุงเทพฯ: คบไฟ.

วรวุฒิ โรมรัตนพันธ์. (2554). **ทุนทางสังคม : กระบวนทัศน์ใหม่ในการจัดการสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

_____. **ทุนทางสังคม**. (2548). กรุงเทพฯ : โครงการเสริมสร้างการเรียนรู้เพื่อชุมชนเป็นสุข.

สุพรรณี ไชยอำพร. (2547). “ทุนทางสังคม และความมั่นคงของมนุษย์ทางเลือกที่รับผิดชอบต่อสังคมของนักบริหารในยุคการเปลี่ยนแปลง” **วารสารพัฒนบริหารศาสตร์**, หน้า 69-98

สุภางค์ จันทวานิช. (2554). **ทฤษฎีสังคมวิทยา**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวรรณี คงมั่น. (2546). **“องค์ประกอบของทุนทางสังคมไทย”**. ในเอกสารสัมมนาวิชาการกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. เอกสารอัดสำเนา.

Bourdieu, R. (1977). **Out of a Theory of Practice**. Cambridge: Cambridge University Press.

Siisiainen, M. (2000). “**Two Concepts of Social: Bourdieu versus Putnam**.” Paper presented at STR Fourth International Conference, Trinity College Dublin.

การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Oral Presentation)
สาขางานประจำสู่งานวิจัย (R to R)

การรับรู้และเข้าใจเรื่องทิศทางองค์การของบุคลากร วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

The Perception of Mahidol University International College Staff towards an Organizational Direction

กวิน ปลาอ่อน

งานแผนและพัฒนาคุณภาพ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล
kawin.pla@mahidol.edu

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้และเข้าใจเรื่องทิศทางองค์การของบุคลากร วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บุคลากรของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 201 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์หาความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทิศทางเดียว (one-way ANOVA)

ผลการวิจัย พบว่า บุคลากรรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การในภาพรวม เท่ากับ 44.79% โดยนำทิศทางองค์การไปสู่การปฏิบัติในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.93, S.D. = 0.67) มีความคิดเห็นต่อทิศทางองค์การในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.49, S.D. = 0.85) บุคลากรที่สังกัดหน่วยงานที่แตกต่างกันมีการรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 บุคลากรที่สังกัดหน่วยงานที่แตกต่างกันหรือมีระยะเวลาปฏิบัติงานที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อทิศทางองค์การแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: ทิศทางองค์การ การรับรู้และเข้าใจ

Abstract

This research aims to study the perception of Mahidol University International College staff towards an organizational direction. The sample includes 201 MUIC staff members. The questionnaire is used for collecting data. Statistics used for data analysis consists of frequency, percentage, mean, standard deviation and comparing between samples by one-way analysis of variance (one-way ANOVA).

The result was found that 44.79% of MUIC staff who acknowledge and understand organization's direction, the organizational direction is put into action at high level ($\overline{X}$ = 3.93, S.D. = 0.67), the staff also agreed with organization's direction at high level ($\overline{X}$ = 3.49, S.D. = 0.85). MUIC staff from different departments have different perceptions which is statistically significant at the .05 level. MUIC staff from different departments or with different working periods have different perceptions towards the organizational direction which is statistically significant at the .01 level.

Keywords: organizational direction, perception

1. บทนำ

ท่ามกลางสภาวการณ์การแข่งขันของสถาบันอุดมศึกษาที่ค่อนข้างสูง สถาบันต่าง ๆ จึงต้องกำหนดยุทธศาสตร์ขององค์การเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการให้สามารถดำเนินงานต่อไปได้และเกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งการขับเคลื่อนองค์การให้ก้าวไปข้างหน้าจะต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรทุกคนที่พร้อมจะก้าวไปกับองค์การอย่างทุ่มเท การรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การของบุคลากรจึงมีส่วนช่วยผลักดันให้การพัฒนาวิทยาลัยเป็นไปด้วยความราบรื่นและสัมฤทธิ์ผลตามนโยบายที่ได้ประกาศไว้ แต่จากการประเมินของคณะกรรมการประเมินตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ หรือ EdPEx ประจำปี 2558 และ 2559 ที่ผ่านมาพบว่า วิทยาลัยยังมีบุคลากรที่ไม่ทราบแผนยุทธศาสตร์ขององค์การ อีกทั้งการสื่อสารถึงทิศทางและผลการดำเนินการของวิทยาลัยยังไม่ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย (กองพัฒนาคุณภาพ, 2559, 2560) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกวิน ปลาอ่อน (2560) ที่พบว่า บุคลากรสายสนับสนุนของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล มีการรับรู้แผนปฏิบัติการเชิงกลยุทธ์ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 4.03)

วิทยาลัยเล็งเห็นความสำคัญของการรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การ จึงกำหนดให้มีการจัดทำโครงการวิจัยเพื่อสำรวจว่าบุคลากรของวิทยาลัยรับรู้และเข้าใจในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด โดยผลการวิจัยนี้จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถปรับปรุงวิธีการสื่อสารทิศทางองค์การ เพื่อให้บุคลากรรับรู้และเข้าใจ ตลอดจนสามารถนำทิศทางองค์การไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การของบุคลากร วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประเภทของการวิจัย เป็นการวิจัยสถาบัน (Institutional research)

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บุคลากรของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 351 คน แบ่งเป็นบุคลากรสายวิชาการ จำนวน 127 คน และบุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 224 คน ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% กำหนดค่าความคลาดเคลื่อน ±5% (Yamane, 1973) ได้จำนวนตัวอย่าง 187 คน โดยแจกแบบสอบให้แก่บุคลากรทั้งหมด 351 ชุด ได้แบบสอบถามกลับมา 201 ชุด แบ่งเป็นบุคลากรสายวิชาการ 32 คน (15.92%) และบุคลากรสายสนับสนุน 169 คน (84.08%)

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม ซึ่งผ่านการประเมินคุณภาพโดยอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านสังคมศาสตร์ที่ได้รับมอบหมายจากวิทยาลัยให้เป็นที่ปรึกษาด้านการวิจัยแก่บุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 1 ท่าน และผ่านการพิจารณาจากที่ประชุมคณะกรรมการวิจัยของวิทยาลัยด้วย แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบสำรวจรายการ (checklist) เป็นคำถามปลายปิด จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ หน่วยงานที่สังกัด และระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับการรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบสำรวจรายการ เป็นคำถามปลายปิด จำนวน 11 ข้อ ซึ่งเป็นคำถามที่ให้ผู้ตอบเลือกตอบระหว่าง ถูก ผิด หรือไม่ทราบ เพื่อเป็นการวัดการรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การ

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับการนำทิศทางองค์การไปปฏิบัติ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่าแบบ Likert Scale แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ นำไปปฏิบัติมากที่สุด นำไปปฏิบัติมาก นำไปปฏิบัติปานกลาง นำไปปฏิบัติน้อย และนำไปปฏิบัติน้อยที่สุด จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อทิศทางองค์การ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่าแบบ Likert Scale แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะต่อการสื่อสารทิศทางองค์การ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นคำถามปลายเปิด

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามแก่กลุ่มประชากรทั้งหมด

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

3.5.1 ข้อมูลการรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ

3.5.2 ข้อมูลการนำทิศทางองค์การไปสู่การปฏิบัติ และข้อมูลความคิดเห็นของบุคลากรที่มีต่อทิศทางองค์การ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.5.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคล คือ หน่วยงานที่สังกัด และระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน กับการรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การ การนำทิศทางองค์การไปสู่การปฏิบัติ และความคิดเห็นต่อทิศทางองค์การ ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทิศทางเดียว (one-way ANOVA) และใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) สำหรับเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเมื่อพบว่ามีความแตกต่างระหว่างตัวแปร

4. ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ ได้แก่ ข้อมูลการรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การ ข้อมูลการนำทิศทางองค์การไปสู่การปฏิบัติ และข้อมูลความคิดเห็นทิศทางองค์การ สามารถแสดงผลได้ดังนี้

4.1 การรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การ

ข้อมูลการรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การของบุคลากรวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การของบุคลากรวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (n = 201)

การรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การ	รู้	ไม่รู้
การรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การซึ่งประกอบด้วย วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ ค่านิยม และแผนยุทธศาสตร์	43.87%	56.13%
การรับรู้และเข้าใจนโยบายด้านการรับรองมาตรฐานหลักสูตร	34.80%	65.20%
การรับรู้และเข้าใจนโยบายด้านการรับนักศึกษา	55.70%	44.30%
ค่าเฉลี่ย	**44.79%**	**55.21%**

จากตารางที่ 1 พบว่า บุคลากรรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การในภาพรวม เท่ากับ 44.79% โดยรับรู้และเข้าใจนโยบายด้านการรับนักศึกษามากที่สุด (55.70%) รองลงมา คือ การรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การซึ่งประกอบด้วย วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ ค่านิยม และแผนยุทธศาสตร์ (43.87%) และการรับรู้และเข้าใจนโยบายด้านการรับรองมาตรฐานหลักสูตร (34.80%) ตามลำดับ

4.2 การนำทิศทางองค์การไปสู่การปฏิบัติ

ข้อมูลการนำทิศทางองค์การไปสู่การปฏิบัติของบุคลากรวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การนำทิศทางองค์การไปสู่การปฏิบัติของบุคลากรวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (n = 201)

การนำทิศทางองค์การไปสู่การปฏิบัติ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
นำทิศทางองค์การซึ่งประกอบด้วย วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ ค่านิยม และแผนยุทธศาสตร์ไปใช้ในการดำเนินงาน	3.83	0.784	มาก
นำนโยบายด้านความยั่งยืนทางการเงินไปใช้ในการดำเนินงาน	3.98	0.738	มาก
ดำเนินงานโดยคำนึงถึงเป้าหมายตามทิศทางองค์การ	3.82	0.906	มาก
ค่าเฉลี่ย	3.93	0.673	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า บุคลากรนำทิศทางองค์การไปสู่การปฏิบัติภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.93, S.D. = 0.67) มีการนำนโยบายด้านความยั่งยืนทางการเงินไปใช้ในการดำเนินงานมากที่สุด ($\overline{X}$ = 3.98, S.D. = 0.74) รองลงมา คือ นำทิศทางองค์การซึ่งประกอบด้วย วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ ค่านิยม และแผนยุทธศาสตร์ไปใช้ในการดำเนินงาน ($\overline{X}$ = 3.83, S.D. = 0.79) และดำเนินงานโดยคำนึงถึงเป้าหมายตามทิศทางองค์การ ($\overline{X}$ = 3.82, S.D. = 0.91) ตามลำดับ

4.3 ความคิดเห็นของบุคลากรต่อทิศทางองค์การ

ข้อมูลความคิดเห็นของบุคลากรวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลต่อทิศทางองค์การ แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นของบุคลากรวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลต่อทิศทางองค์การ (n = 201)

ความคิดเห็นของบุคลากร	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
ทิศทางองค์การมีความชัดเจนและสามารถนำไปปฏิบัติได้	3.27	0.957	ปานกลาง
ทิศทางองค์การมีส่วนทำให้เกิดความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงานด้วยความเต็มใจ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย	3.46	0.994	มาก
ทิศทางองค์การมีส่วนทำให้เกิดการทำงานเป็นทีมและมุ่งมั่นไปสู่จุดหมายร่วมกัน	3.39	1.013	ปานกลาง
ทิศทางองค์การท้าทายความรู้ความสามารถของผู้บริหารและบุคลากร	3.58	0.887	มาก
ค่านิยมมีส่วนทำให้เกิดพลังขับเคลื่อนไปสู่ภาพลักษณ์ที่ดีของวิทยาลัย	3.56	0.930	มาก
ค่าเฉลี่ย	3.49	0.847	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า บุคลากรเห็นด้วยกับทิศทางองค์การในภาพรวมในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.49, S.D. = 0.85) โดยเห็นว่าทิศทางองค์การท้าทายความรู้ความสามารถของผู้บริหารและบุคลากรมากที่สุด ($\overline{X}$ = 3.58, S.D. = 0.89) รองลงมา คือ ค่านิยมมีส่วนทำให้เกิดพลังขับเคลื่อนไปสู่ภาพลักษณ์ที่ดีของวิทยาลัย ($\overline{X}$ = 3.56, S.D. = 0.93) และทิศทางองค์การมีส่วนทำให้เกิดความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงานด้วยความเต็มใจเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ($\overline{X}$ = 3.46, S.D. = 0.99) ตามลำดับ

4.4 ความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคลกับการรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การ

การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคลกับการรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การของบุคลากรวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล แสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคลกับการรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การ

ปัจจัยส่วนบุคคล	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
หน่วยงานที่สังกัด	ระหว่างกลุ่ม	6648.352	8	831.044	2.073	0.040*
	ภายในกลุ่ม	76567.193	191	400.875		
	รวม	8321.544	199			
ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	ระหว่างกลุ่ม	1507.543	3	502.514	1.210	0.307
	ภายในกลุ่ม	81806.201	197	415.260		
	รวม	83313.745	200			

จากตารางที่ 4 พบว่า บุคลากรที่สังกัดหน่วยงานที่แตกต่างกันรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การแตกต่างกัน โดยบุคลากรสายสนับสนุนที่สังกัดฝ่ายทรัพยากรบุคคลและแผนรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การแตกต่างจากบุคลากรสายสนับสนุนที่สังกัดหน่วยงานอื่น ๆ รวมทั้งบุคลากรสายวิชาการ ยกเว้นบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดฝ่ายการต่างประเทศและเครือข่ายสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดฝ่ายการต่างประเทศและเครือข่ายสัมพันธ์รับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การแตกต่างจากบุคลากรสายสนับสนุนที่สังกัดฝ่ายบริหารและสนับสนุนวิชาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่พบความแตกต่างกันทางสถิติ และโดยภาพรวมบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดฝ่ายทรัพยากรบุคคลและแผนรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ ในขณะที่บุคลากรที่มีระยะเวลาปฏิบัติงานแตกต่างกันรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การไม่แตกต่างกัน

4.5 ความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคลกับการนำทิศทางองค์การไปสู่การปฏิบัติ

การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคลกับการนำทิศทางองค์การไปสู่การปฏิบัติของบุคลากรวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล แสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคลกับการนำทิศทางองค์การไปสู่การปฏิบัติ

ปัจจัยส่วนบุคคล	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
หน่วยงานที่สังกัด	ระหว่างกลุ่ม	5.076	8	0.634	1.420	0.191
	ภายในกลุ่ม	82.682	185	0.447		
	รวม	87.758	193			
ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	ระหว่างกลุ่ม	0.938	3	0.313	0.688	0.561
	ภายในกลุ่ม	86.873	191	0.455		
	รวม	87.811	194			

จากตารางที่ 5 พบว่า บุคลากรที่สังกัดหน่วยงานที่แตกต่างกัน หรือมีระยะเวลาปฏิบัติงานแตกต่างกันมีการนำทิศทางองค์การไปสู่การปฏิบัติไม่แตกต่างกัน

4.6 ความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคลกับความคิดเห็นต่อทิศทางองค์การ

การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคลกับความคิดเห็นต่อทิศทางองค์การของบุคลากรวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล แสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคลกับความคิดเห็นต่อทิศทางองค์การ

ปัจจัยส่วนบุคคล	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
หน่วยงานที่สังกัด	ระหว่างกลุ่ม	26.841	8	3.355	5.519	0.000**
	ภายในกลุ่ม	114.899	189	0.608		
	รวม	141.740	197			
ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	ระหว่างกลุ่ม	8.023	3	2.674	3.896	0.010**
	ภายในกลุ่ม	133.855	195	0.686		
	รวม	141.878	198			

จากตารางที่ 6 พบว่า บุคลากรที่สังกัดหน่วยงานที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อทิศทางองค์การแตกต่างกัน โดยบุคลากรสายวิชาการมีความคิดเห็นต่อทิศทางองค์การแตกต่างจากบุคลากรสายสนับสนุนทุกสังกัดยกเว้นบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดกลุ่มสาขาวิชาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 บุคลากรสายสนับสนุนสังกัดกลุ่มสาขาวิชามีความคิดเห็นต่อทิศทางองค์การแตกต่างจากบุคลากรสายสนับสนุนที่สังกัดฝ่ายทรัพยากรบุคคลและแผน ฝ่ายกิจการนักศึกษา ฝ่ายบริหารและสนับสนุนวิชาการ และฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศมีความคิดเห็นต่อทิศทางองค์การแตกต่างจากบุคลากรสายสนับสนุนที่สังกัดฝ่ายการเงิน บัญชี และพัสดุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกนั้นไม่พบความแตกต่างกันทางสถิติ และโดยภาพรวมบุคลากรสายวิชาการเห็นด้วยกับทิศทางองค์การน้อยกว่ากลุ่มอื่น ๆ ในขณะที่บุคลากรที่มีระยะเวลาปฏิบัติงานแตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อทิศทางองค์การแตกต่างกัน โดยบุคลากรที่ปฏิบัติงานต่ำกว่า 1 ปี มีความคิดเห็นต่อทิศทางองค์การแตกต่างจากบุคลากรที่มีระยะเวลาปฏิบัติงาน 1 – 5 ปี, 5 – 10 ปี และมากกว่า 10 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกนั้นไม่พบความแตกต่างกันทางสถิติ และโดยภาพรวมบุคลากรที่มีระยะเวลาปฏิบัติงานน้อยกว่า 1 ปี เห็นด้วยกับทิศทางองค์การมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ

5. อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การ การนำทิศทางองค์การไปสู่การปฏิบัติ และความคิดเห็นต่อทิศทางองค์การ มีประเด็นที่น่าสนใจควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

5.1 บุคลากรของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การในภาพรวมเพียง 44.79% ซึ่งต่ำกว่าจำนวนบุคลากรที่ไม่รู้ถึง 10.42% อีกทั้งยังพบว่า บุคลากรของวิทยาลัยรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การโดยรวมน้อยกว่าองค์การอื่น เมื่อเปรียบเทียบกับกรมประมงที่รับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การในภาพรวม 99.8% (กรมประมง, 2554) กรมเจ้าท่าที่รับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การในภาพรวม 87.31% (กรมเจ้าท่า, 2555) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีที่รับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การในภาพรวม 98.7% (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2554) กรมการแพทย์ที่รับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การในภาพรวม 81.74% (บังอร บุญรักษาสัตย์, 2559) ในขณะที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทารับรู้เกี่ยวกับทิศทางการดำเนินงานในภาพรวมที่ระดับปานกลาง (สถาบันวิจัยและพัฒนา, 2553) และเมื่อพิจารณาเรื่องการรับรู้และเข้าใจนโยบายด้านการรับรองมาตรฐานหลักสูตร เช่น การสมัครขอรับรองมาตรฐาน AACSB หรือ Association to Advance Collegiate Schools of Business สำหรับหลักสูตรการบริหารธุรกิจทั้ง 4 สาขาวิชา ยิ่งพบว่า บุคลากรรับรู้และเข้าใจนโยบายนี้เพียง 34.8% ทั้งที่วิทยาลัยมีการดำเนินการในเรื่องการสมัครขอรับการรับรอง AACSB มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 และคาดว่าจะได้รับการรับรองในปี พ.ศ. 2562

5.2 บุคลากรมีความคิดเห็นต่อทิศทางองค์การโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ยกเว้น เรื่องความชัดเจนของทิศทางองค์การและความสามารถในการนำไปปฏิบัติ และเรื่องทิศทางองค์การมีส่วนทำให้เกิดการทำงานเป็นทีมและมุ่งมั่นไปสู่

จุดหมาย ที่อยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่า บุคลากรบางส่วนยังไม่มีความเชื่อมั่นต่อทิศทางองค์การว่าจะสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงเนื่องจากยังไม่มีความชัดเจน และเมื่อบุคลากรมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันจึงไม่สามารถนำทิศทางไปปฏิบัติร่วมกันทั้งหน่วยงาน ส่งผลต่อการทำงานเป็นทีมและเป้าหมายในการดำเนินงาน ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของกรมเจ้าท่า (2555) ที่บุคลากร 89.44% มีความเห็นว่าวิสัยทัศน์ ค่านิยม และเป้าประสงค์ มีความท้าทาย มีความชัดเจน สามารถสร้างความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงานได้ และยังคำนึงถึงผู้รับบริการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรวมถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

5.3 หากตัดฝ่ายทรัพยากรบุคคลและแผนซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการวางแผน ติดตาม และประเมินผลตามยุทธศาสตร์ของวิทยาลัยออกจะพบว่า มีเพียงฝ่ายการต่างประเทศและเครือข่ายสัมพันธ์เท่านั้นที่มีระดับการรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การสูงกว่า 50% ทั้งนี้เนื่องจากฝ่ายการต่างประเทศและเครือข่ายสัมพันธ์มีหน้าที่ในการสื่อสารทิศทางองค์การให้แก่บุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า ผู้ปกครอง คู่ความร่วมมือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และบุคคลทั่วไปได้รับทราบนั่นเอง ส่วนบุคลากรทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุนที่สังกัดหน่วยงานอื่น ๆ ล้วนมีความรู้และความเข้าใจทิศทางองค์การต่ำกว่า 50% ทั้งสิ้น แสดงให้เห็นว่า หากบุคลากรสังกัดหน่วยงานที่ไม่ได้มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินงานด้านการจัดทำและสื่อสารทิศทางองค์การ ก็จะมีการรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การค่อนข้างต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของกวิน ปลาอ่อน (2560) ที่พบว่า บุคลากรสายสนับสนุนที่มีส่วนร่วมในการจัดทำแผนปฏิบัติการมีการรับรู้แผนปฏิบัติการมากกว่าบุคลากรที่ไม่มีส่วนร่วมในการจัดทำ

5.4 บุคลากรสายสนับสนุนสังกัดกลุ่มสาขาวิชา และบุคลากรสายวิชาการ มีความคิดเห็นต่อทิศทางองค์การค่อนข้างต่ำและแตกต่างจากบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดหน่วยงานอื่น ๆ แสดงให้เห็นว่าบุคลากรสายวิชาการหรือแม้แต่บุคลากรสายสนับสนุนที่สังกัดกลุ่มสาขาวิชามีมุมมองต่อทิศทางองค์การแตกต่างจากบุคลากรสายสนับสนุนอื่น ๆ

5.5 บุคลากรที่มีระยะเวลาปฏิบัติงานต่ำกว่า 1 ปี มีความคิดเห็นต่อทิศทางองค์การสูงกว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาปฏิบัติงาน 1 ปี หรือมากกว่า 1 ปีขึ้นไป แสดงให้เห็นว่า บุคลากรที่มีอายุงานต่ำกว่า 1 ปี มีทัศนคติที่ดีต่อทิศทางองค์การ แต่ทั้งนี้ วิทยาลัยควรให้ความสำคัญกับการสื่อสารให้บุคลากรที่มีอายุงานน้อยเกิดความเข้าใจทิศทางองค์การให้ถูกต้อง เนื่องจากกลุ่มนี้ยังมีประสบการณ์น้อย ดังคำกล่าวของชรัญญา ประสิทธินาวา (2550) ที่ว่า บุคลากรบางส่วนยังขาดความสามารถในการรับสาร เนื่องจากขาดพื้นความรู้ทางด้านการวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ โอกาสที่จะเข้าใจทิศทางองค์การที่ได้รับการสื่อสารย่อมเป็นไปได้ยาก และหากไม่เข้าใจอย่างถ่องแท้ แต่สำคัญผิดว่าเข้าใจดีแล้ว จะเกิดปัญหาทางด้านการสื่อสารอย่างเป็นวงกว้าง เกิดความขัดแย้งทางด้านความคิด นำไปสู่การปฏิบัติอย่างไม่ถูกต้อง

6. บทสรุป

จากการศึกษาการรับรู้และเข้าใจเรื่องทิศทางองค์การของบุคลากร วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่า บุคลากรรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การในภาพรวมน้อยกว่าที่ไม่รับรู้ บุคลากรนำทิศทางองค์การไปสู่การปฏิบัติ และมีความคิดเห็นต่อทิศทางองค์การในระดับมาก ทั้งนี้ บุคลากรที่สังกัดหน่วยงานที่แตกต่างกันรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การ และมีความคิดเห็นต่อทิศทางองค์การแตกต่างกัน ในขณะที่บุคลากรที่มีระยะเวลาปฏิบัติงานที่แตกต่างกันก็มีความคิดเห็นต่อทิศทางองค์การแตกต่างกัน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยที่พบว่า 1) ยังมีบุคลากรที่ไม่รู้ทิศทางองค์การเป็นจำนวนมาก 2) บุคลากรบางส่วนยังไม่มีความเชื่อมั่นต่อทิศทางองค์การว่าจะสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงเนื่องจากยังไม่มีความชัดเจน อีกทั้งยังเห็นว่าไม่ทำให้เกิดการทำงานเป็นทีม

3) บุคลากรที่สังกัดหน่วยงานที่ไม่ได้มีหน้าที่จัดทำแผน ติดตาม ประมวลผล หรือสื่อสารทิศทางองค์การล้วนมีความรู้และความเข้าใจทิศทางองค์การต่ำกว่า 50% และ 4) บุคลากรสายวิชาการและบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดกลุ่มสาขาวิชามีความคิดเห็นต่อทิศทางองค์การค่อนข้างต่ำ ดังนั้นวิทยาลัยจึงควรเร่งหาช่องทางการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เพื่อใช้เป็นช่องทางการสื่อสารให้บุคลากรทุกคนรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การอย่างถูกต้องและทั่วถึง เพื่อให้บุคลากรเกิดความรู้ความเข้าใจ และเชื่อมั่นในการนำทิศทางไปสู่การปฏิบัติ ก่อให้เกิดการทำงานเป็นทีมและมุ่งมั่นไปสู่จุดหมายเดียวกัน และที่สำคัญควรเปิดโอกาสให้บุคลากรจากทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำและสื่อสารทิศทางองค์การเพิ่มมากขึ้น

7.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการทำวิจัยเพื่อประเมินการรับรู้และเข้าใจทิศทางองค์การของนักศึกษาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม เพื่อเป็นการประเมินประสิทธิภาพของการสื่อสารทิศทางองค์การครบทั้งกระบวนการ

8. เอกสารอ้างอิง

กวิน ปลาอ่อน. (2560). ผลของการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนปฏิบัติการเชิงกลยุทธ์ต่อการรับรู้และการนำแผนปฏิบัติการเชิงกลยุทธ์ไปปฏิบัติของบุคลากรสายสนับสนุน วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล. **วารสาร Mahidol R2R e-Journal**. 4 (1): 240-258. ค้นเมื่อ 21 ธันวาคม 2560 จาก http://doi.org/10.14456/jmu.2017.16

กรมเจ้าท่า. (2555). **รายงานแสดงผลการรับรู้และเข้าใจทิศทางขององค์การของกรมเจ้าท่า ประจำปีงบประมาณ 2555**. ค้นเมื่อ28 ธันวาคม 2560 จาก http://www.md.go.th/intranet/index.php/2014-05-29-0003/10/-2555-14/1020--2555-50/file

กรมประมง. (2554). **รายงานผลการสำรวจการรับรู้และความเข้าใจเรื่องทิศทางขององค์กร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554**. ค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2560 จาก www.fisheries.go.th

ชรัญญา ประสิทธินาวา**.** (2550)**. แนวทางการสื่อสารแผนยุทธศาสตร์ของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา และนโยบายของผู้บริหารในการกำหนดทิศทางขององค์กร.** ค้นเมื่อ 22 ธันวาคม 2560 จาก www.senate.go.th/project2550/performance/data/51_3.doc

บังอร บุญรักษาสัตย์. (2559). **การศึกษาการรับรู้ ความเข้าใจ และการนำไปปฏิบัติในเรื่องทิศทางองค์การของบุคลากรกรมการแพทย์ ประจำปี พ.ศ. 2558**. นนทบุรี: กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กรมการแพทย์.

พัฒนาคุณภาพ, กอง. (2559). **รายงานการตรวจประเมินตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษา เพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ ประจำปี 2559 วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล**. นครปฐม: กองพัฒนาคุณภาพ มหาวิทยาลัยมหิดล.

พัฒนาคุณภาพ, กอง. (2560). **รายงานการตรวจประเมินตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษา เพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ ประจำปี 2560 วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล**. นครปฐม: กองพัฒนาคุณภาพ มหาวิทยาลัยมหิดล.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. (2554). **รายงานผลการสำรวจการรับรู้และเข้าใจเรื่องทิศทาง (วิสัยทัศน์ พันธกิจ ประเด็นยุทธศาสตร์ และค่านิยม) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554**. ค้นเมื่อ 28 ธันวาคม 2560 จาก http://www.sar.rmutt.ac.th/?wpfb_dl=141

วิจัยและพัฒนา, สถาบัน. (2553). **การรับรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับทิศทางการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาตามนโยบายของสภามหาวิทยาลัย ปีงบประมาณ 2553**. ค้นเมื่อ 21 ธันวาคม 2560 จาก http://www.ssruir.ssru.ac.th/handle/ssruir/402

Yamane, T. (1973). **Statistics: An introductory analysis**. New York: Harper & Row.

การพัฒนาเว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

The Development Business Administration Website Rajamangala University of Technology Rattanakosin

พีรศุษม์ ทองพ่วง* มนต์รวี ทองเสน่ห์ และวิลาวัณย์ วิเศษวัชร์

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
**peerasut.tho@rmutr.ac.th*

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาเว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ บพิตรพิมุข จักรวรรดิ 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์ กลุ่มตัวอย่างกำหนดแบบเจาะจง (1) กลุ่มสัมภาษณ์เก็บข้อมูล อาจารย์ 10 คน เจ้าหน้าที่ 20 คน (2) กลุ่มผู้ทดลองใช้ระบบ อาจารย์ 10 คน เจ้าหน้าที่ 10 คน และนักศึกษา 10 คน มีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยตามกระบวนการพัฒนาระบบ 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผนโครงการ การวิเคราะห์ การออกแบบและพัฒนา การนำไปใช้ การบำรุงรักษา ผลการวิจัยมีดังนี้ ส่วนที่ 1 ส่วนแสดงผลบนเว็บไซต์ประกอบด้วย 1) หน้าจอหลัก 2) ฝ่ายบริหารคณะ 3) อาจารย์ผู้สอน 4) เจ้าหน้าที่ 5) รายวิชาที่เปิดสอน 6) การติดต่อ และส่วนที่ 2 ส่วนจัดการข้อมูลบนเว็บไซต์ประกอบด้วย 1) จัดการข้อมูลภายในระบบ 2) จัดการข้อมูลหลักสูตร 3) จัดการข้อมูลรายวิชา 4) จัดการข้อมูลสาขาวิชา 5) จัดการข้อมูลอาจารย์ 6) จัดการข้อมูลข่าวสาร 7) จัดการข้อมูลแบบฟอร์ม และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.20

คำสำคัญ: เว็บไซต์ การพัฒนาระบบ งานประจำสู่งานวิจัย

Abstract

The objectives of the study were 1) to develop Business Administration Website RMUTR, and 2) to evaluate the users' satisfaction on the Website. The sample set is specific 1) the interview group consisted of 10 instructors, 20 staff (2) the experimental group consisted of 10 instructors, 10 staff and 10 students. There were 5 steps in system development: planning the project, analyzing, designing, Implementing, and maintaining. The results covered the objectives of the study. The Development Website. There were 2 main parts in the system: part 1 display on the website; 1) Home page; 2) information of Faculty of Business Administration; 3) information of instructor; 4) information of personal; 5) course; 6) contact us, part 2 information management on the website; 1) system; 2) course; 3) subject; 4) department; 5) instructor; 6) news; 7) form. Furthermore, the results can be concluded satisfied in highest level and $\overline{X}$ *= 4.91, S.D. = 0.20.*

Keywords: website, system development, R2R

1. บทนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในการทำงานขององค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ อย่างมากโดยเจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว และมีบทบาทสำคัญในด้านต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม การบริการสังคม สาธารณสุข สิ่งแวดล้อม รวมทั้งด้านการศึกษา ซึ่งการมีบทบาทสำคัญนี้กล่าวได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศเปรียบเหมือนเครื่องจักรที่สามารถรองรับข้อมูลข่าวสารทำการประมวลผล และการแสดงผลตามที่ต้องการได้รวดเร็ว ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้ข้อมูลในด้านข่าวสารและความรู้ ซึ่งประกอบกันเป็นสารสนเทศนั้น สามารถแพร่หลาย ได้อย่างรวดเร็ว และสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างกว้างขวาง ตั้งแต่ระดับบุคคลขึ้นไปจนถึงระดับองค์กร ภาคสังคม ตลอดจนในระดับประเทศ อันเนื่องมาจากอิทธิพลของเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าว ได้เกิดขึ้นในกิจกรรมและวงการต่าง ๆ ดังนั้นการพัฒนาบุคลากรในสังคมอันประกอบด้วยภาคการศึกษา และการฝึกอบรมเป็นจึงเรื่องราวของการเรียนรู้สารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งที่เป็นข้อมูลข่าวสารก็ตาม ดังนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นเครื่องมือที่สามารถนำประโยชน์มาสู่วงการศึกษาได้อย่างเหมาะสมหากรู้จักใช้ให้เป็นประโยชน์และคุ้มค่าต่อการลงทุน

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้เปิดทางเลือกใหม่สำหรับการเรียนรู้และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง นั่นคือการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือเว็บไซต์ซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพเป็นอย่างยิ่งในกระบวนการเผยแพร่องค์ความรู้ต่าง ๆ ที่ทำให้สามารถเชื่อมโยงข่าวสารได้จากทั่วทุกมุมโลก และสามารถใช้ในการใช้ข้อมูลร่วมกันได้อย่างเป็นประโยชน์ เว็บไซต์จึงเปรียบเสมือนเครือข่ายข้อมูลข่าวสารที่มีระบบการเชื่อมโยงและมีระบบการจัดการ การนำส่ง การแจกจ่ายข้อมูลที่ครอบคลุมตั้งแต่หน่วยที่เล็กที่สุดอันได้แก่ ระบบเครือข่ายส่วนบุคคล ไปยังหน่วยใหญ่ที่สุดคือระบบเครือข่ายองค์กร โดยคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ บพิตรพิมุข จักรวรรดิ ถือว่าเป็นองค์กรและเป็นสถาบันอุดมศึกษาแห่งหนึ่ง มีหน้าที่รับผิดชอบผลิตบัณฑิตสายอาชีพ โดยมีภารกิจการจัดการศึกษา เพื่อมุ่งพัฒนากำลังคนให้มีคุณสมบัติพร้อมที่จะประยุกต์ และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ เป็นผู้นำในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนากำลังคนในระดับนักปฏิบัติการ ให้มีความชำนาญทางด้านวิชาชีพและเทคโนโลยีในขณะเดียวกันทางสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจต้องการพัฒนาช่องทาง เพื่อแก้ปัญหาในเรื่องความล่าช้าของการเผยแพร่ข้อมูลให้ทั้งนักศึกษาในสาขาและบุคคลภายนอกได้รับทราบ ปัญหาในเรื่องของการขอข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและปัญหาในเรื่องของการพูดคุยเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่าง ๆ ระหว่างนักศึกษาที่กำลังเรียนอยู่กับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาแล้ว อีกทั้งคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ บพิตรพิมุข จักรวรรดิ ได้ให้ความสำคัญในการปรับกระบวนการเรียนการสอนให้มีความทันสมัย จึงได้มีการพัฒนารูปแบบการเผยแพร่ข่าวสารควบคู่ไปกับการนำเทคโนโลยีมาใช้ โดยเฉพาะการนำเทคโนโลยีทางด้านอินเทอร์เน็ตมาช่วยในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารภายในคณะ

ความสำคัญดังที่ได้กล่าวมานี้ คณะผู้จัดทำจึงมีความคิดที่จะพัฒนาเว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ บพิตรพิมุข จักรวรรดิ ขึ้น เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการเผยแพร่ข่าวสารและนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับคณะบริหารธุรกิจ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์ สมมติฐานการวิจัย

2.1 วัตถุประสงค์

2.1.1 เพื่อพัฒนาเว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ บพิตรพิมุข จักรวรรดิ

2.1.2 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ บพิตรพิมุข จักรวรรดิ

2.2 สมมติฐานการวิจัย

เว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ บพิตรพิมุข จักรวรรดิที่สร้างขึ้นมีคุณภาพในระดับมากที่สุด

3. เนื้อหางานวิจัย

3.1 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1.1 ระบบจัดการฐานข้อมูล คือ ซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล ซึ่งมีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย สะดวก และมีประสิทธิภาพ (ชาญชัย ศุภอรรถกร, 2554)

3.1.2 ซอฟต์แวร์ที่ใช้จัดการฐานข้อมูล ได้แก่ MySQL phpMyAdmin

3.1.3 ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม ได้แก่ HTML CSS PHP Bootstrap .1.3.5 ภาษา SQL SQL DOM JQuery JQuery

3.1.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบ ขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบพื้นฐาน หรือวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย 5 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การวางแผนโครงการ ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ ระยะที่ 3 การออกแบบและติดตั้ง ระยะที่ 4 การนำไปใช้ ระยะที่ 5 การบำรุงรักษา (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2554)

3.1.5 หลักการออกแบบเว็บไซต์ ประกอบด้วย องค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนประกอบของหน้าเว็บ การจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล ขั้นตอนในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ ส่วนประกอบของเว็บไซต์ที่ดี ทฤษฎีสี (กรรณิการ์ สวรรค์โพธิพันธ์, 2550)

3.1.6 ระบบเนวิเกชั่นของเว็บไซต์ คือ ช่วยให้เข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว (ดวงพร เกี๋ยงคำ, 2551)

3.1.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1.7.1 การพัฒนาเว็บไซต์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความต้องการของบุคลากรและนักศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบที่ต้องการในเว็บไซต์ เพื่อพัฒนาเว็บไซต์ และสำรวจความพึงพอใจของบุคลากรและนักศึกษาต่อเว็บไซต์ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้บริหารและบุคลากร ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถาม นำผลการวิเคราะห์มาใช้ในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ แล้วประเมินความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับความพึงพอใจด้านเนื้อหาของเว็บไซต์ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.65 2) ระดับความพึงพอใจด้านรูปแบบของเว็บไซต์อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 3.64 (ศิริลักษณ์ ทวีปวน, 2555)

3.1.7.2 การพัฒนาเว็บไซต์สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบของเว็บไซต์ 2) พัฒนาเว็บไซต์ตามองค์ประกอบของเว็บไซต์ระบบที่ได้พัฒนาขึ้นและ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อเว็บไซต์ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ อาจารย์ นักศึกษา ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 30 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือในการเก็บข้อมูล 1) เว็บไซต์ 2) แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการศึกษาองค์ประกอบของเว็บไซต์ ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ข้อมูลสาขาวิชา ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลหลักสูตร เครื่องมือการสื่อสาร และเครื่องมืออำนวยความสะดวก 2) ผลการพัฒนาเว็บไซต์ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 3) ความพึงพอใจของผู้ใช้งานพบว่า อาจารย์มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และนักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (เกษมศักดิ์ ทองตัน, 2559)

3.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามกระบวนการพัฒนาระบบ 5 ขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 การวางแผนโครงการ

1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร อาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ บพิตรพิมุข จักรวรรดิ

กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย (1) กลุ่มสัมภาษณ์เก็บข้อมูลคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ บพิตรพิมุข จักรวรรดิ ได้แก่ อาจารย์ เจ้าหน้าที่ กำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (2) กลุ่มผู้ทดลองใช้ระบบ ได้แก่ อาจารย์จำนวน 10 คน เจ้าหน้าที่จำนวน 10 คน และนักศึกษาจำนวน 10 คน รวม 30 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

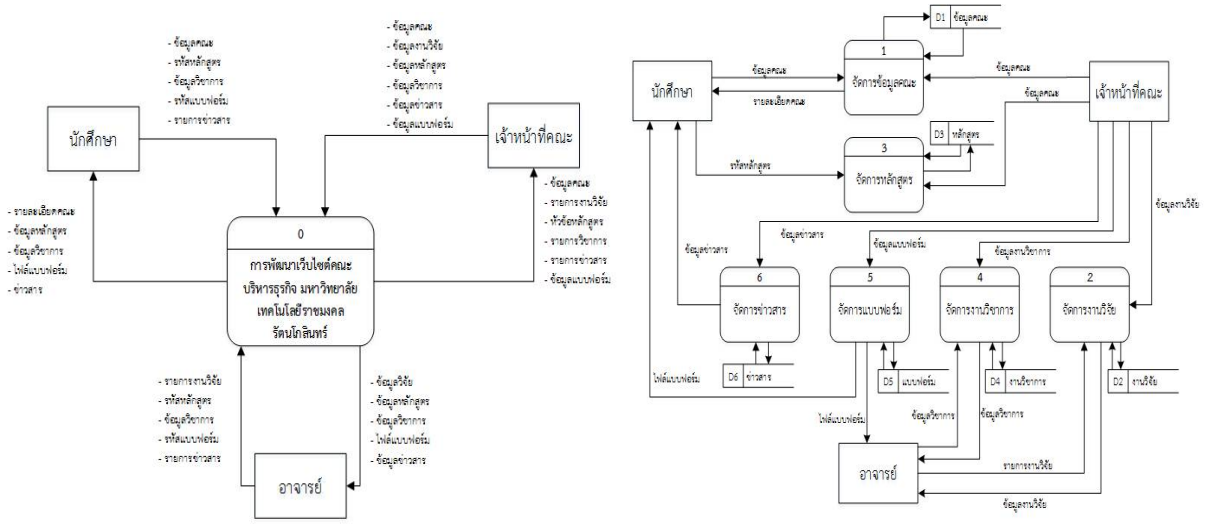
2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ ใช้เก็บข้อมูลเบื้องต้นของระบบ แบบสอบถาม ใช้ประเมินความถึงพอใจของผู้ใช้ และเว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ ใช้ในการทดลองใช้เพื่อทดสอบระบบแล้วนำไปใช้จริง

3) ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาระบบการพัฒนาเว็บไซต์ ระบบงานเดิมนั้นมีข้อมูลภายในเว็บไซต์ จึงได้ทำการวิเคราะห์ SWOT ทำให้พบจุดอ่อนการจัดการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารยังดำเนินการไม่เต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากขาดความเชื่อมโยง และขาดฐานข้อมูลด้านต่างๆ จึงได้วิเคราะห์ปัญหาและศึกษาความเป็นไปได้ เลือกเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ และกำหนดระยะเวลาในการทำงานตามโครงการ

3.2.2 การวิเคราะห์

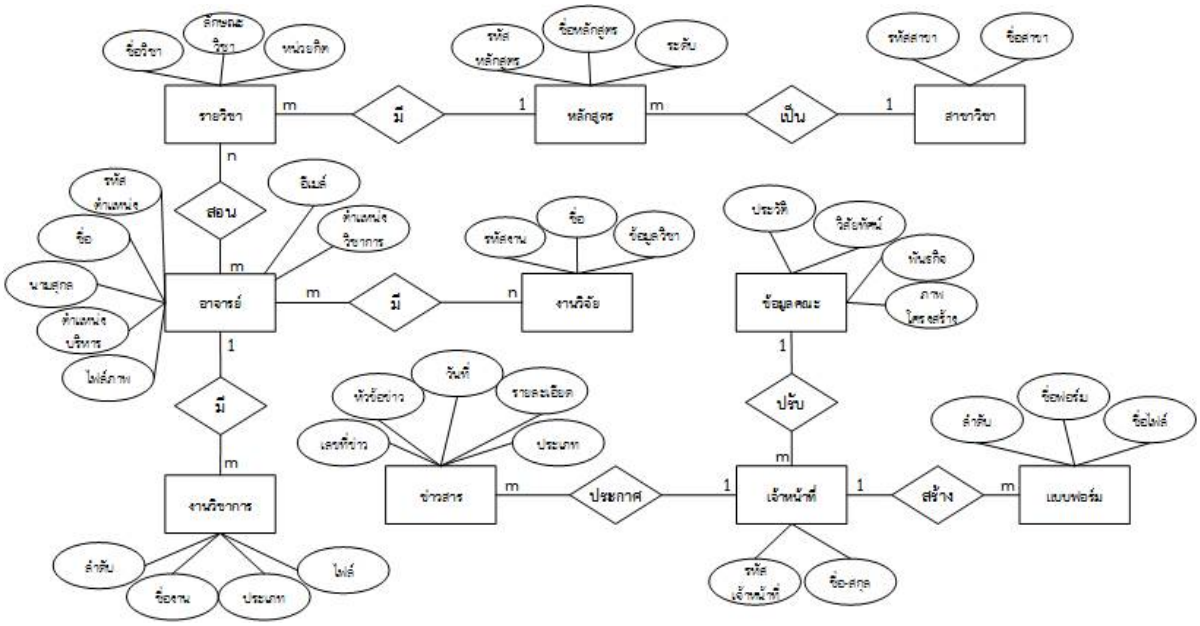
ในการวิเคราะห์จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการในการใช้การพัฒนาเว็บไซต์ การเก็บข้อมูลจะใช้วิธีการพูดคุย ซักถาม กับเจ้าหน้าที่ ผู้บริหาร อาจารย์ นักศึกษา และทำการสรุปประเด็นหัวข้อต่างๆ จากนั้นจะสร้างแบบจำลองกระบวนการ (Data Flow Diagram) สร้างแบบจำลองข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

3.2.2.1 แบบจำลองกระบวนการของระบบเว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ แสดงข้อมูลที่อยู่ภายในระบบ โดยทำการวิเคราะห์ระบบจากแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram หรือ DFD)



ภาพที่ 1 แผนภาพ กระแสข้อมูลของระบบเว็บไซต์

2.2.2.3 แบบจำลองข้อมูลของระบบเว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบบแสดงความสัมพันธ์ (Entity Relationship Diagram) ของข้อมูลระบบเว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ โดยมีการกำหนดรายละเอียดของตารางข้อมูลต่างๆ ที่ต้องใช้ภายในระบบ



ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ของข้อมูลบนระบบเว็บไซต์

3.2.3 การออกแบบระบบ

ในขั้นตอนการออกแบบการพัฒนาเว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ จะแบ่งออกเป็นดังนี้

3.2.3.1 การใช้เครื่องให้บริการแม่ข่าย โปรแกรมให้บริการเว็บโดยเลือกใช้ โปรแกรม Apache โปรแกรมให้บริการฐานข้อมูลโดยเลือกใช้โปรแกรม MySQL

3.2.3.2 ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งานทั้งด้านการรับข้อมูลและการแสดงผลข้อมูล

3.2.3.3 การออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ โปรแกรม MySQL และโปรแกรม MySQL Workbench เป็นตัวจัดการฐานข้อมูล ผ่าน Windows Desktop

3.2.3.4 ออกแบบโปรแกรมในแต่ละชุดคำสั่งของการทำงานให้ง่ายและสอดคล้องกับผู้ใช้งาน

3.2.3.5 ในการพัฒนาโปรแกรมจะใช้ชุดโปรแกรม XAMPP ในการเขียนโปรแกรม ซึ่งต้องออกแบบโครงสร้างให้ตรงกับตำแหน่งของเว็บไซต์จริง เพื่อทำการนำเข้าข้อมูลได้ถูกต้องตามที่ได้กำหนดไว้

3.2.3.6 เขียนโปรแกรม การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างระบบขึ้นมาซึ่งส่วนนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนหน้าเว็บเพจ และส่วนแอดมิน ในส่วนของเว็บเพจใช้โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 ในการพัฒนาระบบ ในส่วนของแอดมินจะใช้โปรแกรม Notepad++ ในการพัฒนา Web Sever ที่ใช้ได้แก่ Apache/2.4.17 OpenSSL/1.0.2d PHP/5.6.14, Database client version: libmysql, mysqlnd 5.0.11, PHP extension: mysqli Documentation และ PHP version: 5.6.14 ซึ่งในระหว่างการพัฒนานี้จะมีผู้วิจัยเป็นผู้รับผิดชอบงานในส่วนต่างๆ ทั้งการเขียนโปรแกรมให้ตรงกับที่ออกแบบระบบไว้ในข้างต้น

3.2.3.7 ทดสอบโปรแกรม เป็นการทดสอบโปรแกรมที่ใช้งานในระบบว่าสามารถทำงานได้ถูกต้องหรือไม่ก่อนที่จะดำเนินการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริงในการทดสอบจะมีการจำลองสถานการณ์การดำเนินขึ้นมาเพื่อให้เกิดเหตุการณ์

และมีการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ พร้อมกับข้อมูลที่ถูกจำลองขึ้นมาเพื่อใช้งาน ซึ่งการจำลองเหตุการณ์นั้น จะมีทั้งการเข้าสู่ระบบของเจ้าหน้าที่คณะ การเข้าถึงหน้าเว็บ ในส่วนของหน้าหลักสูตร หน้าข่าวสาร และเอกสารดาวน์โหลดโดยการทดสอบโปรแกรมสามารถแบ่งได้ 2 ส่วน คือ

1) การทดสอบส่วนของหน้าเว็บเพจ ในส่วนนี้จะมีการทดสอบการทำงานของเว็บไซต์ทั่วไป เช่น การเรียกข้อมูลรูปภาพ ข้อมูลหลักสูตร หรือจะเป็นข้อมูลเอกสารดาวน์โหลด

2) การทดสอบของเจ้าหน้าที่คณะ ทำการทดลอง เพิ่มข้อมูลต่างๆ ตามระบบเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของระบบว่าระบบทำงานได้ตามที่กำหนดไว้หรือไม่ การทดลองจะมีการทดลองในส่วนของการเพิ่มข้อมูลหลักสูตร การเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลข่าวสาร

3.2.4 การนำไปใช้ ผู้วิจัยได้ทำการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและทำการติดตั้งโปรแกรมให้บริการเว็บ Apache V.2.2.15 โปรแกรมให้บริการฐานข้อมูล MySQL V.5.1.73 โปรแกรมแปลภาษา PHP v.5.3.3 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล PHPMyAdmin V.4.0.10.19 หลังจากที่ได้ติดตั้งเรียบร้อยแล้ว ได้ทำการนำเข้าข้อมูลเว็บทั้งหมดเข้าไปในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ให้บริการเว็บ

3.2.5 การบำรุงรักษา (Maintenance) จะทำการตรวจสอบการทำงานของระบบในส่วนของอุปกรณ์และโปรแกรมที่ให้บริการ ทำการเพิ่มเติมและดูแลเนื้อหาให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา เมื่อมีปัญหาจะทำการแก้ไขทันที

3.3 ผลการวิจัย

3.3.1 การพัฒนาเว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ บพิตรพิมุขจักรวรรดิ ได้ทำการออกแบบและพัฒนาโดยดำเนินการตามขอบเขต และวัตถุประสงค์ โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนแสดงผลบนเว็บไซต์ และส่วนจัดการข้อมูลบนระบบเว็บ

3.3.1.1 ส่วนแสดงผลบนเว็บไซต์ประกอบด้วย

1) หน้าจอหลัก ซึ่งเป็นหน้าลิงค์เชื่อมโยงไปยังข้อมูลต่างๆ ที่แสดงไว้ในคณะบริหารธุรกิจประกอบด้วย ข้อมูลคณะ ผู้บริหาร คณาจารย์ ข่าวสารต่างๆ

2) ข้อมูลของฝ่ายบริหารคณะบริหารธุรกิจซึ่งประกอบไปด้วย คณบดี รองคณบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา รองคณะบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ และรองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน

3) ข้อมูลอาจารย์ผู้สอนในแต่ละสาขาวิชาที่เปิดสอนในคณะบริหารธุรกิจ เพื่อให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลและทราบช่องทางการติดต่อสื่อสารผ่านที่อีเมล์

4) ข้อมูลเจ้าหน้าที่ประจำคณะบริหารธุรกิจเพื่อเป็นข้อมูลให้นักศึกษาทราบเมื่อมีการติดต่อขอรับบริหารในเรื่องต่างๆ จากคณะบริหารธุรกิจ

5) ข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละสาขาวิชา เพื่อให้นักศึกษา อาจารย์ ผู้ปกครอง หรือผู้สนใจเข้ามาศึกษาข้อมูลในแต่ละรายวิชา และนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านการเรียนการสอน

6) ข้อมูลการติดต่อกับคณะบริหารธุรกิจในรูปแบบของแผนที่การเดินทาง ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์เพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมหรือติดต่อของรับบริการต่างๆ ของคณะบริหารธุรกิจ

3.3.1.2 ส่วนจัดการข้อมูลบนเว็บประกอบด้วย

1) หน้าจอหลักที่ใช้ในการจัดการข้อมูลภายในระบบ เพื่อเป็นเครื่องมือให้ผู้รับผิดชอบดูแลระบบเว็บไซต์ได้ทำการเพิ่มเติมข้อมูลต่างๆ โดยไม่ต้องปรับเปลี่ยนโปรแกรมใดๆ เพิ่มความสะดวกในการใช้งานให้กับผู้ดูแลระบบเว็บไซต์ของคณะบริหารธุรกิจ

2) หน้าจอจัดการข้อมูลหลักสูตร ในกรณีที่มีการเพิ่มหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา ผู้ดูแลระบบเว็บไซต์สามารถเข้ามาเพิ่มข้อมูลหลักสูตรได้ และทำให้สามารถเพิ่มข้อมูลรายวิชาได้ต่อไป

3) หน้าจอจัดการข้อมูลรายวิชาต่างๆ ภายในสาขาวิชา เมื่อมีการเพิ่มรายวิชาในแต่ละหลักสูตร หรือมีการปรับปรุงแก้ไขรายวิชา

4) หน้าจอการจัดการข้อมูลสาขาวิชา เมื่อมีการเพิ่มสาขาวิชาหรือปรับเปลี่ยนสาขาวิชา ข้อมูลนี้จะนำไปใช้ในหลักสูตรและรายละเอียดในรายวิชาต่างๆ

5) หน้าจอจัดการข้อมูลอาจารย์ ใช้ในการปรับปรุงข้อมูลอาจารย์ผู้สอนในปัจจุบันที่ยังทำหน้าที่สอนประจำสาขาวิชาต่างๆ

6) หน้าจอการจัดการข้อมูลข่าวสารที่จะนำเสนอในหน้าหลัก โดยแบ่งเป็นข่าวประชาสัมพันธ์ และข่าวกิจกรรม เพิ่มความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ในการแจ้งข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับคณะบริหารธุรกิจ

7) หน้าจอการจัดการข้อมูลแบบฟอร์มที่ใช้ในคณะบริหารธุรกิจ เพื่อให้อาจารย์ และนักศึกษาสามารถใช้แบบฟอร์มเพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการใช้แบบฟอร์มและสามารถพิมพ์ลงในแบบฟอร์มเพื่อความเรียบร้อย

3.3.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ บพิตรพิมุข จักรวรรดิ โดยผู้ใช้จำนวน 30 คน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ บพิตรพิมุข จักรวรรดิ

ลำดับที่	รายการประเมิน	$\overline{X}$	SD	ระดับความเหมาะสม
1	รูปแบบการแสดงผล ได้แก่ รูปภาพ ตัวอักษรและสี มีความเหมาะสม	4.73	0.45	มาก
2	ข้อมูลเป็นประโยชน์ ตรงตามความต้องการใช้งาน	5.00	0.00	มากที่สุด
4	การเข้าถึง/ดาวน์โหลดข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	4.93	0.25	มากที่สุด
5	การจัดหมวดหมู่ของข้อมูลเหมาะสม	4.80	0.41	มากที่สุด
6	สะดวกต่อการใช้งาน	4.90	0.31	มากที่สุด
7	มีช่องทางการติดต่อสอบถาม	5.00	0.00	มากที่สุด
8	ความพึงพอใจโดยรวมในการใช้ระบบ	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม		4.91	0.20	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์โดยผู้ใช้จำนวน 30 คน ผลโดยรวมอยู่ระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.91, S.D. = 0.20)

4. บทสรุป

4.1 สรุปผลการวิจัย

4.1.1 ผลการพัฒนาเว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ได้ทำการออกแบบและพัฒนาโดยดำเนินการตามวัตถุประสงค์ ได้ระบบแบ่งส่วนการทำงานเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนแสดงผลบนเว็บไซต์ ส่วนที่ 2 ส่วนจัดการข้อมูลบนเว็บ

4.1.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ โดยผู้ใช้จำนวน 30 คน พบว่า เว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ =4.91, SD=0.20)

4.2 อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาเว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ได้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ทำการออกแบบและพัฒนาตามขั้นตอนของการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์,2554) ได้ระบบแบ่งส่วนการทำงานเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนแสดงผลบนเว็บไซต์ ส่วนที่ 2 ส่วนจัดการข้อมูลบนเว็บ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ โดยผู้ใช้จำนวน 30 คน พบว่า เว็บไซต์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ อยู่ในระดับมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย 4.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.20

4.3 ข้อเสนอแนะ

4.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

จัดทำระบบเว็บไซต์ให้สามารถเชื่อมโยงไปยังคณะบริหารธุรกิจทั้ง 3 พื้นที่ ได้แก่ บพิตรพิมุข จักรวรรดิ ศาลายา และ วังไกลกังวล ของมหาวิทยาลัย เพื่อใช้ข้อมูลร่วมกันได้

4.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

พัฒนาในรูปแบบโปรแกรมติดตั้งในอุปกรณ์เคลื่อนที่บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยส์ (Android) และไอโอเอส (IOS)

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุนสนับสนุนงานวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ และการให้ความร่วมมือในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดีจากอาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ความสำเร็จและคุณค่าของงานวิจัยนี้ ขอมอบแด่บิดา มารดา ครู อาจารย์ ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

6. เอกสารอ้างอิง

กรรณิการ์ สวรรค์โพธิพันธ์. (2550). **พื้นฐานการออกแบบหน้าเว็บ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: เคทีพีคอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

เกษมศักดิ์ ทองตัน. (2559). **การพัฒนาเว็บไซต์สาขาวิชาการจัดเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม**. ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ชาญชัย ศุภอรรถกร. (2554). **จัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ซิมพลิฟาย.

ดวงพร เกี๋ยงคำ. (2551). **คู่มือสร้างเว็บไซท์ด้วยตนเอง**. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน).

ศิริลักษณ์ ทวีปวน. (2555). **การพัฒนาเว็บไซต์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2554). **ระบบฐานข้อมูล Database Systems ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม**. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)
สาขาชีววิทยา เกษตร และอาหาร (ARG)

ผลการได้รับแสงแดดช่วงเช้าและช่วงบ่ายของโรงเรือนแบบขวางตะวันต่อสมรรถภาพการผลิตไก่เนื้อพื้นเมืองลูกผสมทางการค้า

Effect of Morning and Afternoon Sunlight in Transverse position House on Productive Performance of Commercial Thai Native Crossbred Chickens

มหิศร ประภาสะโนบล

สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
mahisorn.pra@mail.pbru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการได้รับแสงแดดช่วงเช้าและบ่ายของโรงเรือนที่สร้างขวางตะวันต่อสมรรถภาพการผลิตไก่เนื้อพื้นเมืองลูกผสมทางการค้า ใช้ไก่ทดลองคละเพศ 160 ตัว สุ่มเลี้ยงใน 8 คอก แต่ละคอกพื้นที่ 4 ตารางเมตร ให้น้ำและอาหารกินเต็มที่ วางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด มี 2 กลุ่ม ๆ 4 ซ้ำ ๆ 20 ตัว ดังนี้ กลุ่มที่ 1 แดดส่องข้างโรงเรือนตอนเช้า และกลุ่มที่ 2 แดดส่องข้างโรงเรือนตอนบ่าย เปิดพัดลมระบายอากาศใบพัด 48 นิ้ว ฝั่งละ 1 ตัว เวลา 08.00 ถึง 18.00 น. ช่วง 3 ถึง 16 สัปดาห์ วัดอาหารที่กินทุกวัน และน้ำหนักไก่ทุกสัปดาห์ คำนวณค่าสมรรถภาพการผลิต สถิติใช้ Independent - Samples T test ผลพบว่า น้ำหนักไก่ อัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ เปอร์เซ็นต์ตาย และต้นทุนค่าอาหารกลุ่มที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างทางสถิติ ($P > 0.05$) ยกเว้นปริมาณอาหารที่กิน พบว่าช่วงอายุ 13 ถึง 16 สัปดาห์ กลุ่มที่ 1 มากกว่ากลุ่มที่ 2 พบแตกต่างทางสถิติ ($P<0.05$) ผลวิจัยนี้ชี้ให้เห็นความสำคัญของการประยุกต์ใช้ข้อมูล เพื่อจัดการเลี้ยงไก่ในสภาพโรงเรือนที่สร้างในแนวขวางตะวัน

คำสำคัญ: แสงแดดเช้าและบ่าย โรงเรือนแนวขวางตะวัน สมรรถภาพการผลิต ไก่เนื้อพื้นเมืองลูกผสมทางการค้า

Abstract

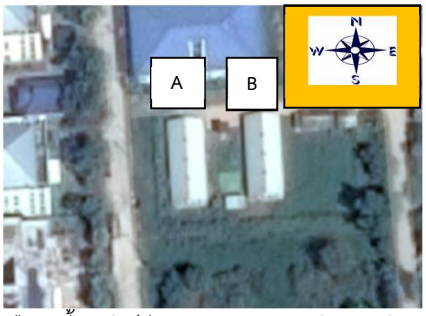
The objective of this study was to investigate the effect of morning and afternoon sunlight of transverse position housing on the productive performance of Thai native crossbred chicken. One hundred and sixty birds about a day old were randomized to 2 groups (Gr.), each group with 4 replications and each replication with 20 birds. The experimental treatments were devided as follow: Gr.1 (T1: East) Sunlight shining side of east (morning) house and Gr.2 (T2: West) Sunlight shines on the side of the west (afternoon) house. Extra 48-inch fan blades were added during the period of 08.00 to 18.00 o'clock after 3 weeks of incubate period until the end of the 16-weeks. Keeps all birds in open house system, drinking water and feed were unlimited. Daily feed intake and bodyweight gain per week were recorded. Independent-Samples T test was used to determine statistical significance. The results showed that body weight, average dairy gain, feed conversion ratio, mortality percentage and feed cost of T1 and T2 were expressed with no statistically significant difference ($P>0.05$). Except for the feed intake found that T1 was higher than T2 ($P<0.05$). The results of this research suggest the importance for implicate data to management of Thai native crossbred chickens, which to applying in chicken production management.

Keywords: morning and afternoon sunlight, transverse position house, productive performance, commercial Thai native crossbred chickens

1. บทนำ

ไก่เป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศในปี พ.ศ. 2558 ไทยมีการเลี้ยงไก่เนื้อมากถึง 1,338.94 ล้านตัว และปี พ.ศ. 2559 คาดว่ามีมากกว่าที่ 1,397.47 ล้านตัว และมีการส่งออกเนื้อไก่และผลิตภัณฑ์รวมปริมาณ 621,770 ตัน มูลค่ากว่า 81,175 ล้านบาท (ศูนย์สารสนเทศการเกษตร, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2559) ไก่มีการเลี้ยงทั้งโรงเรือนแบบเปิด และโรงเรือนแบบปิด ที่ใช้ระบบการระเหยการเป็นไอน้ำ (Evaporative cooling system) เป็นโรงเรือนที่ช่วยระบายความร้อนออกจากตัวไก่และโรงเรือนได้ (ชยานนท์และคณะ, 2557) แม้จะมีข้อดีหลายอย่างที่ส่งผลดีต่อไก่ แต่ค่าลงทุนที่สูงจึงอาจกระทบกับผู้เลี้ยงรายย่อยได้ การสะสมความร้อนและความชื้นที่ระบายออกจากตัวไก่ มักส่งผลต่อการเกิดความเครียดจากความร้อนได้ (Heat Stress) และอาจทำให้ไก่ตายได้ (วุฒิไกร และคณะ, 2557) นอกจากนี้ด้วยความต้องการพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ มากขึ้น พื้นที่การเลี้ยงสัตว์ได้รับผลกระทบจากหลาย ๆ ปัจจัย ดังเช่นโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีกของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ที่ได้ก่อสร้างเป็นโรงเรือนระบบปิด แต่ได้มีการออกแบบความยาวของโรงเรือนแบบขวางตะวันด้วยเหตุที่ต้องกำหนดตำแหน่งของพัดลมดูดอากาศที่ไม่กระทบกับอาคารเรียน และหอพัก (ภาพที่ 1) ทั้งนี้หากเปิดระบบที่สมบูรณ์ของโรงเรือนดังกล่าว จะต้องมีรายจ่ายของค่าไฟฟ้าที่มาก ถึงแม้จะเลี้ยงไก่ในจำนวนใดก็ตาม

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องศึกษาถึงการจัดการโรงเรือนเลี้ยงไก่ ที่แบบโรงเรือนกำหนดในแนวขวางตะวัน ภายใต้สภาพการเลี้ยงในโรงเรือนแบบเปิดต่อสมรรถภาพการผลิต เพื่อเป็นข้อมูลการกำหนดแนวปฏิบัติที่ดีของการจัดการต่อไป



ภาพที่ 1 ตำแหน่งที่ตั้งโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีกของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ไก่ไข่ (A) ไก่เนื้อ (B)
ที่มา : https://www.google.com/maps/place

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลการได้รับแสงแดดช่วงเช้าและช่วงบ่ายของโรงเรือนแบบเปิดที่สร้างขวางตะวันต่อสมรรถภาพการผลิตไก่เนื้อพื้นเมืองลูกผสมทางการค้า

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ไก่พื้นเมือง

ไก่พื้นเมืองหรือไก่บ้าน (Domestic Fowl) จัดอยู่ในวงศ์ Phasianidae อันดับ Galliformes ชั้น Aves มีต้นกำเนิดในแถบเอเชีย มีวิวัฒนาการมาจากไก่ป่าชนิดต่าง ๆ ในประเทศไทย ที่พบคือ ไก่ป่า *Gallus gallus* มีอยู่ 2 ชนิด คือ ตุ้มหูแดง และตุ้มหูขาว ไก่พื้นเมืองจัดเป็นอาหารโปรตีนที่หาได้ง่าย (ไสว นามคุณ และคณะ, 2544)

3.1.1 ลักษณะทั่วไป

ไก่ที่เลี้ยงในหมู่บ้านตามชนบทของประเทศไทย เกือบแทบทั้งหมดเป็นไก่พื้นเมือง มีลักษณะที่ดีได้แก่ เลี้ยงง่าย เจริญเติบโตดี ความต้านทานโรคและพยาธิ ไม่ต้องดูแลเอาใจใส่มาก ไก่พื้นเมืองที่นิยมเลี้ยงทั่วไปเป็นไก่อูเป็นพันธุ์หนัก ลำตัวใหญ่ เนื้อมาก เพศเมียขนสีดำทั้งตัว ส่วนเพศผู้มีลักษณะเป็นไก่ชน แข็งแรงและมีขนาดใหญ่ ขนมีหลายสี เช่นประดู่หางดำ

เหลืองหางขาว เป็นต้น แม่พันธุ์หนักประมาณ 2.5 กิโลกรัม ส่วนพ่อพันธุ์หนักประมาณ 3.5 กิโลกรัม สามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมได้ดี เพศเมียฟักไข่เอง เนื้อมีรสชาติและความน่ากินสูง ทั้งนี้ไก่พื้นเมืองจึงมีความสามารถในการมีชีวิตรอด และดำรงเผ่าพันธุ์จนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้มักจะเลี้ยงเพื่อบริโภคเนื้อมากกว่าไข่

3.1.2 ประโยชน์ของการเลี้ยงไก่พื้นเมือง

ไก่พื้นเมืองสามารถเลี้ยงให้เป็นแหล่งโปรตีนที่หาได้ง่าย กินเศษอาหารหรือวัสดุเหลือทางการเกษตร แมลงต่าง ๆ สามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร เลี้ยงเป็นงานอดิเรกหรือเกมกีฬา มูลไก่ใช้เป็นปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อการเพาะปลูกพืชได้

3.1.3 ลักษณะของการเลี้ยงไก่พื้นเมือง

ไก่อาจเลี้ยงไก่ไว้ในกรงตลอดเวลา การเลี้ยงกรงขังเดี่ยว ปล่อยเลี้ยงพื้นคอก เลี้ยงกึ่งขังกึ่งปล่อย หรือแบบปล่อย การเลี้ยงแต่ละแบบมีข้อดีข้อเสียต่างกันไป หรือขึ้นกับความเหมาะสมของผู้จะเลือกเลี้ยง

3.1.4 การให้อาหารไก่พื้นเมือง

ในการเลี้ยงไก่พื้นเมือง สามารถให้อาหารได้หลาย ๆ ชนิดผสมกัน ได้แก่ ปลายข้าว รำข้าว ปลาป่น ข้าวเปลือก และ ข้าวโพดป่น เป็นต้น หรือใช้หัวอาหารไก่สำเร็จรูปผสมกับปลายข้าวหรือรำข้าวก็ได้ ควรมีเปลือกหอยป่นผสมเกลือป่น และผักสด เช่น หญ้าสด ใบกระถิน หรือใบแคให้ไก่กินทุกวัน ซึ่งไก่ในแต่ละช่วงอายุจะมีความต้องการโภชนะที่ต่างกัน ดังนั้น การเลี้ยงดูให้อาหารไก่พื้นเมือง สามารถแบ่งได้ดังนี้

1) ลูกไก่อายุ 0-6 สัปดาห์อาหารควรมีโปรตีนประมาณ 18–20 เปอร์เซ็นต์ พลังงานที่ใช้ได้ 2,900 กิโลแคลอรีต่ออาหารหนึ่งกิโลกรัม แคลเซียม 0.8 เปอร์เซ็นต์ และฟอสฟอรัส 0.4 เปอร์เซ็นต์ ในการให้อาหารไก่ที่จะเลี้ยงเป็นพ่อแม่พันธุ์ต้องสัมพันธ์กับน้ำหนักตัว หากเป็นการเลี้ยงเพื่อขุนขาย ต้องให้ไก่กินเต็มที่ ต้องมีน้ำสะอาดให้กินตลอด และเปลี่ยนน้ำทุกวัน

2) ไก่อายุ 6 สัปดาห์ จนถึงส่งตลาด ควรมีการปรับเปลี่ยนสูตรให้เหมาะสม อาจให้อาหารสำเร็จรูปไก่เนื้อ หรือไก่ไข่ โดยสูตรอาหารจะต้องมีโปรตีน 15-18 เปอร์เซ็นต์ พลังงาน 2,900 กิโลแคลอรีต่ออาหารหนึ่งกิโลกรัม แคลเซียม 0.85 เปอร์เซ็นต์ และฟอสฟอรัส 0.53 เปอร์เซ็นต์ ควรให้กินเต็มที่ มีน้ำให้กินตลอด

3) ไก่รุ่นอายุ 7-16 สัปดาห์ อาหารควรมีโปรตีนประมาณ 14.4% พลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้ 2,900-3,000 กิโลแคลอรีต่ออาหารหนึ่งกิโลกรัม แคลเซียม 0.85 และฟอสฟอรัส 0.53 เปอร์เซ็นต์ ให้น้ำและอาหารกินเต็มที่

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประวัติ สมเป็น และคณะ (2552) ศึกษาการเสริมสมุนไพรไทยต่อสมรรถภาพการผลิตไก่พื้นเมือง โดยการทดลองที่ 1 ใช้สมุนไพรเชิงเดี่ยว ฟ้าทะลายโจร บอระเพ็ดและทองพันชั่ง ที่ระดับเข้มข้นที่ 0.1 0.2 0.3 0.4 และ 0.5 มก.ต่อน้ำ 1 ลิตร เปรียบเทียบกับยาปฏิชีวนะคลอเตตร้าซัยคลิน เข้มข้น 1.0 มก.ต่อน้ำ 1 ลิตร ละลายน้ำให้กิน พบว่าสมรรถภาพการผลิตโดยใช้สมุนไพรไม่แตกต่างทางสถิติกับการใช้ยาปฏิชีวนะ การทดลองที่ 2 เปรียบเทียบผลการใช้สมุนไพรเชิงตำรับที่เข้มข้น 1.0 2.0 และ 3.0 มก.ต่อน้ำ 1 ลิตร และยาปฏิชีวนะคลอเตตร้าซัยคลิน เข้มข้น 1.0 มก.ต่อน้ำ 1 ลิตร พบว่า อัตราการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหาร มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะไก่พื้นเมืองที่ได้รับยาปฏิชีวนะ และสมุนไพรเชิงตำรับที่เข้มข้น 1.0 และ 2.0 มก.ต่อน้ำ 1 ลิตร มีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่าสมุนไพรเชิงต้นตำรับที่ระดับความเข้มข้น 3.0 มก.ต่อน้ำ 1 ลิตร สำหรับประสิทธิภาพการใช้อาหารและอัตราการรอดชีวิต ทั้งนี้ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

อำนวย เลี้ยวธารากุล และคณะ (2555) ศึกษาผลตอบแทนเศรษฐกิจการเลี้ยงไก่พื้นเมืองไทยประดู่หางดำเชียงใหม่ พันธุ์ แท้ 200 ตัว และลูกผสม 380 ตัว ที่ให้กินอาหารสำเร็จรูปไก่ไข่ตามอายุแบบเต็มที่ ผลพบว่า เมื่อพร้อมจำหน่าย (10-16 สัปดาห์) ไก่ลูกผสมมีน้ำหนักตัวสูงกว่า ($P<0.01$) ไก่พันธุ์แท้ โดยที่อายุ 12 สัปดาห์ ไก่พันธุ์แท้และลูกผสมมีน้ำหนักตัว 1,245.95$\pm$20.41 และ 1,458.73$\pm$14.68 กรัม ประสิทธิภาพการใช้อาหารไม่ต่างกันทั้งสองพันธุ์ มีค่า 3.21 และ 3.29 ตามลำดับ สำหรับผลตอบแทนเศรษฐกิจพบว่าไก่พันธุ์แท้เท่ากับ 25.60 บาท/ตัว ขณะที่ไก่ลูกผสมมีค่า 30.13 บาทต่อตัว

มนัสนันท์ นพรัตน์ไมตรี และ วรางคณา กิจพิพิธ (2559) ศึกษาผลของบริเวณและชั้นที่เลี้ยงในโรงเรือนแบบปิดต่อสภาพแวดล้อม ดัชนีความเครียดจากความร้อน และอัตราการตาย ใช้แผนการทดลองแบบ 2 x 4 แฟคทอเรียลแบบสองปัจจัยในแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ โดยมีปัจจัยทดสอบ 2 ปัจจัย คือ ชั้นที่เลี้ยงไก่เนื้อ (ชั้นบน และ ชั้นล่าง) และ บริเวณในการเลี้ยง (บริเวณหน้า (บริเวณ 1) กลางหน้า (บริเวณ 2) กลางหลัง(บริเวณ 3) และหลังโรงเรือน (บริเวณ 4) กำหนดให้โรงเรือนทดลอง 2 ชั้นจำนวน 4 โรงเรือนเป็นบล็อค ผลการทดลอง พบว่า มีอิทธิพลร่วมของทั้ง 2 ปัจจัย คือชั้นที่เลี้ยงและบริเวณเลี้ยงไก่เนื้อภายในโรงเรือนแบบปิดต่อความเร็วลมและอัตราการตายสูงสุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ทั้งยังพบว่าชั้นที่เลี้ยงของโรงเรือนมีผลต่ออุณหภูมิ (32.53 VS 31.56 $^{\circ}$C) ความชื้นสัมพัทธ์ (76.16 VS 79.95 %) และ ดัชนีความเครียดเนื่องจากความร้อน (166.71 VS 168.76 %) ภายในโรงเรือน ($P<0.05$) รวมทั้งยังพบว่า บริเวณในการเลี้ยงมีผลต่ออุณหภูมิ (31.13 VS 31.75 VS 32.30 VS 33.00 $^{\circ}$C) และความชื้นสัมพัทธ์ภายในโรงเรือน (79.53 VS 78.48 VS 77.75 VS 76.48 %) ($P<0.01$)

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 แผนการทดลอง

ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design ; CRD) จำนวน 2 ทรีทเมนต์ ได้แก่ ทรีทเมนต์ที่ 1 (T1 : East) กลุ่มทดลองที่ได้รับแสงแดดกระทบช่วงเช้า และ ทรีทเมนต์ที่ 2 (T2 : West) กลุ่มทดลองที่ได้รับแสงแดดกระทบช่วงบ่าย (ภาพที่ 2) แต่ละทรีทเมนต์ มี 4 ซ้ำ แต่ละซ้ำมีจำนวนไก่ 20 ตัว รวมไก่ทดลองทั้งหมด 160 ตัว



ภาพที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับแสงแดดช่วงเช้า (A) และ กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับแสงแดดช่วงบ่าย (B)

4.2 สัตว์ทดลอง เป็นไก่เนื้อลูกผสมพื้นเมืองทางการค้าคละเพศ

4.3 อาหารทดลอง ไก่เนื้อสำเร็จรูปทางการค้า ช่วงระยะที่ 1 (อายุ 1-8 สัปดาห์) และระยะที่ 2 (อายุ 9-16 สัปดาห์)

4.4 ขั้นตอนการทดลอง

4.4.1 เลี้ยงไก่ในโรงเรือนทดลองแบบเปิด จำนวน 1 โรง ขนาดกว้าง 10 เมตร และ ยาว 20 เมตร ที่มีทิศโรงเรือนตามความยาวแนวทิศเหนือและใต้

4.4.2 เลี้ยงไก่ในคอกย่อยขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร จำนวน 8 คอก โดย 4 คอกย่อยแรกชิดผนังโรงเรือนด้านทิศตะวันออก และ อีก 4 ย่อยชิดผนังโรงเรือนด้านทิศตะวันตก สุ่มไก่คละเพศเข้าสู่แต่ละด้านของโรงเรือน เข้าสู่แต่ละทรีทเมนต์

4.4.3 อาหารไก่เนื้อสำเร็จรูป ให้กินอย่างเต็มที่ทั้ง 2 ระยะ บันทึกจำนวนอาหารที่ให้และที่เหลือของแต่ละวัน

4.4.4 ชั่งน้ำหนักไก่ทั้งหมดของแต่ละคอกทุกสัปดาห์ ตลอดการเลี้ยงและสิ้นสุดที่ 16 สัปดาห์

4.4.5 การจัดการสิ่งแวดล้อม โดยกกไก่ช่วง 2 สัปดาห์แรกและสัปดาห์ที่ 3-16 ให้พัดลมขนาดใบพัด 48 นิ้ว ฝั่งละ 1 ตัว เปิดในช่วงกลางวัน เวลา 08.00 ถึง 18.00 นาฬิกา ทุกวัน

4.5 การบันทึกข้อมูล

คำนวณหาอัตราการเจริญเติบโต (Average dairy gain ; ADG) ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ (Feed conversion ratio ; FCR) ปริมาณอาหารที่กิน (Feed intake ; FI) เปอร์เซ็นต์การตาย (Mortality percentage) และต้นทุนค่าอาหาร (Feed cost)

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มโดยใช้ Independent-Samples T test ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยแสดงข้อมูลสมรรถภาพการผลิตและต้นทุนค่าอาหาร เป็นค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางโภชนะของอาหารทดลอง ผลการวิเคราะห์โภชนะต่าง ๆ ได้แก่ วัตถุแห้ง โปรตีน ไขมัน เถ้า เยื่อใย และ NFE อาหารที่ใช้ช่วงอายุ 1-8 และ 9-16 สัปดาห์ ด้วยวิธี Proximate analysis (Table 1)

Table 1 Proximate analysis of experimental diet formula at duration 1-8 and 9-16 weeks

Diet formula	Dry Matter (%)	On dry basis				
		Protein (%)	Fat (%)	Ash (%)	Fiber (%)	NFE (%)
1-8 week	88.51	23.91	5.65	5.84	4.24	60.36
9-16 week	88.87	21.01	7.95	5.82	5.05	60.17

5.2 สมรรถภาพการผลิต

5.2.1 น้ำหนักตัวเฉลี่ย (กรัม) ผลกลุ่มที่ 1 เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ 2 ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ (Table 2)

Table 2 Average body weight of thai native crossbred chicken (gram/bird)

Trait	Treatment		P value
	T1 (East)	T2 (West)	
1st Day	28.25±0.84	40.25±1.02	0.730
4 Week	403.97±10.86	392.86±8.93	0.773
8 Week	1018.56±68.02	994.51±23.91	0.249
12 Week	1616.16±115.49	1696.47±93.29	0.894
16 Week	**2165.73±104.41**	**2261.76±162.68**	**0.457**

5.2.2 อัตราการเจริญเติบโต (กรัม/ตัว/วัน) ผลการศึกษากลุ่มที่ 1 เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ 2 ไม่พบความแตกต่างทางสถิติทั้ง 4 ช่วงระยะการเลี้ยง 1-4, 5-8, 9-12, 13-16 สัปดาห์และตลอดการเลี้ยง 1-16 สัปดาห์ (Table 3)

Table 3 Average dairy gain (ADG) of thai native crossbred chicken (gram/bird/day)

Period (week)	Treatment		P value
	T1 (East)	T2 (West)	
1-4	13.17±6.23	12.61±5.85	0.926
5-8	21.79±6.72	21.48±2.34	0.051
9-12	21.33±12.88	24.31±24.62	0.428
13-16	19.62±8.27	20.18±10.39	0.840
1-16	**18.98±8.74**	**19.65±13.06**	**0.558**

5.2.3 ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ ผลการศึกษากลุ่มที่ 1 เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ 2 ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ ทั้ง 4 ช่วงระยะการเลี้ยง และตลอดการเลี้ยง 1-16 สัปดาห์ (Table 4)

Table 4 Feed conversion ratio (FCR) of thai native crossbred chicken

Period (week)	Treatment		P value
	T1 (East)	T2 (West)	
1-4	1.39±0.28	1.35±0.22	0.323
5-8	1.99±0.21	1.99±0.28	0.518
9-12	2.51±0.21	2.73±0.26	0.568
13-16	2.98±0.25	3.27±0.24	0.721
1-16	**2.22±0.64**	**2.34±0.78**	**0.286**

5.2.4 ปริมาณอาหารที่กิน (กรัม/ตัว/วัน) ผลการศึกษากลุ่มที่ 1 เปรียบเทียบกลุ่มที่ 2 พบว่าช่วงระยะการเลี้ยงที่ 13-16 สัปดาห์ กลุ่มที่ 1 มีปริมาณอาหารที่กินมากกว่ากลุ่มที่ 1 พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ส่วนระยะการเลี้ยงอื่น ๆ และตลอดการเลี้ยง 1-16 สัปดาห์ ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ (Table 5)

Table 5 Feed intake (FI) of thai native crossbred chicken (gram/bird/day)

Period (week)	Treatment		P value
	T1 (East)	T2 (West)	
1-4	21.73±9.85	22.03±10.27	0.904
5-8	54.85±10.03	54.87±7.24	0.589
9-12	82.38±4.97	81.25±3.77	0.668
13-16	94.41±0.65^{a}	92.31±0.00^{b}	0.024*
1-16	**63.34±29.66**	**62.61±28.59**	**0.799**

^{ab} Mean within a row with different letter differ significantly ($P<0.05$)

5.2.5 เปอร์เซ็นต์การตาย ผลการศึกษากลุ่มที่ 1 เปรียบเทียบและกลุ่มที่ 2 พบว่าไม่แตกต่างทางสถิติ (Table 6)

Table 6 Mortality percentage of thai native crossbred chicken

Period (week)	Treatment		P value
	T1 (East)	T2 (West)	
1-4	0.94±0.63	0	0.024
5-8	0.32±0.64	0.62±1.25	0.240
9-12	0	0	-
13-16	0	0	-
1-16	**0.33±0.58**	**0.15±0.62**	**0.206**

5.2.6 ต้นทุนค่าอาหาร (บาท/กิโลกรัมอาหาร) ผลการศึกษาของกลุ่มที่ 1 เปรียบเทียบกลุ่มที่ 2 ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ ทั้ง 4 ช่วงระยะการเลี้ยง และตลอดการเลี้ยง 1-16 สัปดาห์ (Table 7)

Table 7 Feed cost of thai native crossbred chicken (Bath/kilogram feed)

Period (week)	Treatment		P value
	T1 (East)	T2 (West)	
1-4	19.56±4.05	19.00±3.18	0.323
5-8	27.96±2.95	27.89±3.94	0.518
9-12	30.15±2.63	32.85±3.23	0.568
13-16	35.76±3.09	39.30±2.96	0.721
1-16	**28.36±6.66**	**29.76±8.22**	**0.345**

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากผลวิจัยสมรรถภาพการผลิตทั้ง 2 กลุ่มไม่พบความแตกต่างทางสถิติ (P>0.05) ทั้งน้ำหนักตัว อัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ ประสิทธิภาพการใช้อาหาร เปอร์เซ็นต์การตาย ต้นทุนค่าอาหาร โดยน้ำหนักตัวอายุ 16 สัปดาห์ เฉลี่ยที่ 2,165.73 – 2,261.76 กรัมต่อตัว (Table 2) ซึ่งสูงกว่ารายงานของอำนวย เลี้ยวธารากุลและคณะ (2555) ทดลองในไก่ลูกผสมพื้นเมืองไทยพบว่าน้ำหนักที่ 16 สัปดาห์ เฉลี่ยที่ 1,913.84 กรัมต่อตัว อาจเพราะการทดลองครั้งนี้ใช้อาหารไก่เนื้อทั้งสองระยะการเลี้ยงมีระดับโปรตีนที่สูงกว่า(Table 1) อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยมีค่า 18.06–19.91 กรัมต่อตัวต่อวัน (Table 3) พบว่ามีสูงกว่ารายงานของ เกรียงไกร โชประการและคณะ(2543) รายงานว่าไก่พื้นเมืองตลอดการเลี้ยงมีการเจริญเติบโตวันละ 11.32 กรัม และสอดคล้องกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (2550) รายงานว่าไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงในชนบท มีการเติบโตเฉลี่ยวันละ 10.48 กรัม ทั้งนี้ไก่ที่ใช้ทดลองเป็นไก่ลูกผสมที่ได้รับการพัฒนาสายพันธุ์ให้มีสมรรถภาพการเติบโตที่สูงขึ้น และได้รับลักษณะดีเด่นจากทั้งไก่พื้นเมืองพันธุ์แท้และไก่สายพันธุ์ทางการค้า ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อไม่พบความแตกต่างสถิติ (Table 4) ตลอดการเลี้ยงกลุ่มที่ 1 มีค่า 2.22 ซึ่งค่าดีกว่ากลุ่มที่ 2 ที่มีค่า 2.34 ซึ่งผลทดลองดังกล่าวมีค่าเฉลี่ยที่ดีกว่าหากเปรียบเทียบกับ ไสว นามคุณ และคณะ (2544) ได้รายงานประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อไก่พื้นเมืองที่อายุ 4, 8 และ 12 สัปดาห์ มีค่าเท่ากับ 2.45 2.56 และ 2.80 ตามลำดับ ปริมาณอาหารที่กิน (Table 5) ช่วงการเลี้ยง 13 – 16 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มที่ 1 มีค่ามากกว่ากลุ่มที่ 2 พบความแตกต่างทางสถิติ (P<0.05) ส่วนตลอดการเลี้ยงทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างทางสถิติ เปอร์เซ็นต์การตาย (Table 6) ของไก่พื้นเมืองลูกผสมทางการค้า 2 กลุ่ม ตลอดการเลี้ยงไม่พบความแตกต่างทางสถิติตามลำดับ และต้นทุนค่าอาหาร (Table 7) ของ 2 กลุ่มการทดลองตลอดการเลี้ยงไม่พบความแตกต่างทางสถิติ โดยกลุ่มที่ 1 มีต้นทุนค่าอาหารตลอดการเลี้ยงเฉลี่ย 28.36 บาท/กิโลกรัมอาหาร ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มที่ 2 มีค่าที่ 29.76 บาท/กิโลกรัมอาหาร ภาพรวมการทดลองครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การได้รับแสงแดดช่วงเช้าและบ่ายของโรงเรือนที่ขวางตะวัน มีผลกระทบน้อยต่อสมรรถภาพการผลิต ทั้งนี้ มนัสนันท์ นพรัตน์ไมตรี และ วรางคณา กิจพิพิธ (2559) กล่าวว่าบริเวณเลี้ยงที่ต่างกันในโรงเรือนมีผลต่ออุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ มีผลต่อความเครียดได้ แต่การทดลองครั้งนี้ไก่ทดลองมีสุขภาพแข็งแรง และการได้รับปัจจัยบวกการสุขาภิบาลและจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี จึงไม่กระทบต่อสมรรถภาพการผลิต

7. ข้อเสนอแนะ

ควรมีการศึกษาค่าพารามิเตอร์อื่นทั้งทางกายภาพสิ่งแวดล้อม ค่าโลหิตวิทยาและค่าชีวภาพของไก่ ที่จะเป็นส่วนสนับสนุนนำมาขยายผลเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมในการเลี้ยงไก่ต่อไป

8. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์เพชรบุรีที่ให้การอนุเคราะห์การวิเคราะห์โภชนะของอาหารทดลอง สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี สำหรับสถานที่ทำการวิจัย จึงใคร่ขอขอบคุณหน่วยงานดังกล่าวข้างต้น ที่ให้การช่วยเหลือจนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

9. เอกสารอ้างอิง

เกรียงไกร โชประการ วัชรพงษ์ วัฒนกูล และ วรพงษ์ สุริยจันทราทอง. (2543). **ไก่พื้นเมืองและไก่ลูกผสมพื้นเมือง อดีตและปัจจุบัน.** คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

ประวัติ สมเป็น สมศักดิ์ เจริญพันธุ์ กฤษฎา บูรณารมย์ และศรันยา กำจัดภัย. (2552). การศึกษาการเสริมสมุนไพรไทยต่อสมรรถภาพการผลิตไก่พื้นเมือง. **วารสารวิทย.กษ.**, 40 : (พิเศษ 1), 67-70

ศูนย์สารสนเทศการเกษตร,สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2559). **ภาวะเศรษฐกิจการเกษตรไทยไตรมาส 1 ปี 2559 และแนวโน้มปี 2559.**

มนัสนันท์ นพรัตน์ไมตรีและวรางคณา กิจพิพิธ. (2559). ผลของบริเวณและชั้นที่เลี้ยงภายในโรงเรือนแบบปิดต่อสภาพแวดล้อม ดัชนีความเครียดเนื่องจากความร้อนและอัตราตายของไก่เนื้อ. **แก่นเกษตร**, 44 (พิเศษ 1), 442-447.

ไสว นามคุณ ศิริพันธ์ โมราถบ อุดมศรี อินทรโชติ และสวัสดิ์ ธรรมบุตร. (2544). **การเลี้ยงไก่พื้นเมือง. ในโครงการการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนไก่พื้นเมืองไทย กองบำรุงพันธุ์สัตว์กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, คู่มือการเลี้ยงไก่พื้นเมือง** (หน้า 8-11). โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด จตุจักร กรุงเทพฯ.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. (2550). **การสร้างฝูงไก่พื้นเมือง 4 สาย.** ค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2560 จาก http: //www.trf.or.th/RE/x.asp?Art_ID=207

อำนวย เลี้ยวธารากุล ดรุณี ณ รังสี และ ชาตรี ประทุม. (2555). ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการเลี้ยงไก่พื้นเมืองไทยประดู่หางดำเชียงใหม่พันธุ์แท้และลูกผสม. **แก่นเกษตร**, 40 (พิเศษ 2), 4

ผลของวิธีการเก็บรักษาต้นพันธุ์ที่มีต่อความงอก การแตกตาข้าง และการเจริญเติบโตของรากของมันสำปะหลัง

Effects of Cutting Storage Methods on Germination, Budding and Rooting of Cassava

ภารดี แซ่อึ้ง * และศุกรวรรณ แซ่อึ้ง

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
**fengpds@ku.ac.th*

บทคัดย่อ

.

การศึกษาผลของวิธีการเก็บรักษาต้นพันธุ์ที่มีต่อความงอก การแตกตาข้าง และการเจริญเติบโตของรากของมันสำปะหลัง ทำการศึกษาในมันสำปะหลังจำนวน 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ห้วยบง 80 และพันธุ์เกษตรศาสตร์ 72 วางแผนการทดลองแบบ 2x2 Factorial in CRD มี 4 ซ้ำ ทดสอบเก็บรักษาต้นพันธุ์ด้วยวิธีการวาง 2 วิธี คือ วางกลางแจ้ง และวางในร่ม วางที่ระยะเวลาในการเก็บรักษา คือ 7 วัน และ 14 วัน ผลการทดสอบ พบว่า การเก็บรักษาต้นพันธุ์ทุกวิธีมีความงอกเฉลี่ย ร้อยละ 100 ส่วนผลของการเก็บรักษาต้นพันธุ์ต่อการแตกตาข้างของมันสำปะหลัง พบว่า ในพันธุ์ห้วยบง 80 กรณีวางท่อนพันธุ์กลางแจ้ง มีการแตกตาข้าง (6-8 ตา) ซึ่งมากกว่า กรณีวางท่อนพันธุ์ในร่ม (3 ตา) สำหรับผลของการเก็บรักษาต้นพันธุ์ต่อการเจริญเติบโตของราก โดยจำนวนรากของมันสำปะหลัง พบว่า ในพันธุ์ห้วยบง 80 ไม่มีความแตกต่างกันในแต่ละวิธีการเก็บรักษา (33-43 ราก) ส่วนพันธุ์เกษตรศาสตร์ 72 กรณี ระยะเวลาวาง 14 วัน มีจำนวนราก (26-30 ราก) มากกว่ากรณี ระยะเวลาวาง 7 วัน ที่ (10-14 ราก) ส่วนผลต่อน้ำหนักแห้งรากของมันสำปะหลัง พบว่า ในพันธุ์ห้วยบง 80 กรณีเก็บรักษาท่อนพันธุ์ในร่มทุกเวลา และการวางกลางแจ้ง ที่ระยะเวลาวาง 14 วัน ให้ผลผลิต (0.764-0.972 กรัมต่อกระถาง) สูงกว่าการวางกลางแจ้ง ที่ระยะเวลาวาง 7 วัน (0.186 กรัมต่อกระถาง) ส่วนในพันธุ์เกษตรศาสตร์ 72 น้ำหนักแห้งรากไม่มีความแตกต่างกันในแต่ละวิธีการเก็บรักษา

คำสำคัญ: มันสำปะหลัง วิธีเก็บรักษาต้นพันธุ์ การแตกตาข้าง จำนวนราก น้ำหนักแห้งราก

Abstract

Effects of Cutting Storage Methods on Germination, Budding and Rooting of Cassava was study in two cassava varieties (Huay Bong 80 and Kasetsart 72). The 2x2 factorial in completely randomized design (CRD) was used with four replications. Storage duration treatments were 7 days and 14 days, cutting storage method treatments were field storage and shade storage. The results showed that there were 100% germination in all treatments. Effects of cutting storage methods on budding showed that Huay Bong 80; field storage had more budding than shade storage. Effects of cutting storage methods on budding showed that Huay Bong 80 had none significant on root numbers, Kasetsart 72; 14 days storage duration had more root numbers than 7 days storage duration. Effects of cutting storage methods on dry root weights showed that Huay Bong 80; shade storage, field storage, 14 days duration had more dry root weights than field storage 7 days duration.

Keywords: cassava, storage method, budding, root number, dry root weight

1. บทนำ

มันสำปะหลังเป็นพืชปลูกที่มีพื้นที่ปลูกมากเป็นอันดับต้น ๆ ของประเทศไทย เนื่องจากมีความต้องการใช้มันสำปะหลังมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับการผลิตเป็นพืชอาหารจำพวกแป้ง และกลุ่มผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลัง เพื่อป้อนเข้าสู่ระบบน้ำมันเชื้อเพลิงประเภทแก๊สโซฮอล์ในปัจจุบัน ดังนั้น การควบคุมดูแลให้มีการปลูกที่ได้ความสมบูรณ์ส่งผลให้ผลผลิตมาก จึงมีความจำเป็นสำหรับเกษตรกรเป็นอย่างยิ่ง

การเก็บรักษาท่อนพันธุ์เพื่อเป็นวัสดุปลูกที่มีคุณภาพ เป็นกระบวนการหนึ่งในการขยายพันธุ์และเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง โดยเกษตรกรส่วนใหญ่เก็บท่อนพันธุ์ไว้ขยายพันธุ์เองหรือนำท่อนพันธุ์จากพื้นที่ใกล้เคียงกันมาใช้ ระยะเวลาที่เก็บท่อนพันธุ์ก่อนปลูก มีมากน้อยแล้วแต่ความเหมาะสมของพื้นที่ ส่วนใหญ่อยู่ในระยะเวลา 6-15 วัน แต่ยังมีบางส่วนที่ปลูกทันทีหลังจากได้รับท่อนพันธุ์มา หรือวางไว้ในพื้นที่เป็นเวลานาน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2554) วิธีการวางการเก็บรักษาต้นพันธุ์มันสำปะหลังมีการใช้วิธีการกองรวมวางนอน หรือการกองรวมวางตั้ง มีผลแตกต่างกัน การเก็บรักษาที่เหมาะสมควรเก็บกองรวมวางตั้งบนพื้นดินที่มีการสับพรวนดิน ให้ส่วนโคนของต้นทุก ๆ ต้นสัมผัสพื้นดิน พรวนดินกลบรอบ ๆ กอง ถ้าเป็นฤดูแล้งอาจจะมีการรดน้ำช่วย จะทำให้สามารถเก็บไว้ได้นานขึ้น (ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง, 2542) ซึ่งหากเก็บรักษาต้นพันธุ์ได้ไม่ดีจะมีผลต่อการแตกราก หรือแตกกิ่ง และส่งผลทำให้ผลผลิตมีปริมาณตกต่ำไปด้วย ประกอบกับปัจจุบันมีพันธุ์มันสำปะหลังที่ผ่านทดสอบการให้ผลผลิตสูง พบว่ามีจำนวนหลายพันธุ์ เช่น พันธุ์เกษตรศาสตร์ 72 พันธุ์ห้วยบง 80 พันธุ์ห้วยบง 60 เป็นต้น (สกล, 2555) ดังนั้นเพื่อเป็นการศึกษาข้อมูลประกอบการปลูกมันสำปะหลังที่มีผลผลิตดีให้มีการเจริญเติบโตที่ดียิ่งขึ้น จึงควรทำการศึกษาถึงอิทธิพลของการเก็บรักษาท่อนพันธุ์ที่ดีด้วย เพื่อนำเป็นข้อมูลประกอบการจัดการปัจจัยต่าง ๆ ที่จะส่งเสริมให้มีได้มันสำปะหลังที่มีคุณภาพ และผลผลิตที่ดีต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

เพื่อศึกษาอิทธิพลของการเก็บรักษาท่อนพันธุ์มันสำปะหลังต่อความงอก การแตกตาข้างของมันสำปะหลัง และการเจริญเติบโตของรากมันสำปะหลัง

3. วิธีการทดลอง

1. ใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง จำนวน 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ห้วยบง 80 และ พันธุ์เกษตรศาสตร์ 72 จากพื้นที่สถานีวิจัยเขาหินซ้อน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จังหวัดฉะเชิงเทรา นำมาทดสอบในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาหรือพื้นที่ใกล้เคียง
2. วางแผนการทดลองแบบ 2 x 2 แฟคทอเรียล มี 4 ซ้ำ

ปัจจัยที่ 1 คือวิธีการเก็บรักษาท่อนพันธุ์ 2 วิธี ได้แก่ การวางกลางแจ้ง และการวางไว้ในร่ม



การวางท่อนพันธุ์กลางแจ้ง



การวางท่อนพันธุ์ในร่มไม้

รูปที่ 1 การเก็บรักษาท่อนพันธุ์

ปัจจัยที่ 2 คือระยะเวลาการเก็บรักษาท่อนพันธุ์ 2 ระยะเวลา ได้แก่ 7 วัน และ 14 วัน

3. หาความชื้นของท่อนพันธุ์ โดยการหาน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นพันธุ์ก่อนเก็บรักษาและหลังเก็บรักษาที่อายุการเก็บรักษาต่าง ๆ ก่อนนำไปปลูก โดยการชั่งน้ำหนักสดของต้นพันธุ์ แล้วสุ่มตัวอย่างสดของต้นพันธุ์ 500 กรัมเพื่อนำไปอบในตู้อบแห้ง โดยใช้อุณหภูมิประมาณ 70-80 องศาเซลเซียส จนได้น้ำหนักแห้ง คงที่ คำนวณหาความชื้นต้นพันธุ์จากสูตร

$$\text{เปอร์เซ็นต์ความชื้น} = \frac{(\text{น้ำหนักสด} - \text{น้ำหนักแห้ง})}{\text{น้ำหนักสด}} \times 100$$

4. ปลูกทดสอบและเก็บข้อมูลของมันสำปะหลัง ที่อายุ 30 วันหลังปลูก ได้แก่ ความงอก การแตกตาข้าง (จำนวนกิ่ง) การเจริญเติบโตของราก (จำนวนรากสดและน้ำหนักแห้งของราก)

4. ผลการทดลองและวิจารณ์

4.1 ความชื้นของท่อนพันธุ์

ในระยะเริ่มต้นก่อนการเก็บรักษาท่อนพันธุ์ ตรวจสอบความชื้นพบว่าพันธุ์ห้วยบง 80 มีความชื้นเฉลี่ยร้อยละ 43.07 ส่วนพันธุ์เกษตรศาสตร์ 72 ความชื้นเฉลี่ยร้อยละ 50.58 (ตารางที่ 1) ส่วนหลังจากเก็บท่อนพันธุ์ด้วยวิธีการวางและระยะเวลาที่เปลี่ยนไปพบว่า ค่าความชื้นมากขึ้นเมื่อเวลาผ่านไปมากขึ้น (ตารางที่ 2) ท่อนพันธุ์ห้วยบง 80 กรณีวางกลางแจ้ง ความชื้นของท่อนพันธุ์มากขึ้น จากร้อยละ 47.80 เป็นร้อยละ 55.57 ส่วนกรณีวางในร่มพบว่าความชื้นไม่แตกต่างตามระยะเวลาการวาง แต่มีค่าความชื้นมากกว่ากรณีวางกลางแจ้งทุกช่วงเวลา ได้แก่ ร้อยละ 62.77 เมื่อวางไว้ระยะเวลา 7 วัน และ ร้อยละ 60.47 เมื่อวางไว้ระยะเวลา 14 วัน

ตารางที่ 1 ความชื้นของท่อนพันธุ์ (ร้อยละ) ก่อนการเก็บรักษาท่อนพันธุ์

พันธุ์มันสำปะหลัง	ความชื้น (ร้อยละ)
ห้วยบง 80	43.08 b
เกษตรศาสตร์ 72	50.58 a
F- test	**

** หมายถึง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ค่า P < 0.01

ตารางที่ 2 ความชื้นของท่อนพันธุ์ (ร้อยละ) ที่เก็บรักษาด้วยการวางกลางแจ้งและในร่ม ที่ระยะเวลาวาง 7 วัน และ 14 วัน

	พันธุ์ห้วยบง 80		พันธุ์เกษตรศาสตร์ 72	
วิธีการวางท่อนพันธุ์	7 วัน	14 วัน	7 วัน	14 วัน
กลางแจ้ง	47.80 c	55.57 b	55.67 b	61.79 a
ในร่ม	62.77 a	60.47 a	59.41 b	61.54 a
F-Test (วิธีการวาง,a)	**		**	
F-Test (ระยะเวลาการวาง,a)	**		**	
F-Test (a x b)	**		**	

** หมายถึง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ค่า P < 0.01

4.2 ความงอก

ความงอกของมันสำปะหลังพันธุ์ห้วยบง 80 และพันธุ์เกษตรศาสตร์ 72 ที่เก็บรักษาโดยวางกลางแจ้ง และวางในร่ม ที่ระยะเวลา 7 วัน และ14 วัน มีความงอกเหมือนกันคือ ร้อยละ 100 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความงอกของมันสำปะหลัง (ร้อยละ) ที่เก็บรักษาด้วยการวางกลางแจ้งและวางในร่ม ที่ระยะเวลาวาง 7 วัน และ 14 วัน

	พันธุ์ห้วยบง 80		พันธุ์เกษตรศาสตร์ 72	
วิธีการวางท่อนพันธุ์	7 วัน	14 วัน	7 วัน	14 วัน
กลางแจ้ง	100	100	100	100
ในร่ม	100	100	100	100
F-Test (วิธีการวาง,a)	ns		ns	
F-Test (ระยะเวลาการวาง,a)	ns		ns	
F-Test (a x b)	ns		ns	

ns หมายถึง ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

4.3 การแตกตาข้าง

การเจริญเติบโตของมันสำปะหลังเมื่ออายุ 30 วันหลังปลูก (รูปที่ 2 และรูปที่ 3) มีการเจริญเติบโตด้านการแตกตาข้างเป็นกิ่งและใบของมันสำปะหลัง โดยการจากการเก็บข้อมูล พบว่า ในพันธุ์ห้วยบง 80 กรณีวางกลางแจ้ง มีการแตกตาข้างจำนวน 6 และ 8 ตา ในระยะเวลาการวางที่ 7 และ 14 วันตามลำดับ ซึ่งมากกว่า กรณีวางท่อนพันธุ์ในร่มซึ่งมีการแตกตาข้างเพียง 3 และ 5 ตา ในระยะเวลาการวางที่ 7 และ 14 วันตามลำดับ ส่วนการแตกตาข้างของมันสำปะหลัง ในพันธุ์เกษตรศาสตร์ 72 พบว่า มีค่าประมาณ 2-3 ตา ซึ่งไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 4)



รูปที่ 2 มันสำปะหลังพันธุ์ห้วยบง 80 ที่อายุ 30 วันหลังปลูก



รูปที่ 3 มันสำปะหลังพันธุ์เกษตรศาสตร์ 72 ที่อายุ 30 วันหลังปลูก

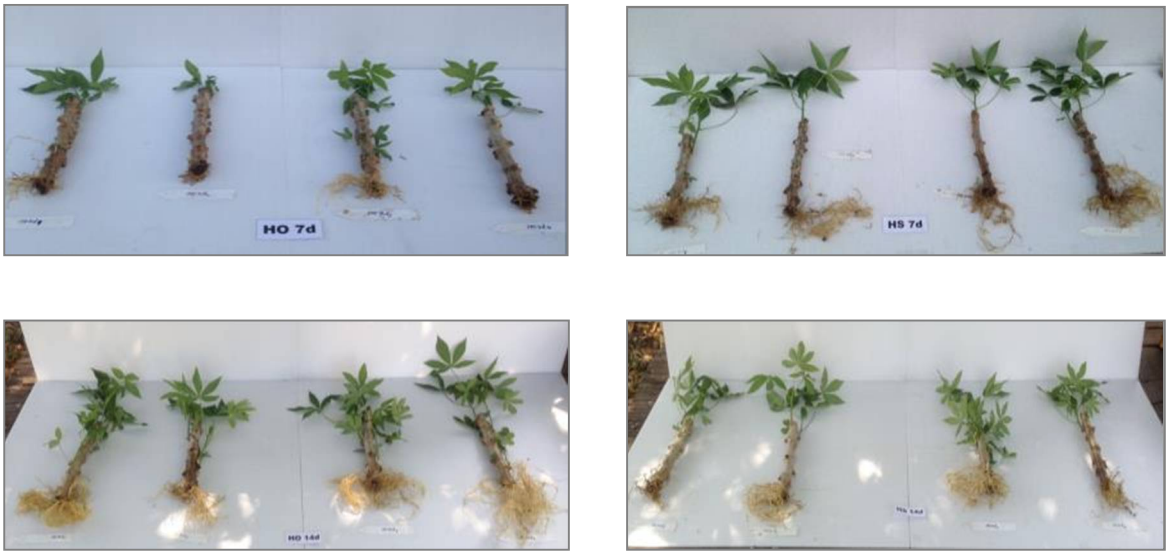
ตารางที่ 4 การแตกตาข้างของมันสำปะหลัง ที่เก็บรักษาด้วยการวางกลางแจ้งและวางในร่มที่ระยะเวลาวาง 7 วัน และ 14 วัน

	พันธุ์ห้วยบง 80		**พันธุ์เกษตรศาสตร์ 72**	
วิธีการวางท่อนพันธุ์	**7 วัน**	**14 วัน**	**7 วัน**	**14 วัน**
กลางแจ้ง	6 a	8 a	2	3
ในร่ม	3 b	5 ab	2	2
F-Test (วิธีการวาง,a)	**		ns	
F-Test (ระยะเวลาการวาง,a)	ns		ns	
F-Test (a x b)	ns		ns	

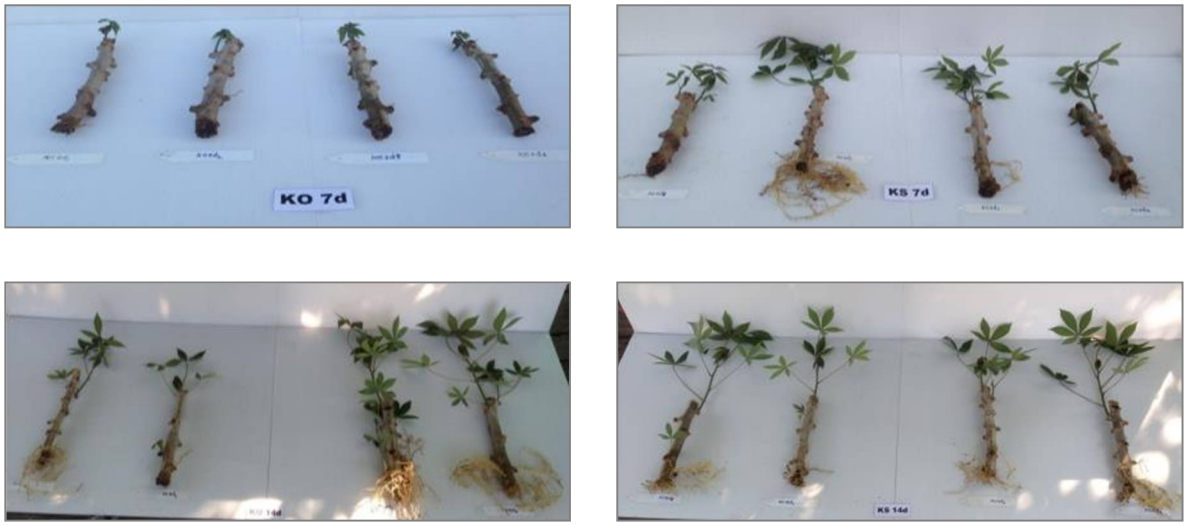
** หมายถึง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ค่า P < 0.01 ,ns หมายถึง ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

4.4 จำนวนราก

การตรวจสอบการเจริญเติบโตของรากมันสำปะหลัง หลังจากมันสำปะหลังอายุ 30 วันหลังปลูก (รูปที่ 4 และรูปที่ 5) พบว่า ในพันธุ์ห้วยบง 80 มีจำนวน 33-43 ราก ซึ่งไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ แต่ในพันธุ์เกษตรศาสตร์ 72 พบว่ามีความแตกต่างโดยในกรณีวางกลางแจ้ง ระยะเวลาวาง 14 วัน มีจำนวนรากที่ 26-30 ราก มากกว่ากรณีวางในร่ม ระยะเวลาวาง 7 วัน ที่มีจำนวนรากเพียง 10-14 ราก (ตารางที่ 5) ทั้งนี้ ระยะเวลาการเกิดรากของมันสำปะหลังแต่ละพันธุ์จะขึ้นอยู่กับลักษณะประจำพันธุ์และความอุดมสมบูรณ์ของท่อนพันธุ์ (กรมวิชาการเกษตร, 2545) โดยการเจริญเติบโตในช่วงของการพัฒนาใบและรากในระยะ 15-90 วันหลังปลูก การเจริญเติบโตของรากและลำต้นขึ้นอยู่กับอาหารที่สะสมในท่อนพันธุ์ที่ปลูก หลังจากนั้นรากจะแผ่กระจายลึกลงในดิน เพื่อทำหน้าที่ดูดน้ำและธาตุอาหารในดิน โดยรากฝอยประมาณ 3-14 ราก จะเริ่มขยายใหญ่ขึ้นเพื่อทำหน้าที่เก็บสะสมอาหารในช่วงอายุ 60-90 วันหลังปลูกต่อไป (Hillock et al., 2002) ซึ่งจำนวนรากของมันสำปะหลังจากการทดลองนี้มีค่าใกล้เคียงกับการทดสอบของจิราพรและคณะ (2556) ซึ่งทดสอบหาจำนวนรากของมันสำปะหลัง ที่อายุ 21 วันหลังปลูก ในพันธุ์ระยอง 7 พบว่ามีจำนวนราก 23 ราก



รูปที่ 4 การเจริญเติบของรากมันสำปะหลังมันสำปะหลัง พันธุ์ห้วยบง 80 ที่อายุ 30 วันหลังปลูก



รูปที่ 5 การเจริญเติบของรากมันสำปะหลังมันสำปะหลัง พันธุ์เกษตรศาสตร์ 72 ที่อายุ 30 วันหลังปลูก

ตารางที่ 5 จำนวนรากของมันสำปะหลัง ที่เก็บรักษาด้วยการวางกลางแจ้งและวางในร่ม ที่ระยะเวลาวาง 7 วัน และ 14 วัน

	พันธุ์ห้วยบง 80		**พันธุ์เกษตรศาสตร์ 72**	
วิธการวางท่อนพันธุ์	**7 วัน**	**14 วัน**	**7 วัน**	**14 วัน**
กลางแจ้ง	37	33	10 b	26 ab
ในร่ม	43	37	14 b	30 a
F-Test (วิธีการวาง,a)	ns		ns	
F-Test (ระยะเวลาการวาง,a)	ns		**	
F-Test (a x b)	ns		ns	

** หมายถึง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ค่า P < 0.01 ,ns หมายถึง ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

4.5 น้ำหนักแห้งราก

น้ำหนักแห้งรากของมันสำปะหลังที่อายุ 30 วันหลังปลูก ในพันธุ์ห้วยบง 80 พบว่า กรณีเก็บรักษาท่อนพันธุ์โดยการวางกลางแจ้ง ที่ระยะเวลาวาง 14 วันให้ผลผลิต (0.972 กรัมต่อกระถาง) ซึ่ง สูงกว่าการวางที่ระยะเวลา 7 วัน (0.186 กรัมต่อกระถาง) ซึ่งอาจเนื่องมาจากการเก็บรักษาท่อนพันธุ์ในระยะเวลานานโดยเฉพาะในกลางแจ้ง จะมีผลเชื่อมโยงกับการผลิตฮอร์โมนที่มีผลต่อการแตกตาและการเพิ่มการเจริญเติบโตได้ (Leihner, 1984) ส่วนการปลูกโดยวางในร่ม ระยะเวลาการวาง 7 วัน และ 14 วัน ให้ผลน้ำหนักแห้งรากไม่แตกต่างกัน (0.764 กรัมต่อกระถาง และ 0.765 กรัมต่อกระถาง ตามลำดับ) ส่วนในพันธุ์เกษตรศาสตร์ 72 ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในแต่ละการเก็บรักษา (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 น้ำหนักแห้งรากของมันสำปะหลัง ที่เก็บรักษาด้วยการวางกลางแจ้งและวางในร่ม ที่ระยะเวลาวาง 7 วัน และ 14 วัน

	พันธุ์ห้วยบง 80		**พันธุ์เกษตรศาสตร์ 72**	
วิธการวางท่อนพันธุ์	**7 วัน**	**14 วัน**	**7 วัน**	**14 วัน**
กลางแจ้ง	0.186 b	0.972 a	0.158	0.499
ในร่ม	0.764 a	0.765 a	0.194	0.343
F-Test (วิธีการวาง,a)	ns		ns	
F-Test (ระยะเวลาการวาง,a)	**		ns	
F-Test (a x b)	**		ns	

** หมายถึง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ค่า P < 0.01 ,ns หมายถึง ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

5 .สรุปผล

ผลของวิธีการเก็บรักษาต้นพันธุ์ต่อการเจริญเติบโตของมันสำปะหลังในอายุ 30 วันหลังปลูก พบว่า มันสำปะหลังพันธุ์ห้วยบง 80 เก็บรักษาโดยการวางกลางแจ้งที่ระยะเวลาการวาง 14 วัน ให้ผลดีต่อการแตกตาข้างและน้ำหนักแห้งของรากมันสำปะหลัง ส่วนพันธุ์เกษตรศาสตร์ 72 เก็บรักษาโดยการวางท่อนพันธุ์ทั้งที่วางกลางแจ้งและวางในร่ม ที่ระยะเวลาการวาง 14 วัน ให้ผลดีต่อจำนวนรากของมันสำปะหลัง ทั้งนี้ ควรศึกษาในข้อมูลเพิ่มเติมในรายละเอียดต่าง ๆ ในการศึกษาครั้งต่อไป

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณแหล่งทุนสนับสนุนวิจัยจาก ศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา และขอขอบคุณ ดร.กิ่งกานท์ พานิชนอก นักวิจัยชำนาญการ สถานีวิจัยเขาหินซ้อน คณะเกษตรวิทยาเขตบางเขน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้สนับสนุนท่อนพันธุ์มันสำปะหลังประกอบการวิจัยและให้คำแนะนำต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการวิจัย

7. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2545. **เกษตรดีที่เหมาะสำหรับการปลูกมันสำปะหลัง.** กรุงเทพฯ. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2554. **โครงการส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง ปี 2554**. รายงานวิจัยเชิงสำรวจ. กรุงเทพฯ. กองวิจัยและพัฒนางานส่งเสริมการเกษตร,

จิระพร เชยชิต, ชุลีมาศ บุญไทย อิวาย และมงคล ต๊ะอุ่น. 2556. อิทธิพลของน้ำหมักมูลไส้เดือนดินต่อการเร่งการเจริญเติบโตของรากและการแตกตาข้างของมันสำปะหลัง 3 พันธุ์. **แก่นเกษตร** 41 ฉบับพิเศษ 1 : (2556) หน้า 297-301.

สกล ฉายศรี. 2555. **มันสำปะหลัง.** เอกสารประกอบคำบรรยาย ในการฝึกอบรม และถ่ายทอดความรู้ เรื่อง การเพิ่มผลผลิตข้าวโพดและมันสำปะหลัง วันที่ 14 กรกฎาคม 2555 ณ อาคารฝึกอบรมสถานีวิจัยลพบุรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี.

ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง. 2542**. เอกสารวิชาการการผลิตมันสำปะหลังอย่างถูกต้องและเหมาะสม.** กรุงเทพฯ. สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร.

Hillocks, R.J., J.M. Thresh and A.C. Bellotti. 2002. **Cassava: Biology, Production and Utilization**. CABI Publishing, UK.

Leihner, D.E., 1984. **Storage effects on planting material and subsequent growth and root yield of cassava (*Manihot esculenta* Crantz)** Proceedings of the 6th Symposium of the International Society for Tropical Root Crops, February 21-26, 1983, CIP in Lima, Peru, pp: 256-266

การเลือกเนื้อไก่และการประกอบอาหารจากเนื้อไก่ ให้ปลอดภัยจากการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย

Safety for chicken meat selection and cooking from contaminant of bacteria

นิติพล ศรีอ่อนรอด

ภาควิชาสูติศาสตร์ ศัลยศาสตร์ และอายุรศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น วิทยาเขตกาญจนบุรี
nitipon.sr@western.ac.th

บทคัดย่อ

ไก่เป็นสัตว์ปีกที่มีความคุ้นเคยกับมนุษย์มาช้านาน ทั้งในด้านของขนบธรรมเนียม ประเพณี ศาสนา และวัฒนธรรม นอกจากนี้ไก่ยังมีความสำคัญในแง่ของการเป็นอาหารแก่มนุษย์ ทั้งเนื้อไก่ ไข่ไก่ และขนไก่ก็สามารถนำมาทำเป็นเครื่องประดับได้อีกด้วย ในส่วนของเนื้อไก่ ยังถูกประยุกต์ให้เข้ากับเมนูอาหารในแต่ละท้องถิ่น จนเป็นอาหารที่สามารถเข้าสู่ระบบทางการค้าของแต่ละประเทศ และกลายเป็นสินค้าส่งออกได้ในปัจจุบัน เนื้อไก่ได้รับความนิยมจากผู้บริโภค และมีแนวโน้มที่สูงขึ้นทุกปี เพราะเนื้อไก่เป็นแหล่งของสารอาหารที่อุดมไปด้วยโปรตีน มีราคาไม่แพง สามารถนำไปทำอาหารได้หลายอย่าง และหาซื้อได้ง่ายตามท้องตลาดทั่วไป การเลือกซื้อเนื้อไก่ที่สดและใหม่ ส่งผลต่อรสชาติของอาหาร ผู้บริโภคควรเลือกซื้ออย่างพิถีพิถันตั้งแต่หีบห่อ บรรจุภัณฑ์ ไปจนถึงสีของเนื้อไก่ ที่มีสีสดน่ากิน ไม่ซีดหรือมีจ้ำเขียว การชำแหละหรือควักไส้เรียบร้อย มีเนื้อมาก สังเกตุจากความหนาและแน่นของเนื้ออก มีลักษณะไม่เหี่ยวย่น หนังไก่กับเนื้อไก่จะต้องไม่หลุดออกจากกัน และเก็บรักษาไว้ในห้องเย็นที่สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในของเนื้อไม่สูงกว่า 4 องศาเซลเซียสตลอดเวลา เพื่อให้ได้เนื้อไก่ที่ดี สะอาด และปลอดภัยจากการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย

คำสำคัญ: เนื้อไก่ แบคทีเรีย การปนเปื้อน

Abstract

Chicken is another of poultry to familiarity of humans for a long time. In addition, chickens are important of food for humans, including chicken meat, chicken eggs and feather can used to make an accessory of jewelry. In the chicken meat was apply menu of food in each locality. The chicken meat can invade to the commercial system of each country and export the products. Chicken meat is popular with consumers, and the trend is higher every year. Chicken meat is a source of nutrients that are rich in protein, are inexpensive, cooked in many ways and easily available in the local market. The consumers should carefully choose from packaging, color is not pale or green, without odor and softness and kept in lower than 4 degrees of Celsius to incur the fresh chicken meat, clean and safe from bacterial contamination.

Keywords: chicken meat, bacteria, contaminant

1. บทนำ

ไก่เป็นสัตว์ปีกที่ได้รับความนิยม และมีส่วนเกี่ยวข้องกับมนุษย์มายาวนาน ทั้งในแง่ของวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณีกีฬาพื้นบ้าน และในแง่ของการนำมาประกอบอาหาร เนื้อไก่เป็นเนื้อสัตว์ที่ได้รับความนิยมจากผู้บริโภคมากที่สุด และมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นทุกปี เนื่องจากหาซื้อ หรือจับจ่ายได้ง่ายตามท้องตลาดทั่วไป และมีราคาไม่แพง โดยแบ่งประเภทของเนื้อไก่ออกเป็น ไก่ทั้งตัว และ ไก่ตัดเป็นส่วน ซึ่งแต่ละส่วนก็มีวิธีการเลือกซื้อที่พิถีพิถันแตกต่างกันตามคุณภาพชั้นพิเศษ หรือคุณภาพชั้นที่หนึ่งและชั้นที่สอง ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ในส่วนของการเก็บรักษาเนื้อไก่ที่ไม่ได้คุณภาพ ไม่มีการควบคุมอุณหภูมิของเนื้อสัตว์ที่เหมาะสม ส่งผลให้เกิดการสะสมของเชื้อ Salmonella ซึ่งเป็นเชื้อแบคทีเรียที่ได้รับการรายงานพบได้บ่อยที่สุด และก่อโรคในมนุษย์ทำให้เกิดการเจ็บป่วยได้

2. วัตถุประสงค์

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้อ่านได้ทราบถึงประวัติความเป็นมาของไก่และเนื้อไก่ รวมไปถึงชี้ให้เห็นความต้องการในการบริโภคเนื้อไก่ของผู้บริโภคในปัจจุบัน นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นถึงความสำคัญในการเลือกซื้อเนื้อไก่และประกอบอาหารจากเนื้อไก่ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้บริโภคจะได้รับประทานเนื้อไก่ที่ถูกสุขลักษณะ สะอาด ปลอดภัย ปราศจากการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย

3. เนื้อหาของบทความ

ไก่เป็นสัตว์ปีกที่มีความคุ้นเคยกับมนุษย์กันมาช้านาน โดยเฉพาะในเรื่องของการปรุงเป็นอาหาร ไก่ไม่ได้มีความสำคัญในแง่ของการทำอาหารเท่านั้น แต่ในด้านของวัฒนธรรม เรามักจะเห็นเรื่องราวเกี่ยวกับไก่ สอดแทรกอยู่ในขนบธรรมเนียมประเพณี พิธีกรรมทางศาสนา ความเชื่อ นิทาน การละเล่นพื้นบ้าน งานศิลปะ ภาพเขียน ถ้วยชาม งานจิตรกรรมตามโบราณสถาน ไก่ที่เรารู้จักและเลี้ยงกันนั้นมีความเกี่ยวดองกับไก่ป่าที่อาศัยอยู่ในป่าทางตอนเหนือของประเทศอินเดีย ต่อเนื่องมาจนถึง พม่า ไทย กัมพูชา และสุมาตรา ตามหลักฐานทางโบราณคดี พบว่ามนุษย์ในแถบหุบเขาและแม่น้ำสินธุทางตอนเหนือของประเทศอินเดีย โดยเฉพาะชาวอารยัน ได้นำไก่ป่ามาเลี้ยงตั้งแต่ราว 2000 ปี ก่อนคริสตกาล โดยเลี้ยงไว้เพื่อเล่นชนกัน ให้ไก่ช่วยขันบอกเวลา หรือนำขนไก่มาทำเป็นเครื่องประดับ และใช้กระดูกไก่ทำเป็นเครื่องทำนายบอกเหตุเภทภัย

จากนั้นไก่ได้แพร่กระจายไปทั่วเอเชีย โดยเฉพาะในจีน อียิปต์ และเปอร์เซีย ตลอดจนแอฟริกา ด้วยการติดต่อค้าขาย นอกจากนี้สงครามยังทำให้ไก่แพร่กระจายมายังอาณาจักรกรีกในยุโรป จนกระทั่งสมัยอาณาจักรโรมัน พบหลักฐานว่ามีการเลี้ยงไก่เนื้อและไก่ไข่ เพื่อนำมาทำเป็นอาหาร นอกจากนี้ชาวตะวันตกยังเลือกใช้ไก่เพศผู้เป็นสัญลักษณ์แสดงความเป็นชาย ตามโบสถ์คริสต์หลายแห่งมีรูปไก่ติดไว้เป็นยอดแหลมของหลังคา ด้วยเชื่อกันว่าเสียงไก่ขันจะทำให้ผีตกใจแล้วเตลิดออกไป หรือแม้แต่พิธีเซ่นไหว้และสังเวยผีสางเทวดา เพื่อรักษาความเจ็บป่วย และขอชีวิต (Mildred, 2001; Sakchalathorn et al., 2013) เนื้อไก่นอกจากจะเป็นส่วนหนึ่งของวิถีทางวัฒนธรรมแล้ว ยังถูกประยุกต์ให้เข้ากับเมนูอาหารในแต่ละท้องถิ่นจนเป็นอาหารที่สามารถเข้าสู่ระบบทางการค้าของแต่ละประเทศ และกลายเป็นสินค้าส่งออก หรือนำเข้าที่ติดอันดับต้น ๆ ตามที่สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติได้ระบุไว้ในปี พ.ศ. 2548 ว่าเนื้อสัตว์ที่ได้รับความนิยมในการบริโภคคือเนื้อไก่ และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้นทุกปี (มกอช, 2548) พฤติกรรมของผู้บริโภค นิยมบริโภคเนื้อไก่ ไม่เว้นแม้แต่ในช่วงระยะเวลาที่ มีการระบาดของโรคไข้หวัดนก (Highly Pathogenic Avian Influenza; HPAI) ยังพบว่าผู้บริโภคนิยมซื้อเนื้อสัตว์ปีกสด รวมถึงผลิตภัณฑ์จากสัตว์ปีกจากแหล่งจำหน่ายจากผู้ค้ารายย่อยในตลาดสดท้องถิ่น (Muladno et al., 2009) เพราะเนื้อไก่หรือเนื้อสัตว์ปีกนั้น เป็นแหล่งของสารอาหารที่อุดมไปด้วยโปรตีน เป็นสองเท่าของเนื้อวัว (Dyah, 2015) แล้วยังมีปริมาณไขมันที่ต่ำ สามารถหาซื้อได้ง่ายตามตลาดสดทั่วไป ราคาไม่แพง และไม่เป็นข้อจำกัดทางศาสนาและวัฒนธรรม

(Mildred, 2001) จึงเป็นกระแสนิยมในการรับประทานเนื้อไก่ และมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้น (Muladno et al., 2009) ทั้งนี้ทางองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) ยังได้คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ. 2025) เนื้อไก่จะได้รับความนิยมมากที่สุดในโลก (OECD/FAO., 2017) ทั้งในด้านของการผลิตและการบริโภคที่มากกว่าเนื้อวัว เนื้อหมูและเนื้อแกะ (OECD., 2017) เนื่องจากเนื้อไก่นั้น มีประสิทธิภาพในการแปรรูปอาหารในอุตสาหกรรมได้สูงกว่าสินค้าปศุสัตว์ชนิดอื่น ๆ (FAO., 2010) อีกทั้งในกระบวนการผลิตสัตว์ปีกนั้นยังมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (greenhouse gas) ในปริมาณที่ต่ำอีกด้วย (Caro et al., 2017) ประเทศทางภูมิภาคเอเชียตะวันออก อย่างประเทศญี่ปุ่นก็เป็นอีกหนึ่งประเทศที่มีความต้องการในการบริโภคเนื้อไก่ จึงมีการนำเข้าเนื้อไก่จากต่างประเทศสูงขึ้น และคาดการณ์ว่าความต้องการเนื้อไก่ในตลาดจะมีความต้องการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ, 2560) จากการคาดการณ์การผลิตเนื้อไก่ในตลาดโลก จะมีค่าสูงขึ้นร้อยละ 1 เนื่องจากในประเทศจีน บราซิล และอินเดีย มีแนวโน้มความต้องการในการบริโภคที่เพิ่มสูงขึ้น สำหรับประเทศไทยนั้น คาดการณ์ว่าการส่งออกจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 หรือ เท่ากับ 0.58 ล้านตัน จากการส่งออกเนื้อไก่ไปยังตลาดในสหภาพยุโรป ส่วนตลาดเดิมอย่างเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เกาหลีใต้ และรัฐอาหรับเอมิเรตส์การส่งออกยังคงขยายตัว (กลุ่มวิจัยเศรษฐกิจการปศุสัตว์, 2555) อย่างไรก็ตามสามารถแบ่งผู้ที่นิยมบริโภคเนื้อไก่เป็น เพศชายและเพศหญิงได้ในอัตราส่วนที่สมดุลกันคือ ร้อยละ 52 และ ร้อยละ 48 ตามลำดับ โดยค่าเฉลี่ยอายุอยู่ที่ 25 ปี และมีการศึกษาที่สูงกว่ามัธยมศึกษาขึ้นไป นอกจากนี้พฤติกรรมรายจ่ายของผู้บริโภคส่วนใหญ่จะใช้ในการซื้ออาหารเพื่อบริโภค ในปริมาณที่มากกว่าร้อยละ 50 ของรายได้ต่อเดือน (Muladno et al., 2009) ในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) มีการคาดการณ์ว่าประชากรโลกจะสูงถึง 9,000,000,000 คน และจะมีแนวโน้มของรายได้เฉลี่ยที่เพิ่มมากขึ้น จึงสามารถที่จะเดาได้ว่าประชากรโลกจะมีความต้องการโปรตีนจากเนื้อสัตว์ที่เพิ่มสูงขึ้น (Thea et al., 2017)

ความน่าสนใจของเนื้อไก่ไม่ได้มีเพียงความอร่อย แต่เป็นแหล่งโปรตีนสำคัญ ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าเนื้อสัตว์ประเภทอื่น ๆ เวลากินอาหารประเภทเนื้อสัตว์เราจะนึกถึงโปรตีนก่อน ถ้าร่างกายไม่ขาดโปรตีนแล้ว สารอาหารเกลือแร่อื่น ๆ ก็มักไม่ขาด ในวัยเด็กก็สร้างกล้ามเนื้อ (Ricardo et al., 2015; Shibani et al., 2015) สร้างการเจริญเติบโตตามวัย ถ้าผู้ใหญ่ก็ซ่อมแซมส่วนที่สึกหลอ (Guoyao Wu., 2016) ซึ่งเราสามารถนำไปทำอาหารได้หลายอย่าง การสูญเสียความอร่อยและสารอาหารอยู่ที่เลือด ซึ่งอยู่ในเนื้อในการปรุงอาหารประเภทเนื้อสัตว์จึงจำเป็นต้องล้างเร็ว ๆ หั่นแล้วไม่ต้องล้างอีก ต้องใช้ทันที กลิ่น รสชาติจะอยู่ในน้ำซึ่งอาจเป็นความหวานและเค็มของเลือด (Sakchalathorn et al., 2013) เนื้อไก่แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ไก่ทั้งตัว (whole chicken) หมายถึง ซากไก่ที่สมบูรณ์ประกอบด้วยหัว ลำตัว ขาสองข้าง และปีก 2 ข้าง ส่วนอีกหนึ่งประเภทคือ ไก่ตัดเป็นส่วน (cutting part) หมายถึง ซากไก่ที่ตัดแบ่งออกเป็นชิ้น ซึ่งอาจจะแยกกระดูกหรือหนังออกหรือไม่ก็ได้ ตามวิธีการตัดแต่งได้แก่ เนื้ออก (breast meat) หมายถึง เนื้อส่วนที่ตัดจากส่วนอกตั้งแต่ไหล่ถึงส่วนปลายของกระดูกน่าอก สันใน (fillet meat) หมายถึง เนื้อส่วนที่ติดกับกระดูกอก มีลักษณะเป็นเส้นยาว เนื้อขา (leg meat) หมายถึง ส่วนตั้งแต่สะโพกถึงน่อง เนื้อสะโพก (thigh meat) หมายถึง ส่วนบนของขาที่ตัดแยกออกจากส่วนลำตัวและที่ข้อต่อที่เข่า เนื้อน่อง (drum stick) หมายถึง ส่วนล่างของขาที่ตัดออกตรงส่วนเข่า และส่วนแข้ง ปีก (three joint wing) หมายถึง ส่วนปีกทั้งหมดตั้งแต่ข้อต่อที่ไหล่ถึงปลายปีก ปีกบน (wing stick) หมายถึง ปีกส่วนที่ติดอยู่กับลำตัวโดยตัดส่วนปีกปลายออก ปีกกลาง (middle wing) หมายถึง ปีกส่วนที่อยู่ระหว่างปีกบนกับปลายปีก ปีกปลาย (two joint wing) หมายถึง ปีกทั้งหมดที่ตัดส่วนปีกบนออกแล้ว และปลายปีก (wing tip) หมายถึง ส่วนปีกปลายที่ตัดส่วนบนออก (มกอช, 2548)

การแบ่งคุณภาพตามคุณลักษณะที่ต้องการบริโภคแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ไก่ทั้งตัว (whole chicken) และไก่ตัดเป็นส่วน (cutting part) ในส่วนของไก่ทั้งตัว แบ่งออกเป็น 3 ชั้นคุณภาพ ได้แก่ คุณภาพชั้นพิเศษ คุณภาพชั้นหนึ่ง คุณภาพชั้นสอง (รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1) และในส่วนของไก่ตัดเป็นส่วน แบ่งออกเป็น คุณภาพชั้นพิเศษ และคุณภาพชั้นหนึ่ง (รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2) ในส่วนข้อกำหนดด้านคุณภาพของเนื้อไก่ที่สามารถยอมรับได้คือ เนื้อไก่ตามมาตรฐานต้องผ่านการฆ่าและตัดแต่งจากโรงฆ่าสัตว์ที่ถูกสุขลักษณะตามข้อมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ และเนื้อไก่ต้องอยู่ในสภาพสะอาด เนื้อแน่น มีสีสม่ำเสมอตามธรรมชาติ มีรอยช้ำหรือรอยฉีกขาดได้ไม่เกินเกณฑ์การแบ่งชั้น

คุณภาพ และปราศจากกลิ่นที่น่ารังเกียจ ปราศจากสิ่งแปลกปลอมทางกายภาพ ปราศจากวัตถุเจือปนอาหาร ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ที่บริโภคได้

ตารางที่ 1 คุณลักษณะของไก่ทั้งตัวตามเกณฑ์การแบ่งชั้นคุณภาพ

คุณลักษณะ	**เกณฑ์ที่กำหนด**		
	คุณภาพชั้นพิเศษ	**คุณภาพชั้นหนึ่ง**	**คุณภาพชั้นสอง**
รูปร่างทั้งตัว	สมบูรณ์มีอกเต็ม	สมบูรณ์ มีอกไม่เต็ม	ไม่สมบูรณ์
กระดูกอก	โค้งธรรมดาไปตามแนวอก	คดเล็กน้อย	คดมาก
หลัง	ไม่พิการไม่โค้ง หรือคดงอ	โค้งหรือคดเล็กน้อย	คดมาก
ขา	ไม่มีรอยช้ำหรือเลือดคลั่งบริเวณผิวหนัง	มีรอยช้ำหรือเลือดคลั่งบริเวณผิวหนังเล็กน้อย	มีรอยช้ำหรือเลือดคลั่งที่ผิวหนัง
ปีก	มีครบทุกส่วนรูปทรงปกติและมีเนื้อเต็ม	มีครบทุกส่วนอาจผิดรูปเล็กน้อยและมีเนื้อเต็ม	ครบทุกส่วน ผิดรูปร่าง
เนื้อทั้งตัว	มีเนื้ออกหนาแน่น หุ้มกระดูกออกได้เต็ม ไม่เห็นสันกระดูก สมบูรณ์ตามสายพันธุ์	เนื้อแน่นน้อยกว่าชั้นพิเศษ มีความหนาพอสมควร หุ้มกระดูกออกได้เต็ม	เนื้อแน่นน้อยกว่าชั้นหนึ่ง
ขนอ่อนและขนละเอียด	ไม่มี	มีเล็กน้อย	มีมาก
รอยฉีกขาดที่ผิวหนังทะลุถึงชั้นเนื้อ	ส่วนอกและขา ไม่มีรอยฉีกขาดรวมกันทุกแห่งทั่วตัวต้องไม่เกิน 1.3 เซ็นติเมตร	ส่วนอกและขา ไม่มีรอยฉีกขาดรวมกันทุกแห่งทั่วตัวต้องไม่เกิน 1.3 เซ็นติเมตร หรือทุกแห่งทั่วตัวต้องไม่เกิน 7.6 เซ็นติเมตร	มีรอยฉีกขาดทั่วตัวเกิน 7.6 เซ็นติเมตร
กระดูกข้อหลุด/หัก	ข้อหลุดไม่เกิน 1 ข้อ/ไม่มีกระดูกหัก	ข้อหลุดไม่เกิน 2 ข้อ/กระดูกหักไม่เกิน 1 แห่ง และกระดูกต้องไม่โผล่พ้นเนื้อ	ข้อหลุดไม่เกิน 4 ข้อ/กระดูกหักไม่เกิน 3 แห่ง และกระดูกต้องไม่โผล่พ้นเนื้อ
ส่วนฉีกหลุดหาย	ไม่มี	มีได้เฉพาะปลายปีก	มีได้เฉพาะปลายปีก
สีผิวหนังผิดปกติ	ให้มีได้ตรงส่วนอกและขาขนาดรวมกันต้องไม่เกิน 2.5 เซ็นติเมตร หรือทุกแห่งทั่วตัวต้องไม่เกิน 5 เซ็นติเมตร	ให้มีได้ที่ส่วนอกและขารวมกันต้องไม่เกิน 5.0 เซ็นติเมตร หรือทุกแห่งรวมกันต้องไม่เกิน 7.6 เซ็นติเมตร	ทั่วตัวรวมกันต้องมีขนาดไม่เกิน 8เซ็นติเมตร

ที่มา: สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2548

ตารางที่ 2 คุณลักษณะของไก่ตัดเป็นส่วนตามเกณฑ์การแบ่งชั้นคุณภาพ

คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด	
	คุณภาพชั้นพิเศษ	**คุณภาพชั้นหนึ่ง**
เนื้อ	เนื้อเต็มและแน่น	เนื้อเต็มและแน่นพอสมควร
ขนอ่อน	มีเล็กน้อย	มีพอสมควร
รอยฉีกขาด	ไม่มี	มีเล็กน้อย
หนังหลุด	ไม่มี	มีเล็กน้อย
กระดูกหักและข้อหลุด	ไม่มี	มีเล็กน้อย
สีที่ผิดปกติ เช่น เนื้อช้ำ	ไม่มี	มีเล็กน้อย

ที่มา: สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2548

การเลือกซื้อเนื้อไก่สดจากตลาดท้องถิ่น ผู้บริโภคควรทำการตรวจสอบบรรจุภัณฑ์ เนื้อไก่ที่ได้คุณภาพควรบรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ ที่สะอาดและมิดชิดเป็นไปตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ต้องมีความทนทานต่อการจนส่งไม่ฉีกขาดหรือเป็นรู เมื่อเก็บที่อุณหภูมิต่ำ และสามารถป้องกันการดูดซึมกลิ่นจากสิ่งแวดล้อม เนื้อไก่ที่บรรจุภัณฑ์แล้วให้เก็บรักษาไว้ในห้องเย็นที่สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในของเนื้อไม่สูงกว่า 4 องศาเซลเซียสตลอดเวลา แต่ต้องไม่เกิน 7 วัน (มกอช, 2548) การเลือกซื้อเนื้อไก่ที่สดและใหม่ ส่งผลต่อรสชาติของอาหาร ดังนั้นผู้บริโภคมีความจำเป็นต้องใช้ความพิถีพิถันในการเลือกซื้อวัตถุดิบเพื่อนำมาปรุงอาหารในแต่ละครั้ง รวมไปถึงการเลือกซื้อเนื้อไก่เช่นกัน หนังไก่กับเนื้อไก่จะต้องไม่หลุดออกจากกัน ไม่มีสีเขียวคล้ำ ไม่เป็นเมือก ไม่มีกลิ่นเหม็น ไม่ชีดจนเกินไป เมื่อใช้นิ้วแตะดูตรงเนื้อไก่ต้องไม่บุ๋มตามแรงกด การเลือกซื้อเนื้อไก่ส่วนต่าง ๆ เพื่อนำมาปรุงอาหาร อาทิเช่น ส่วนน่อง ปีก อาจนำมาทำอาหารเช่น ทอด อบ หรือย่าง เพราะเป็นส่วนของกล้ามเนื้อที่ได้เดินออกกำลังกาย ทำให้กล้ามเนื้อแต่ละมัดแน่น และยังมีไขมันแทรกอยู่ เวลานำมาทอด อบหรือย่างจะได้เนื้อที่นุ่มมัน สำหรับการเลือกซื้อไก่ทั้งตัว ควรสังเกตดูสีของไก่ ไก่สดมีสีน่ากิน ไม่ชีดหรือมีจ้ำเขียว การชำแหละหรือควักไส้เรียบร้อย มีเนื้อมาก สังเกตจากความหนาและแน่นของเนื้ออก มีลักษณะไม่เหี่ยวย่น ลูกตาไม่ลึกบุ๋ม คอและรอยเชือดยังสดไม่ช้ำ (Sakchalathorn et al., 2013) เมื่อซื้อไก่สดมาแล้วควรล้างและแยกชิ้นส่วนตามชนิดของอาหาร จัดแบ่งใส่ภาชนะนำเข้าตู้เย็นช่องแช่แข็งทันที และเมื่อจะใช้เนื้อไก่มาประกอบอาหาร ให้นำออกมาจากช่องแช่แข็ง แล้ววางไว้ในตู้เย็นช่องธรรมดา เพื่อให้น้ำแข็งละลาย ไม่ควรนำเนื้อไก่ออกมารอน้ำแข็งละลายนอกตู้เย็น เพราะเนื้อไก่ส่วนนอกที่ละลายก่อน จะเสียได้ โดยสังเกตจากเนื้อไก่จะมีสีเขียวหรือเนื้อนุ่มผิดปกติ การเก็บเนื้อไก่ที่ดี และนำมาทำอาหารได้อย่างรวดเร็ว ควรหั่นตามลักษณะที่จะปรุงอาหาร แล้วทำให้สุกประมาณ 70% อาจนำมารวนหรือลวกก็ได้ แล้วนำเก็บเข้าตู้เย็นช่องธรรมดา ไม่ควรนานเกิน 10 วัน จะทำให้ความหอมหวานลดลง เพราะน้ำแข็งที่แทรกอยู่ในเนื้อไก่จะทำให้เนื้อไก่มีรสชาติจืดขึ้น (Sakchalathorn et al., 2013)

ปริมาณอาหารหนึ่งในสามของที่ผลิตได้ มักเกิดความสูญเสียขึ้นทั่วโลก ซึ่งเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Yukichika et al., 2018) อาหารจำนวนมากที่ไม่ได้ถูกบริโภค และสูญเสียในช่วงระหว่างการเก็บเกี่ยว และระหว่างการขนส่ง จึงทำให้ประชากรในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา มักประสบปัญหาการขาดแคลนอาหาร (Julian et al., 2010) รวมไปถึงการเก็บรักษาที่ไม่ได้คุณภาพ ไม่มีการควบคุมอุณหภูมิของเนื้อสัตว์ที่เหมาะสม ส่งผลให้เกิดการสะสมของเชื้อแบคทีเรียที่เพิ่มมากขึ้นอีกด้วย (Hossein et al., 2017) เนื้อไก่ในส่วนของการค้าเชิงพาณิชย์ ได้รับการรายงานว่าเป็นหนึ่งในอาหารที่มีการ

ปนเปื้อนของเชื้อ Salmonella และ Campylobacter บ่อยที่สุดในโลก (Hong et al., 2006; Thea et al., 2018) ซึ่งมีเชื้อ Salmonella เป็นเชื้อที่มีการแพร่กระจายอย่างหลากหลายมากที่สุด และเป็นปัญหาสำคัญ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบสาธารณสุขศาสตร์ (Velusamy et al., 2012) โดยส่วนมากจะได้รับการปนเปื้อนของเชื้อในอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร อย่างไรก็ตาม เชื้อ Salmonella มีมากกว่า 1,500 ซีโรไทป์ แต่ก็มีเพียงไม่กี่ซีโรไทป์ ที่ได้รับการรายงานการก่อโรคในมนุษย์ อาทิเช่น *Salmonella Typhimurium, S. Enteritidis, S. Newport, S. Heidelberg* และ *S. Javiana* เป็นต้น (Harbottle et al., 2006) ซึ่งเชื้อ Salmonella ทำให้ก่อโรคต่าง ๆ ได้ เช่น โรคกระเพาะอาหารและลำไส้อักเสบ (Gastroenteritis) โรคไข้ไทฟอยด์ (Typhoid fever) รวมไปถึงการติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือด (Bacteremia) (Darwin et al., 1999) ซึ่งเนื้อไก่ดิบ และไข่ไก่ที่ไม่สุก ได้รับการรายงานว่าสามารถก่อให้เกิดความเจ็บป่วยแก่ผู้ที่บริโภคได้ (Jean-Yves, 1991) สาเหตุที่สำคัญที่ส่งผลทำให้เกิดการเจ็บป่วยมากขึ้น (foodborne illnesses) คือ การเปลี่ยนแปลงทางอุตสาหกรรม การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินชีวิตหรือไลฟ์สไตล์ นิสัยในการรับประทาน มลพิษทางสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ และการไปเที่ยวต่างประเทศ (Velusamy et al., 2012) รวมไปถึงการปรุงอาหาร หรือการประกอบอาหารที่ได้รับความร้อนไม่เพียงพอ (FSIS., 1999; Pflug et al., 2000) ทำให้มีการปนเปื้อนของเชื้อในอาหาร (Maria et al., 2009; Julio Cesar et al., 2018) จากการศึกษาคุณภาพของอาหารทางจุลชีววิทยา ในอาหารปรุงสำเร็จพร้อมรับประทานที่จำหน่ายตามท้องถนน (street-food) พบการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย *Escherichia coli* และ *Staphylococcus aureus* จากอาหารประเภทปิ้ง-ย่าง อาหารทอด และอาหารประกอบเย็น (Lydia et al., 2013) นอกจากนี้ในการเตรียมการประกอบอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะก็สามารถพบการปนเปื้อนของเชื้อ *Campylobacter jejuni* และ *Salmonella* spp. ไปสู่เนื้อไก่หรืออาหารได้ (Enne et al., 1990) เช่น การปนเปื้อนเชื้อจากมีดของพ่อครัวที่ใช้หั่นเนื้อไก่ รวมไปถึงเขียงไม้ และอุปกรณ์ตัดแต่งเนื้อสัตว์ในครัวเรือนของผู้บริโภค (Jianghui et al., 2017)

4. เนื้อหาบทสรุป

สุขภาพร่างกายที่ปราศจากโรค แข็งแรง สมบูรณ์ ส่วนหนึ่งมาจากการเลือกรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ การเลือกซื้อเนื้อไก่เพื่อนำมาประกอบอาหาร จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึงเป็นลำดับต้น ๆ การตรวจดูแหล่งผลิต ที่ได้มาตรฐานฟาร์มปศุสัตว์ บรรจุภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน ต้องมีความทนทานต่อการขนส่งไม่ฉีกขาดหรือเป็นรู ไม่มีรอยรั่ว เก็บไว้ในอุณหภูมิที่เหมาะสม ไม่สูงกว่า 4 องศาเซลเซียสตลอดเวลาและไม่ควรเกิน 7 วัน เนื้อไก่มีเนื้อเต็มและแน่น ไม่มีสีเขียวคล้ำ ไม่เป็นเมือก ไม่มีกลิ่นเหม็น หนังไก่อยู่ติดกับเนื้อไก่ไม่หลุดออกจากกัน ในส่วนของการเก็บรักษาเนื้อไก่ที่เลือกซื้อมาแล้ว ควรหั่นตามลักษณะที่ปรุงจะนำมาประกอบอาหาร แล้วทำให้สุกประมาณร้อยละ 70 ด้วยการรวนหรือลวก ก่อนนำเข้าเก็บเข้าตู้เย็นในช่องธรรมดาและไม่ควรเก็บเกิน 10 วัน การประกอบอาหารหรือการปรุงอาหาร ก็เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ผู้บริโภคควรให้ความสำคัญทั้งเรื่องของ อุณหภูมิที่ใช้ประกอบอาหาร การปรุงอาหารให้สุก ไม่บริโภคเนื้อไก่ดิบ รวมไปถึงเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบอาหารต่าง ๆ เช่น เขียง หรือมีด ควรล้างทำความสะอาด ให้ถูกสุขอนามัยอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการได้รับเชื้อ จากการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรีย

5. เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. (2560) **ความนิยมบริโภคสัตว์ปีกขยายตัวสูงขึ้น ส่งผลให้ราคาสัตว์ปีกปรับตัวสูงขึ้น.** 2560. ค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2560 จาก http://www.ditp.go.th/contents_attach/201587/201587.pdf

กลุ่มวิจัยเศรษฐกิจการปศุสัตว์ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์. (2555) **ภาวะตลาดและการค้า สินค้าปศุสัตว์และสัตว์ปีกของโลก**. 2555. ค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2560 จาก http://extension.dld.go.th/th1/images/stories/article/LivestockWorldMarkets2555.pdf

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช). (2548) **เนื้อไก่.** 2548. ค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2560 จาก http://www.acfs.go.th/standard/download/hen.pdf

Caro D., Davis S.J., Bastianoni S., Caldeira K. (2017). Greenhouse gas emissions due to meat production in the last fifty years. In: Ahmed M., Stockle C. (eds) **Quantification of climate variability, adaptation and mitigation for agricultural sustainability** (pp. 27-37). Cham: Springer.

Darwin, K. H., and Miller, V. L. (1999). Molecular basis of the interaction of Salmonella with the intestinal mucosa. **Clinical microbiology reviews**, 1999 (12:3), 405–428.

Dyah Ismoyowati. (2015). Halal food marketing: A case study on consumer behavior of chicken-based processed food consumption in central part of Java, Indonesia. **Agriculture and agricultural science procedia**, 2015 (3), 169–172.

Enne de Boer and Marcel Hahne. (1990) Cross-contamination with Campylobacter jejuni and Salmonella spp. from raw chicken products during food preparation. **Journal of food protection**, 1990 (53:12), 1067-1068.

FAO (2010). **Agribusiness handbook: poultry meat and eggs**. Rome, Italy: FAO Publishing.

FSIS (1999). **Performance standards for the production of certain meat and poultry products. Food safety and inspection service, united states department of agriculture**, 1999 (3) 732–749.

Guoyao Wu. (2016). Dietary protein intake and human health. **Food & Function**, 2016 (7), 1251-1265.

Harbottle, H., White, D., McDermott, P., Walker, R., & Zhao, S. (2006). Comparison of multilocus sequence typing, pulsed-field gel electrophoresis, and antimicrobial susceptibility typing for characterization of Salmonella enterica serotype Newport isolates. **Journal of clinical microbiology**, 2006 (44:7), 2449–2457.

Hong T. T. Nguyen, Janet E. L. Corry, and Christopher A. Miles. (2006). Heat resistance and mechanism of heat inactivation in thermophilic campylobacters. **Applied and environmental microbiology**, 2006 (72:1), 908-913.

Hossein Masoumbeigi, Hamid Reza Tavakoli, Valiollah Koohdar, Zohreh Mashak, Ghader Qanizadeh. (2017). The environmental influences on the bacteriological quality of red and chicken meat stored in fridges. **Asian pacific journal of tropical biomedicine**, 2017 (7:4), 367-372.

Jean-Yves D'Aoust. (1991). Pathogenicity of foodborne Salmonella. **International journal of food microbiology,** 1991 (12), 17-40.

Jianghui Zhu, Yao Bai, Yeru Wang, Xiaoyu Song, Shenghui Cui, Haibin Xu, Xinan Jiao, Fengqin Li. (2017). A risk assessment of salmonellosis linked to chicken meals prepared in households of China. **Food control**, 2017 (79), 279-287.

Julian Parfitt, Mark Barthel and Sarah Macnaughton. (2010). Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. **Philosophical transactions of the royal society**, 2010 (365), 3065-3081.

Julio Cesar López-Romero, Martin Valenzuela-Melendres, Vijay K. Juneja, Jimena García-Dávila, Juan Pedro Camou, Aida Peña-Ramos, Humberto González-Ríos. (2018). Effects and interactions of gallic acid, eugenol and temperature on thermal inactivation of Salmonella spp. in ground **chicken. Food research international,** 2018 (103), 289–294.

Lydia S. Manguiata, Tony J. Fang. (2013). Microbiological quality of chicken- and pork-based street-vended foods from Taichung, Taiwan, and Laguna, Philippines. **Food microbiology**, 2016 (36), 57-62.

Maria Rosaria Corbo, Antonio Bevilacqua, Daniela Campaniello, Daniela D'Amato, Barbara Speranza and Milena Sinigaglia. (2009) Prolonging microbial shelf life of foods through the use of natural compounds and non-thermal approaches – a review. **International journal of food science and technology**, 2009 (44), 223–241.

Midred M. Haley. (2001). Changing consumer demand for Meat: The U.S example, 1970-2000. In A. Regmi (Ed.). **Changing structure of global food consumption and trade** (pp. 41–48). Washington, DC: DIANE Publishing.

Muladno Muladno and Olaf Thieme. (2009). **Consumer preferences for poultry products in Indonesia**. Rome, Italy: Food and agriculture organization.

OECD. (2017) **"Meat consumption" (indicator).** Accessed on 10 January 2018. From http://dx.doi.org/10.1787/fa290fd0-en

OECD/FAO. (2017). **OECD-FAO Agricultural Outlook 2017-2026**. Paris: OECD Publishing.

Pflug, I. J., and Gould, G. (2000). Heat treatment. **The microbiological safety and quality of food**, 2000 (1), 36–64.

Ricardo Uauy, Anura Kurpad, Kwaku Tano-Debrah, Gloria E. Otoo, Grant A. Aaron, Yasuhiko Toride, Shibani Ghosh. (2015). Role of protein and amino acids in infant and young child nutrition: Protein and amino acid needs and relationship with child growth. **Journal of nutritional science and vitaminology,** 2015 (61), 192-194.

Sakchalathorn S., Vanitipisitpun A., Learngpathomchai S. (2013). **Asian chicken and egg recipes**. Thailand: Zoetis limited Publishing.

Shibani Ghosh, Anura Kurpad, Kwaku Tano-Debrah, Gloria E. Otoo, Grant A. Aaron, Yasuhiko Toride, Ricardo Uauy. (2015). Role of protein and amino acids in infant and young child nutrition: Considerations for the development and delivery of high quality complementary food supplements. **Journal of nutritional science and vitaminology**, 2015 (61), 195-196.

Thea King, Martin Cole, Jeffrey M. Farber, Gerhard Eisenbrand, Dimitrios Zabaras, Edward M. Fox, Jeremy P. Hill. (2017). Food safety for food security: Relationship between global megatrends and developments in food safety. **Trends in food science & technology**, 2017 (68), 160-175.

Thea King, Megan J. Osmond-McLeod, Lesley L. Duffy. (2018). **Nanotechnology in the food sector and potential applications for the poultry industry**, 2018 (72), 62-73.

Velusamy V., Arshak K., Korostynka O., Vaseashta A., and Adley C. (2012). **Real time detection of foodborne pathogens applications in food quality monitoring and biosecurity**. Technological innovations in sensing and detection of chemical, biological, radiological, nuclear threats and ecological terrorism, 2012, 149–158.

Yukichika Kawata, Satoko Kubota. (2018). Consumers' willingness to pay for reprocessed fried chicken: A way of reducing uneaten food. **Appetite**, 2018 (120), 571-577.

การพัฒนาเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่โดยใช้ซูคราโลสเป็นสารให้ความหวาน

The Development of Karonda (Carissa carandas L.) cordials using sucralose as a sweetener

นวพร หงส์พันธุ์* และบงกช ตะกรุดแจ่ม

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
**nawa.hong@gmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราส่วนระหว่างเนื้อมะม่วงหาวมะนาวโห่ต่อน้ำและปริมาณซูคราโลสที่เหมาะสมในการผลิตเครื่องดื่มคอร์เดียล โดยแปรผันอัตราส่วนระหว่างเนื้อมะม่วงหาวมะนาวโห่ต่อน้ำเป็น 20:80, 30:70, 40:60, และ 50:50 ผลการทดลองพบว่า เครื่องดื่มคอร์เดียลที่ใช้อัตราส่วนระหว่างเนื้อมะม่วงหาวมะนาวโห่ 40 กรัม ต่อน้ำ 60 มิลลิลิตร มีค่าคะแนนความชอบทางประสาทสัมผัสด้านความชอบโดยรวมสูงที่สุด ($p \leq 0.05$) ผลการใช้ซูคราโลสเป็นสารให้ความหวานแทนน้ำตาลทรายที่ระดับ 0.01, 0.03, และ 0.05% พบว่า เครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ทุกสูตรมีปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ทั้งหมดไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p > 0.05$) แต่มีปริมาณของแข็งที่ละลายได้และค่าความหนืดต่ำกว่าสูตรควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดยเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่สูตรที่เติมซูคราโลส 0.03% มีค่าความเป็นกรดเบส ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด และฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระสูงที่สุด เท่ากับ 3.16, 112.65 ไมโครกรัมของกรดแกลลิกต่อมิลลิลิตร และ 36.36% ตามลำดับ ผลการประเมินทางประสาทสัมผัส แสดงให้เห็นว่า เครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่สูตรที่เติมซูคราโลส 0.03% มีค่าคะแนนความชอบโดยรวมสูงที่สุด เท่ากับ 7.76 คะแนน ($p \leq 0.05$)

คำสำคัญ: มะม่วงหาวมะนาวโห่ เครื่องดื่มคอร์เดียล ซูคราโลส

Abstract

This research aimed to study the ratio of Karonda flesh (Carissa carandas L.) and water and the optimum level of sucralose for the cordial drink process. The ratio of Karonda flesh and water were varied at 20:80 30:70 40:60 and 50:50. The results showed that the fruit cordial drink prepared by Karonda flesh and water at a ratio of 40:60 had the highest overall liking scores ($p \leq 0.05$). The substitution of sucralose as a sweetener at 0.01 0.03 and 0.05% found that all treatments had no significant difference ($p > 0.05$) in total titratable acidity, while total soluble solid contents and viscosity were lower than the control. The Karonda cordials with 0.03% sucralose showed the highest of pH, total phenolic contents, and antioxidant capacity was 3.16, 112.65 µg GAE/ml, and 36.36%, respectively. The sensory evaluation showed that the overall liking score of the Karonda cordial with 0.03% sucralose was the highest 7.76 scores ($p \leq 0.05$).

Keywords: *Carissa carandas* L., cordial drink, sucralose

1. บทนำ

เครื่องดื่มคอร์เดียล (cordial) เป็นเครื่องดื่มชนิดหนึ่งที่ผู้บริโภคชาวไทยไม่ค่อยรู้จักแพร่หลายมากนัก นิยมผลิตจากผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว เช่น ส้ม หรือมะนาว มีลักษณะคล้ายสควอช แต่มีความใสและมีส่วนผสมที่ทำจากน้ำผลไม้ ไม่ต่ำกว่า 25% มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากกว่า 30% และมีความเป็นกรดค่อนข้างสูง คือ 2.0-2.5% ทำให้มีรสชาติเปรี้ยว นิยมบริโภคโดยผสมกับโซดาและน้ำผลไม้ต่าง ๆ หรือใช้เป็นส่วนผสมของเครื่องดื่มค็อกเทล ในประเทศไทยมีผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มคอร์เดียลวางจำหน่ายตามห้างสรรพสินค้าและร้านค้าที่จำหน่ายส่วนผสมสำหรับเครื่องดื่ม ซึ่งมีรสชาติให้ผู้บริโภคเลือกซื้อเพียงไม่กี่รสชาติ เช่น มะนาว เลมอน ส้ม สตรอเบอร์รี่ ราสเบอร์รี่ เป็นต้น

มะม่วงหาวมะนาวโห่ หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า ต้นหนามแดง เป็นผลไม้พื้นบ้านไทยชนิดหนึ่งที่มีรสเปรี้ยว สามารถบริโภคได้ทั้งผลดิบ ผลห่าม และผลสุก คนสมัยใหม่นิยมนำมาปลูกไว้เพื่อประดับ เนื่องจากเวลาออกผล ลักษณะของผลมีสีสันสวยงาม โดยผลดิบมีสีขาวอมชมพู ผลสุกมีสีแดงถึงม่วงเข้มจนกลายเป็นสีดำ คนสมัยก่อนปลูกมะม่วงหาวมะนาวโห่ไว้ประจำบ้าน และนิยมบริโภคผลสด เนื่องจากมีสรรพคุณทางยา และมีคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายมากมาย ประกอบด้วยสารกลุ่มแอนโทไซยานิน ซึ่งมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูง (จุฑามาศ สื่อประสาร และคณะ, 2556) ดังนั้น มะม่วงหาวมะนาวโห่จึงเป็นผลไม้พื้นบ้านไทยที่ศักยภาพในการนำมาเป็นผลไม้เพื่อสุขภาพและสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้มากมาย เช่น ใช้สำหรับตกแต่งสีและรสชาติของอาหาร ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารเพื่อสุขภาพหรือนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์มะม่วงหาวมะนาวโห่อบแห้ง แช่อิ่ม และเครื่องดื่มจากผลสุกของมะม่วงหาวมะนาวโห่ เป็นต้น

งานวิจัยนี้จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเครื่องดื่มคอร์เดียลจากผลสุกของมะม่วงหาวมะนาวโห่ โดยเติมซูคราโลสเป็นสารให้ความหวานแทนน้ำตาลทราย เพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มน้ำผลไม้ที่มีรสชาติแปลกใหม่ ซึ่งเป็นทางเลือกให้กับผู้บริโภค อีกทั้งยังเป็นการนำวัตถุดิบพืชที่มีในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์และเพิ่มมูลค่าให้กับผลไม้พื้นบ้านอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาอัตราส่วนของเนื้อมะม่วงหาวมะนาวโห่และน้ำที่เหมาะสมในการผลิตเครื่องดื่มคอร์เดียล

2.2 เพื่อศึกษาปริมาณซูคราโลสที่เหมาะสมในการเป็นสารให้ความหวานแทนน้ำตาลทรายต่อคุณภาพทางเคมีกายภาพ จุลินทรีย์ และประสาทสัมผัสของเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 การศึกษาอัตราส่วนของเนื้อมะม่วงหาวมะนาวโห่และน้ำที่เหมาะสมในการผลิตเครื่องดื่มคอร์เดียล

นำผลมะม่วงหาวมะนาวโห่ระยะสุกซึ่งมีสีม่วงเข้มจนเกือบดำคว้านเมล็ดออก ต้มรวมกับน้ำในอัตราส่วนของเนื้อมะม่วงหาวมะนาวโห่ต่อน้ำ เท่ากับ 20:80, 30:70, 40:60 และ 50:50 จากนั้นทำการผลิตเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ โดยนำน้ำมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่ได้ทั้ง 4 สูตร ปริมาตร 68.5 มิลลิลิตร ต้มที่อุณหภูมิ 75±2 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 5 นาที จากนั้นค่อย ๆ เติมเพกติน 1.5 กรัม และน้ำตาลทราย 30 กรัม (โดยผสมน้ำตาลทรายกับเพกตินเข้าด้วยกันก่อน) คนผสมจนละลายเข้ากัน และพาสเจอร์ไรซ์ที่อุณหภูมิ 75 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 นาที กรองด้วยผ้าขาวบาง ทำการบรรจุขณะร้อน (hot filling) ใส่ลงในขวดพลาสติกใสแบบ PET และปิดฝา ทำให้เย็นในทันที จะได้เครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่มีปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด ไม่ต่ำกว่า 25°Brix และค่า pH ประมาณ 2.5-3 เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 5±2 องศาเซลเซียส ทำการการคัดเลือกสูตรเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่เหมาะสม โดยนำเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ทั้ง 4 สูตร ไปทดสอบทางประสาทสัมผัส โดยใช้ผู้ทดสอบที่ไม่ผ่านการฝึกฝน จำนวน 30 คน ประเมินความชอบด้านสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ด้วยสเกลความชอบแบบ 9-point hedonic scale โดยคะแนนเท่ากับ 1 หมายถึง ชอบน้อยที่สุด และคะแนนเท่ากับ 9 หมายถึง ชอบมากที่สุด เพื่อคัดเลือกสูตรเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่มีอัตราส่วนของเนื้อมะม่วงหาวมะนาวโห่ต่อน้ำที่เหมาะสมไปศึกษาในขั้นตอนต่อไป

3.2 การศึกษาปริมาณสารให้ความหวานที่เหมาะสมในเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่

นำเครื่องคอร์เดียลคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่สูตรที่เหมาะสม ซึ่งได้จากการคัดเลือกในข้อ 3.1 มาศึกษาปริมาณสารให้ความหวานที่เหมาะสม โดยใช้ซูคราโลสแทนน้ำตาลทราย 3 ระดับ ได้แก่ 0.01, 0.03 และ 0.05% โดยเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่สูตรที่ใช้น้ำตาลทรายเป็นสูตรควบคุม ทำการผลิตเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่มีการใช้ซูคราโลสเป็นสารให้ความหวานแทนน้ำตาลทรายตามวิธีการในข้อ 3.1 จากนั้นนำไปศึกษาคุณภาพทางเคมีกายภาพ จุลินทรีย์ และประสาทสัมผัส ในขั้นตอนต่อไป

3.3 การศึกษาคุณภาพทางเคมีกายภาพ จุลินทรีย์ และประสาทสัมผัสของเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่

3.3.1 คุณภาพทางเคมีกายภาพ

1) ค่าสี

วัดค่าสีของเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ โดยใช้สมุดเทียบสี (Munsell book)

2) การวัดความเป็นกรด-เบส (pH)

วัดค่า pH ของตัวอย่าง ตามวิธีการที่ดัดแปลงจาก AOAC (2000) โดยใช้เครื่อง pH meter

3) การวัดปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (total soluble solid)

วัดปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด ตามวิธีการที่ดัดแปลงจาก AOAC (2000) โดยใช้เครื่อง hand refractometer และบันทึกปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในหน่วยองศาบริกซ์ (°Brix)

4) การวิเคราะห์ปริมาณกรดทั้งหมดที่ไตเตรทได้ (titratable acidity)

ทำการวิเคราะห์ปริมาณกรดทั้งหมดที่ไตเตรทได้ของตัวอย่าง ตามวิธีการของ AOAC (2000) และคำนวณหาเปอร์เซ็นต์กรดทั้งหมดในรูปกรดซิตริก (มิลลิอิควิวาเลนต์ของกรดซิตริก เท่ากับ 0.07)

5) การวัดค่าความหนืด (viscosity)

ทำการวัดค่าความหนืดของตัวอย่างวัดด้วยเครื่อง Brookfield Viscometer รุ่น DV II+ ที่ความเร็วรอบ 60 rpm และใช้เข็มวัดเบอร์ 01 ตามวิธีการที่ดัดแปลงจาก สุรีย์ แถวเที่ยง (2552) โดยนำเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ปริมาตร 500 มิลลิลิตร ใส่บีกเกอร์ขนาด 1,000 มิลลิลิตร แล้วนำเข็มวัดจุ่มลงไปในตัวอย่าง และบันทึกค่าความหนืดในหน่วยเซนติพอยส์ (cP)

6) การวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมด (total phenolic content)

ทำการสกัดสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดในเครื่องดื่มมะม่วงหาวมะนาวโห่ ตามวิธีการที่ดัดแปลงจาก Singleton and Rossi (1965) ปิเปตตัวอย่าง 1 มิลลิลิตร ใส่ขวดรูปชมพู่ขนาด 250 มิลลิลิตร เติมน้ำกลั่น 10 มิลลิลิตร นำสารละลายตัวอย่างไปกวนผสมที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 30 นาที แล้วกรองด้วยกระดาษกรองเบอร์ 1 จะได้เป็นสารสกัดตัวอย่าง ปิเปตสารที่สกัดได้ จำนวน 0.4 มิลลิลิตร ใส่ลงในหลอดทดลอง เติมสารละลาย Folin-Ciocalteu reagent เข้มข้น 10% ปริมาตร 2 มิลลิลิตร ลงไปผสมให้เข้ากัน และวางไว้ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 8 นาที เติมสารละลายโซเดียมคาร์บอเนตความเข้มข้น 7.5% จำนวน 2 มิลลิลิตร ผสมให้เข้ากันวางไว้ที่อุณหภูมิห้อง นำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 765 นาโนเมตร ด้วยเครื่อง spectrophotometer คำนวณหาปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมดโดยนำค่าไปเปรียบเทียบกับกราฟมาตรฐานของกรดแกลลิก และรายงานผลในหน่วยไมโครกรัมของกรดแกลลิกต่อมิลลิลิตร (µg GAE/ml)

7) การวิเคราะห์ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant activity)

ทำการวิเคราะห์ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี DPPH radical scavenging activity ตามวิธีการที่ดัดแปลงจาก Dasgupta และ De (2004) โดยปิเปตสารสกัดตัวอย่างที่ทำการเตรียมเช่นเดียวกับข้อ 6) ปริมาตร 100 ไมโครลิตร แล้วเติมสาร DPPH ปริมาตร 3 มิลลิลิตร (ชั่ง DPPH 0.004 กรัม ละลายในเมทานอล 80% ปริมาตร 100 มิลลิลิตร) เก็บตัวอย่างไว้ในที่มืดเพื่อให้เกิดปฏิกิริยาเป็นเวลา 30 นาที ที่อุณหภูมิห้อง นำไปวัดค่าดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 517 นาโนเมตร โดยใช้เครื่อง spectrophotometer และคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ (% inhibition activity)

3.3.2 คุณภาพทางจุลินทรีย์

ทำการวิเคราะห์หาจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด (total plate count) โดยวิธีการ spread plate ในอาหารเลี้ยงเชื้อ plate count agar ตามวิธีการของ AOAC (2000) และทำการวิเคราะห์หาจำนวนยีสต์และรา (yeast and mold) โดยวิธีการ spread plate ในอาหารเลี้ยงเชื้อ potato dextrose agar ตามวิธีการของ AOAC (2000) และคำนวณหาจำนวนจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และรา ในหน่วยโคโลนีต่อมิลลิลิตร (CFU/ml)

3.3.3 คุณภาพทางประสาทสัมผัส (sensory evaluation)

นำเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่ใช้ซูคราโลสเป็นสารให้ความหวานทั้ง 4 สูตร มาประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส โดยเตรียมตัวอย่าง ปริมาตร 5 มิลลิลิตร จัดเสิร์ฟในถ้วยพลาสติกสีขาวที่มีการติดรหัสเลขสุ่ม 3 หลัก และนำเสนอตัวอย่างแก่ผู้ทดสอบที่ไม่ผ่านการฝึกฝน จำนวน 30 คน ทำการประเมินความชอบต่อคุณลักษณะด้านสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมของเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ ด้วยวิธีการให้คะแนนความชอบแบบ 9 ระดับ (9 point-hedonic scale) (คะแนนเท่ากับ 1 คือ ไม่ชอบมากที่สุด และคะแนนเท่ากับ 9 คือ ชอบมากที่สุด)

4. การวางแผนการทดลอง และการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาอัตราส่วนของเนื้อมะม่วงหาวมะนาวโห่และน้ำที่เหมาะสมในการผลิตเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ วางแผนการทดลองแบบ CRD โดยมี 1 ปัจจัย ได้แก่ อัตราส่วนของเนื้อมะม่วงหาวมะนาวโห่และน้ำ 4 ระดับ คือ 20:80, 30:70, 40:60 และ 50:50 การศึกษาปริมาณสารให้ความหวานที่เหมาะสมต่อคุณภาพทางเคมีกายภาพของเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ วางแผนการทดลองแบบ CRD โดยมี 1 ปัจจัย ได้แก่ สารให้ความหวานซูคราโลส 3 ระดับ คือ 0.01 0.02 และ 0.03% และการศึกษาคุณภาพทางประสาทสัมผัส วางแผนการทดลองแบบ RCBD ทำการวิเคราะห์ข้อมูลผลการทดลองโดยหาค่าความแปรปรวนของข้อมูล (Analysis of Variance, ANOVA) และความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างทรีทเมนต์โดยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการศึกษาอัตราส่วนของเนื้อมะม่วงหาวมะนาวโห่และน้ำที่เหมาะสมในการผลิตเครื่องดื่มคอร์เดียล

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ทดสอบให้ค่าคะแนนความชอบต่อคุณลักษณะทางประสาทสัมผัสของเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่แต่ละสูตร ในด้านสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดยเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่สูตรที่มีอัตราส่วนของเนื้อมะม่วงหาวมะนาวโห่ 40 กรัมต่อน้ำ 60 มิลลิลิตร มีค่าคะแนนความชอบโดยรวมสูงที่สุด เท่ากับ 7.27 คะแนน รวมถึงคะแนนความชอบด้านสี กลิ่นของมะม่วงหาวมะนาวโห่ รสชาติ และเนื้อสัมผัสสูงกว่าเครื่องดื่มคอร์เดียลสูตรอื่น ๆ ด้วย ดังนั้นจึงทำการคัดเลือกเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่สูตรไปใช้ในการศึกษาในขั้นต่อไป

ตารางที่ 1 คะแนนความชอบทางประสาทสัมผัสของเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่มีอัตราส่วนของเนื้อมะม่วงหาวมะนาวโห่และน้ำที่แตกต่างกัน

ลักษณะทางประสาทสัมผัส	สูตรเครื่องดื่มคอร์เดียลที่มีอัตรส่วนของเนื้อมะม่วงหาวมะนาวโห่และน้ำที่แตกต่างกัน			
	20:80	30:70	40:60	50:50
สี	4.33±1.91^{c}	5.63±1.32^{b}	6.87±1.45^{a}	6.57±1.40^{a}
กลิ่น	4.07±1.57^{c}	5.77±1.47^{b}	7.03±1.24^{a}	6.73±1.28^{a}
รสชาติ	3.30±1.23^{c}	4.77±1.88^{b}	6.33±2.17^{a}	5.93±1.29^{a}
เนื้อสัมผัส	3.90±1.51^{c}	5.27±1.91^{b}	6.50±1.29^{a}	6.63±1.29^{a}
ความชอบโดยรวม	3.67±1.44^{d}	5.43±1.81^{c}	7.27±1.99^{a}	6.37±.1.52^{b}

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่มีตัวอักษร $^{a-d}$ กำกับแตกต่างกันในแนวนอน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

5.2 ผลการศึกษาปริมาณสารให้ความหวานที่เหมาะสมต่อคุณภาพของเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่

จากผลการศึกษาอัตราส่วนของเนื้อมะม่วงหาวมะนาวโห่และน้ำที่เหมาะสมในการผลิตเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ ในข้อ 5.1 พบว่า ผู้บริโภคให้การยอมรับเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่มีอัตราส่วนของเนื้อมะม่วงหาวมะนาวโห่ 40 กรัม ต่อน้ำ 60 มิลลิลิตร มากที่สุด ดังนั้นจึงนำเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่สูตรที่นี้มาศึกษาปริมาณสารให้ความหวานที่เหมาะสม โดยใช้ซูคราโลสแทนน้ำตาลทรายที่ความเข้มข้น 3 ระดับ ได้แก่ 0.01, 0.03, และ 0.05% เมื่อนำมาวิเคราะห์คุณภาพด้านเคมีกายภาพ จุลินทรีย์ และประสาทสัมผัส ผลแสดงดังตารางที่ 2 พบว่าลักษณะปรากฏและสีของเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่สูตรควบคุมมีสีแดงอมม่วง (5R 5/12) และมีความหนืดมากกว่าสูตรที่อื่น ๆ เนื่องจากสูตรควบคุมมีการใส่น้ำตาลทรายซึ่งเป็นน้ำตาลโมเลกุลคู่ที่มีโมเลกุลที่ใหญ่กว่า จึงผลต่อความหนืดของเครื่องดื่มที่มากกว่าสูตรที่ใช้ซูคราโลส ส่วนเครื่องดื่มคอร์เดียลสูตรที่ใช้ซูคราโลสเป็นสารให้ความหวานแทนน้ำตาลจะมีลักษณะปรากฏและสีใกล้เคียงกันและไม่แตกต่างจากสูตรควบคุม โดยจะมีสีม่วงอมแดง (5R 4/12) และมีความใสมากกว่าสูตรควบคุม แต่ความหนืดน้อยกว่า เนื่องจากซูคราโลสมีโมเลกุลที่เล็กกว่าน้ำตาลทราย นอกจากนี้ในการศึกษานี้มีการใช้ซูคราโลสในปริมาณที่น้อยมากจึงไม่ส่งผลต่อสีของเครื่องดื่มคอร์เดียล ซึ่งงานวิจัยของ พิมพ์ชนก พริกบุญจันทร์ และคณะ (2556) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาน้ำข้าวกล้องผสมน้ำผักพร้อมดื่มโดยเติมสารให้ความหวาน 3 ชนิด คือ น้ำตาลทราย ซอร์บิทอล และน้ำผึ้ง พบว่าชนิดของสารให้ความหวานที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าสี L* แต่มีผลต่อค่าสี a* และ b* จึงส่งผลให้เครื่องดื่มที่เติมน้ำผึ้งมีสีเหลืองอมน้ำตาลเข้มขึ้นกว่าเครื่องดื่มที่เติมน้ำตาลทรายและซอร์บิทอล ส่วนการใช้สารให้ความหวานชนิดที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความข้นหนืดของน้ำข้าวกล้องผสมน้ำผักพร้อมดื่ม และในงานวิจัยของ แสงระวี ณ พัทลุง (2558) ได้ศึกษาการใช้สารให้ความหวานซูคราโลสในผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มน้ำเห็ด พบว่าสีของน้ำเห็ดมีสีเหลืองอ่อน จากการใส่สารให้ความหวานทำให้ระดับความเข้มของสีลดลง ดังนั้นในการศึกษานี้จะเห็นได้ว่าการใช้ซูคราโลสเป็นสารให้ความหวานแทนน้ำตาลทรายไม่ส่งผลกระทบต่อค่าสีและลักษณะปรากฏของเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่

ค่าความเป็นกรด-เบส (pH) ในเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ พบว่าเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ ทั้ง 4 สูตร มีค่าความเป็นกรด-เบสแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) โดยเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่เติมด้วยซูคราโลส 0.01% มีความเป็นกรด-เบส สูงที่สุด เท่ากับ 3.16 ซึ่งมีใกล้เคียงกับสูตรควบคุม มีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 3.12 ส่วนผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่เติมด้วยซูคราโลสที่ระดับความเข้มข้น 0.03 และ 0.05% ซึ่งมีค่าความเป็นกรด-เบส ไม่แตกต่างกัน เท่ากับ 3.09 และ 3.10 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าการเติมน้ำตาลทรายด้วยซูคราโลสในผลิตภัณฑ์เดรื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่มีผลต่อค่าความเป็นกรด-เบสไม่แตกต่างกันมากนัก ซึ่งงานวิจัยของ พิมพ์ชนก พริกบุญจันทร์ และคณะ (2556) ได้ศึกษาเกี่ยวกับน้ำข้าวกล้องงอกผสมน้ำผักพร้อมดื่ม พบว่าในการเติมสารให้ความหวานแทนน้ำตาลทั้ง 3 ชนิด ในเครื่องดื่มน้ำข้าวกล้องงอกผสมน้ำผักพร้อมดื่ม ไม่ส่งผลต่อความเป็นกรด-เบสของเครื่องดื่มน้ำข้าวกล้องงอกผสมน้ำผัก

ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดในเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ ทั้ง 4 สูตร พบว่าปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดในเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่แต่ละสูตรมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) เครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่เติมด้วยซูคราโลสที่มีความเข้มข้นทั้ง 3 ระดับ ได้แก่ 0.01, 0.03 และ 0.05% มีค่าปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดเท่ากับ 3.16, 3.01 และ 2.91°Brix ตามลำดับ ส่วนเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่สูตรควบคุมมีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 24.20°Brix ซึ่งสูงกว่าสูตรอื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องจากน้ำตาลทรายมีมวลโมเลกุลที่ใหญ่กว่าสารให้ความหวานซูคราโลส และในการศึกษามีการเติมสารซูคราโลสลงในเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ในปริมาณที่น้อยกว่าน้ำตาลทรายจึงไม่ส่งผลต่อค่าปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กุลพร พุทธมี และคณะ (2559) ได้ศึกษาผลของอัตราส่วนของผลหนามแดงและน้ำต่อคุณของผลิตภัณฑ์กัมมี่เยลลี่หนามแดง พบว่าปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดในผลิตภัณฑ์กัมมี่เยลลี่หนามแดง มีค่าค่อนข้างสูงนั้นเนื่องมาจากผลิตภัณฑ์มีส่วนประกอบของน้ำตาลทรายชนิดต่าง ๆ ซึ่งละลายน้ำได้ เช่น กลูโคส ฟรุกโตส และซูโครส เป็นต้น

ปริมาณกรดทั้งหมดที่ไตเตรทได้ในเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ทั้ง 4 สูตร แสดงดังตารางพบว่าเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่แต่ละสูตรมีปริมาณกรดทั้งหมดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่สูตรควบคุมมีปริมาณกรดทั้งหมดที่ไตเตรทได้ เท่ากับ 0.26% และเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่เติมซูคราโลส 0.01, 0.03 และ 0.05% มีค่าปริมาณกรดทั้งหมดที่ไตเตรทได้ เท่ากับ 0.28 0.27 และ 0.24% ตามลำดับ ซึ่งเครื่องดื่มคอร์เดียลสูตรที่เติมซูคราโลสมีค่าไม่แตกต่างกับสูตรควบคุมที่ใช้น้ำตาลทราย ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการเติมซูคราโลสไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดทั้งหมด

ความหนืดของเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ทั้ง 4 สูตรแสดง พบว่ามีค่าความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) โดยเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่สูตรควบคุม มีค่าความหนืดสูงที่สุดเท่ากับ 33.50 cP ส่วนเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่สูตรที่ใช้ซูคราโลสเป็นสารให้ความหวานที่ความเข้มข้นทั้ง 3 ระดับ ได้แก่ 0.01, 0.03 และ 0.05% มีค่าความหนืดเท่ากับ 36.60, 30.86 และ 23.53 cP ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าเครื่องดื่มคอร์เดียลสูตรควบคุมที่ใช้น้ำตาลทรายมีค่าความหนืดสูงกว่าสูตรที่ที่เติมด้วยซูคราโลส ทั้งนี้เนื่องจากน้ำตาลทรายนอกจากจะเป็นสารให้ความหวานแล้ว ยังมีคุณสมบัติในการเป็นสารให้ความหนืด หรือให้น้ำหนัก หรือจัดเป็นส่วนประกอบใหญ่ของเนื้อ (body) ของเครื่องดื่ม (วรุณีย์ วงศ์ธนสารสิน, 2543) นอกจากนี้เครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่มีการเติมซูคราโลสในปริมาณที่น้อยมาก จึงไม่ส่งผลต่อค่าความหนืด ซึ่งเครื่องดื่มคอร์เดียลโดยทั่วไปจะมีเนื้อสัมผัสที่ค่อนข้างหนืดกว่าน้ำผลไม้

ตารางที่ 2 คุณภาพทางเคมีกายภาพของเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่ใช้ซูคราโลสเป็นสารให้ความหวาน

คุณภาพทางเคมีกายภาพ	สูตรเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่			
	สูตรควบคุม	ซูคราโลส 0.01%	ซูคราโลส 0.03%	ซูคราโลส 0.05%
ลักษณะปรากฏ				
ค่าสี	5R 5/12	5R 4/12	5R 4/12	5R 4/12
ค่าความเป็นกรด-เบส (pH)	3.12 ± 0.01^{ab}	3.16 ± 0.03^{a}	3.09 ± 0.00^{b}	3.10 ± 0.03^{b}
ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (^{o}Brix)	24.20 ± 0.01^{a}	3.16 ± 0.03^{b}	3.01 ± 0.01^{c}	2.92 ± 0.06^{c}
ปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ (%) ^{ns}	0.26±0.02	0.28±0.43	0.27±0.01	0.24±0.01
ค่าความหนืด (cP)	33.50 ± 0.10^{a}	30.60 ± 0.01^{b}	30.87 ± 0.40^{b}	30.53 ± 0.41^{b}
ปริมาณฟีนอลิกทั้งหมด (µg GAE/g)	107.71 ± 0.28^{b}	111.08 ± 1.47^{a}	112.44 ± 0.74^{a}	112.65 ± 0.28^{a}
ฤทธิ์การต้านอนุมูลสระ (%)	26.64 ± 0.76^{b}	31.36 ± 0.52^{a}	31.33 ± 0.18^{a}	36.36 ± 0.26^{a}

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่มีตัวอักษร ^{a,b,c} กำกับแตกต่างกันในแนวนอน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ)$p\leq0.05$), ^{ns} คือ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p>0.05$), สูตรควบคุม คือ เครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่ใช้น้ำตาลทราย 30 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดในเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ทั้ง 4 สูตร พบว่าเครื่องดื่มคอร์เดียลแต่ละสูตรมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) แสดงดังตารางที่ 3 โดยเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่สูตรควบคุมมีปริมาสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด เท่ากับ 107.71 µg GAE/ml ซึ่งแตกต่างจากเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่เติมซูคราโลสทั้ง 3 ระดับ ได้แก่ 0.01, 0.03 และ 0.05% มีสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด เท่ากับ 111.08, 112.44 และ 112.65 µg GAE/ml ตามลำดับ ซึ่งในเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ทั้ง 4 สูตร มีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดลดลงจากผลสด (117.86 µg GAE/ml) เนื่องจากเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ผ่านกระบวนการให้ความร้อนด้วยวิธีการพาสเจอร์ไรซ์ จึงอาจทำให้มีการสูญเสียสารประกอบฟีนอลิกไปในระหว่างการแปรรูป ทั้งนี้เครื่องดื่มคอร์เดียลสูตรที่ใช้ซูคราโลสทั้ง 3 ระดับ มีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด

ไม่แตกต่างกัน แต่มีปริมาณสูงกว่าสูตรควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วชิราภรณ์ ผิวล่อง และคณะ (2556) ได้ศึกษาอิทธิพลของระยะเวลาสุกต่อสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพของมะม่วงหาวมะนาวโห่ พบว่าผลสุกของมะม่วงหาวมะนาวโห่มีฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ ปริมาณฟีนอลิกทั้งหมด และปริมาณแอนโธไซยานินทั้งหมดสูงที่สุด และปริมาณสารฟีนอลิกทั้งหมด ปริมาณแอนโธไซยานินทั้งหมดมีความสัมพันธ์กับฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระในทุกระยะการสุกของมะม่วงหาวมะนาวโห่ ทั้งนี้ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดที่สูงมีผลมาจากการสุกที่เพิ่มขึ้น

ผลการวิเคราะห์ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระทั้งหมดในเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ทั้ง 4 สูตร พบว่ามีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) โดยเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่สูตรควบคุมมีฤทธิ์การต้านอนุมูลอสระทั้งหมด เท่ากับ 26.64% ซึ่งแตกต่างจากเครื่องคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่ใช้ซูคราโลสทั้ง 3 ระดับ ได้แก่ 0.01, 0.03 และ 0.05% มีฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ เท่ากับ 31.36, 31.33 และ 36.36% ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระทั้งหมดในเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ทั้ง 4 สูตร มีแนวโน้มลดลงจากผลสดที่มีฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ เท่ากับ 67.81% ทั้งนี้เนื่องจากฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระอาจจะเกิดการสูญเสียไปในระหว่างขั้นตอนการแปรรูปเครื่องดื่มคอร์เดียลที่มีการให้ความร้อนในระดับพาสเจอร์ไรซ์ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการสูญเสียฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ โดยสารสำคัญที่มีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระ เช่น สารประกอบฟีนอลิกหรือสารแอนโธไซยานิน จะเกิดจากการสลายตัวจากการสัมผัสกับความร้อนในระหว่างการต้มได้

ผลการวิเคราะห์หาจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมดในเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ทั้ง 4 สูตร พบว่าผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่ใช้สารซูคราโลสที่ระดับความเข้มข้น 0.01, 0.03 และ 0.05% และสูตรควบคุม ตรวจพบจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดเท่ากับ 1×10^3 CFU/g และตรวจไม่พบยีสต์และราทั้งหมด ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนน้ำผลไม้ (มผช.1452/2554) คือ ในผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มน้ำผลไม้ ต้องมีจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดไม่เกิน 1×10^4 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 มิลลิลิตร และมีจำนวนยีสต์และราในผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มน้ำผลไม้ ไม่เกิน 100 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 มิลลิลิตร ดังนั้นเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่จึงมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

ผลจากการทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสของเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่ใช้ซูคราโลสเป็นสารให้ความหวานแทนน้ำตาล 3 ระดับ ได้แก่ 0.01, 0.03 และ 0.05% ด้วยวิธี 9-Point Hedonic Scale โดยใช้ผู้ทดสอบที่ไม่ผ่านการฝึกฝน จำนวน 30 คน ทำการประเมินความชอบด้านสี กลิ่น เนื้อสัมผัส รสชาติและความชอบโดยรวม พบว่าเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่ใช้ซูคราโลสทั้ง 4 สูตร มีคะแนนความชอบทางประสาทสัมผัสแต่ละด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) ยกเว้นด้านสี ผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบไม่แตกต่างกัน ($p>0.05$) แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คุณภาพทางประสาทสัมผัสของเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่ใช้ซูคราโลสเป็นสารให้ความหวาน

ลักษณะทางประสาทสัมผัส	สูตรเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่			
	สูตรควบคุม	ซูคราโลส 0.01%	ซูคราโลส 0.03%	ซูคราโลส 0.05%
สี ^{ns}	6.86±1.45	6.50±1.00	6.96±1.21	6.33±1.29
กลิ่น	7.03±1.24^{a}	5.90±1.74^{b}	6.93±1.01^{a}	6.30±1.64^{ab}
รสชาติ	6.33±2.17^{a}	4.00±2.03^{b}	6.96±1.73^{a}	4.80±2.59^{b}
เนื้อสัมผัส	6.50±1.29^{a}	4.20±1.89^{b}	7.23±1.57^{a}	6.63±1.26^{ab}
ความชอบโดยรวม	7.26±1.99^{a}	5.00±1.61^{c}	7.76±1.07^{a}	6.06±2.13^{b}

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่มีตัวอักษร ^{a,b,c} กำกับแตกต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$), ^{ns} คือ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p>0.05$), สูตรควบคุม คือ เครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่ใช้น้ำตาลทราย 30%

ผู้ทดสอบให้การยอมรับเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่สูตรใช้ซูคราโลส 0.03% มากที่สุด โดยมีคะแนนความชอบโดยรวมสูงที่สุดเท่ากับ 7.76 คะแนน ในด้านสี ผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบเท่ากับ 6.96 คะแนน ความชอบด้านกลิ่นเท่ากับ 6.93 คะแนน ความชอบด้านรสชาติเท่ากับ 6.96 และความชอบด้านเนื้อสัมผัสเท่ากับ 7.23 คะแนน รองลงมาคือสูตรที่ใช้ซูคราโลส 0.05 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนความชอบโดยรวมเท่ากับ 6.06 คะแนน ความชอบด้านสีเท่ากับ 6.33 คะแนน ความชอบด้านกลิ่นเท่ากับ 6.30 คะแนน ความชอบด้านรสชาติเท่ากับ 4.80 คะแนน และความชอบด้านเนื้อสัมผัสเท่ากับ 6.63 คะแนน ส่วนสูตรที่ใช้ซูคราโลส 0.01 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนความชอบโดยรวมเท่ากับ 5.00 คะแนน ความชอบด้านสีเท่ากับ 6.50 คะแนน ความชอบด้านกลิ่นเท่ากับ 5.90 คะแนน ความชอบด้านรสชาติเท่ากับ 4.00 คะแนน และความชอบด้านเนื้อสัมผัสเท่ากับ 4.20 คะแนน

6. สรุปผลการวิจัย

เครื่องดื่มคอร์เดียลที่ใช้อัตราส่วนระหว่างเนื้อมะม่วงหาวมะนาวโห่ 40 กรัม ต่อน้ำ 60 มิลลิลิตร มีค่าคะแนนความชอบทางประสาทสัมผัสด้านความชอบโดยรวมสูงที่สุด ($p \leq 0.05$) การใช้ซูคราโลสเป็นสารให้ความหวานแทนน้ำตาลทรายที่ระดับ 0.03% ส่งผลให้เครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่มีค่าความเป็นกรดเบส ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดและฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระสูงที่สุดเท่ากับ 3.16, 112.65 ไมโครกรัมของกรดแกลลิกต่อมิลลิลิตร และ 36.36% ตามลำดับ โดยตรวจพบจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดในตัวอย่างเท่ากับ 1×10^3 CFU/ml และตรวจไม่พบยีสต์และรา ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนน้ำผลไม้ (มผช.1452/2554) และเครื่องดื่มคอร์เดียลมะม่วงหาวมะนาวโห่สูตรที่ใช้ซูคราโลส 0.03% มีค่าคะแนนความชอบโดยรวมสูงที่สุดเท่ากับ 7.76 คะแนน อยู่ในระดับชอบปานกลาง

7. เอกสารอ้างอิง

กุลพร พุทธมี, จิรพร สวัสดิการ และ ศรายุทธ์ จิตรพัฒนากุล. (2559). **ผลของอัตราส่วนของผลหนามแดงและน้ำต่อคุณภาพทางกายภาพ เคมี และคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์กัมมี่เยลลี่หนามแดง.** วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 10 (3), 114-118.

จุฑามาศ สื่อประสาร, ทานตะวัน พิรักษ์ และ ศิริพร เรียบร้อย. (2556). **การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการสกัดสารแอนโธไซยานินจากผลหนามแดง**. เรื่องเต็มการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 51. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พิมพ์ชนก พริกบุญจันทร์ และ บุณยกฤต รัตนพันธุ์. (2556). **การพัฒนาน้ำข้าวกล้องงอกผสมน้ำผักพร้อมดื่ม.** วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร ฉบับพิเศษ ในการประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 5, (น. 88-92). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร: กรุงเทพฯ.

วชิราภรณ์ ผิวล่อง, สุรศักดิ์ สัจจบุตร, ศิริลักษณ์ สิงห์เพชร และ จารุรัตน์ เอี่ยมศิริ. (2556). **อิทธิพลของระยะเวลาสุกต่อสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพของมะม่วงหาวมะนาวโห่.** วารสารวิทยาศาสตรเกษตร 44 (2) (พิเศษ), 334-340.

วรุณีย์ วงศ์ธนสารสิน. (2543). **สารให้ความหวานแทนน้ำตาลในเครื่องดื่ม.** อุตสหกรรม, 12-14.

สุรีย์ แถวเที่ยง. (2552). **เครื่องดื่มน้ำนมถั่วเหลืองผสมแครอท.** วิทยานิพนธ์คหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 125 หน้า.

แสงระวี ณ พัทลุง. (2557). **การใช้สารให้ความหวาซูคราโลสในผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มน้ำเห็ด.** ในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ครั้งที่ 1 (น. 493). มหาวิทยาลัยเทคโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ: นนทบุรี.

AOAC, International. (2000). **Official Methods of Analysis of AOAC International**. 17th ed. AOAC International, Gaithersburg, MD.

Dasgupta, N. and De, B. (2004). **Antioxidant Activity of *Piper betle* L. Leaf Extract in Vitro**, Food Chemistry, 88: 219-224.

Singleton, V.L. and Rossi, J.R. (1965). **Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdic phosphotungstic acid reagent**. American Journal of Enology and Viticulture 16 (4): 144-157.

การเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอนพืชภายใต้สภาวะแหล่งกำเนิดแสงที่ต่างกัน: กรณีศึกษา Chlorella (*Chlorella* sp.)

The Cultural of Phytoplankton Under Different Light source Condition: A Case of Chlorella (*Chlorella* sp.)

ปณิธาน แก้วจันทวี[1*] กิตตินันท์ บุญรอด[2] และยุพิน ยืนยง[3]

[1]*สถานีวิจัยประมงคลองวาฬ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*
[2]*สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน คณะมนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี*
[3]*สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี*
[*]*ffisptk@ku.ac.th*

บทคัดย่อ

การศึกษาแสงสีต่างกัน 4 สี คือ แสงสีขาวจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ (อุณหภูมิสี 6,500 เคลวิน) หลอด LED สีแดง (620-625 nm), หลอด LED สีน้ำเงิน (460-465 nm) และหลอด LED เขียว (520-525 nm) ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงคลอเรลลา (Chlorella sp.) โดยมีเซลล์เฉลี่ยเริ่มต้น 83.94 x 10^3 เซลล์ เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่า แสงจากหลอด LED สีแดง (620-625 nm) สามารถเพิ่มจำนวนเซลล์คลอเรลลา (Chlorella sp.) ได้มากที่สุด โดยมีเซลล์เฉลี่ย 1,432.20 x 10^3 เซลล์ รองลงมาลำดับที่สอง คือ แสงสีขาวจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ (อุณหภูมิสี 6,500 เคลวิน) มีเซลล์เฉลี่ย 1,270.99 x 10^3 เซลล์ ลำดับที่สาม คือ หลอด LED สีน้ำเงิน (460-465 nm) มีเซลล์เฉลี่ย 898.73 x 10^3 เซลล์ และลำดับที่สี่ คือ หลอด LED สีเขียว (520-525 nm) มีเซลล์เฉลี่ย 344.08 x 10^3 เซลล์

ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของการเพิ่มจำนวนเซลล์คลอเรลลา (Chlorella sp.) พบว่าการเพิ่มจำนวนเซลล์ของคลอเรลลา (Chlorella sp.) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยในการเพาะเลี้ยงคลอเรลลา (Chlorella sp.) ด้วยแสงสีแดงจากหลอด LED สีแดง (620-625 nm) ให้ผลผลิตของเซลล์เพิ่มมากที่สุดและปริมาณการสิ้นเปลืองไฟฟ้าของหลอด LED น้อยกว่าปริมาณการสิ้นเปลืองไฟฟ้าของหลอดฟลูออเรสเซนต์

คำสำคัญ: หลอด LED การเพาะเลี้ยง คลอเรลลา

Abstract

Study on four different light colors of white light bulbs fluorescent (Colour Temperature 6,500 K), red bulbs LED (620-625 nm), blue bulbs LED (460-465 nm) and green bulbs LED (520-525 nm) in cultured of Chlorella (Chlorella sp.) are the average starting 83.94 x10^3 cells. At the end of the experiment showed that light from the red bulbs LED (620-625 nm), Chlorella (Chlorella sp.) can increase the number of cell with the average of 1,432.20 x10^3 cells. Followed by the second white light bulbs fluorescent (Color Temperature 6,500 K) cells averaged 1,270.99 x10^3 cells. The third sequence, blue bulbs LED (460-465 nm) cells averaged 898.73 x10^3 cells. And the fourth is the green bulbs LED (520-525 nm) is the average of 344.08 x10^3 cells.

The analysis of variance of cell proliferation showed that cell proliferation of Chlorella (Chlorella sp.), of differences is statistically significant at the confidence level of 95% in the cultured Chlorella (Chlorella sp.), of red light from the red bulbs LED (620-625 nm) greatest yield of cells and electric consumption of LED bulbs lower than fluorescence bulbs.

Keywords: LED bulb, culture, Chlorella

บทนำ

ลักษณะและสรีรศาสตร์ในการเจริญเติบโตของพืชขึ้นอยู่กับปัจจัยผันแปรของสภาพแวดล้อมหลายปัจจัย เช่น แสง อุณหภูมิ คาร์บอนไดออกไซด์ (Kozai and smith, 1995) แสง (คุณภาพสเปกตัมและช่วงเวลาที่ได้รับแสง) เป็นปัจจัยสำคัญในการเจริญเติบโตของพืชทั่วไปและการพัฒนาการเพาะเลี้ยงพืชในหลอดทดลองระบบปิด (Huges, 1981) การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อในหลอดทดลองระบบปิดโดยทั่วไปจะใช้แสงหลอดฟลูออเรสเซนต์ จะช่วงความยาวคลื่นแสงระหว่างความยาว 350-750 นาโนเมตร ,โดยจะมีการผสมของหลายช่วงความยาวคลื่นแสงและให้ผลในการเจริญเติบโตของพืชในหลอดทดลองระบบปิด เมื่อไม่นานมานี้หลอด LED ได้ถูกนำมาพัฒนาและใช้เพื่อเป็นทางเลือกใหม่ของพลังงานแสง สำหรับระบบการเพาะเลี้ยงพืชซึ่งหลอด LED มีความน่าสนใจเนื่องจากมีความยาวคลื่นที่แน่นอนและช่วงแถบความยาวคลื่นแสงแคบมีขนาดเล็กระยะการใช้งานนานและให้ความร้อนต่ำ (Brown, 1995)

แพลงก์ตอนพืชมีความสำคัญต่อห่วงโซ่อาหาร (food chain) ในแหล่งน้ำทุกชนิด คือเป็นผู้ผลิตเบื้องต้น หรือเป็นห่วงแรกของโซ่อาหาร ดังนั้นการเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอนพืช จึงมีผลดีในด้านการควบคุมคุณภาพและเพิ่มปริมาณมากในระยะเวลาที่สั้น ในด้านการผลิตต้นพันธุ์ที่ปราศจากโรคด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ แต่ปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งที่มีผลโดยตรงต่อการพัฒนาและเจริญเติบโต คือ แสง

ในด้านการเพาะเลี้ยงเนื้อแพลงก์ตอนพืช ในห้องปฏิบัติการไม่นิยมนำแสงจากธรรมชาติหรือแสงจากดวงอาทิตย์มาใช้เนื่องจากความไม่สะดวก, ไม่สามารถควบคุมความเข้มแสงและระยะเวลาการให้แสงได้ ดังนั้นจึงนิยมใช้แสงสังเคราะห์ด้วยหลอดฟลูออเรสเซนต์ อุณหภูมิสี 6500 เคลวิน ระยะเวลาให้แสงวันละ 12-16 ชั่วโมง ซึ่งหลอดฟลูออเรสเซนต์มีอัตราสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากกว่าหลอด LED, หลอดฟลูออเรสเซนต์มีการปล่อยความร้อนมากกว่าหลอด LED ทำให้เครื่องปรับอากาศต้องทำงานมากเพื่อรักษาระดับอุณหภูมิในห้องปฏิบัติการ, หลอด LED มีอายุการใช้งานที่ยาวนานและสามารถทนต่อสภาพการเปิด-ปิด และที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือหลอดฟลูออเรสเซนต์จะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากภายในบรรจุไอของปรอทขณะที่หลอดไฟ LED มีผลกระทบน้อยกว่า

ดังนั้นด้วยข้อดีหลายประการของหลอด LED จึงควรมีการศึกษาวิจัยคุณสมบัติของหลอด LED ว่าจะมีผลอย่างไรต่อการเพิ่มผลผลิตของแพลงก์ตอนพืช เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร, พลังงานไฟฟ้าและประสิทธิผลต่อการเพิ่มผลผลิต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตของคลอเรลลา (*Chlorella* sp.) ภายใต้สภาวะแหล่งกำเนิดแสงที่ต่างกัน
2. เพื่อเปรียบเทียบการบริโภคพลังงานไฟฟ้าจากหลอดฟลูออเรสเซนส์และหลอด LED ในการเพาะเลี้ยงคลอเรลลา (*Chlorella* sp.)

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มีการศึกษามากมายเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้แสงจากหลอด LED เพื่อการเพาะปลูกดอกไม้, ผลไม้และผักหลายชนิด โดยช่วงแสงสีแดงมีผลต่อการเพิ่มการสังเคราะห์แป้ง (Saebo et al., 1995) ในขณะที่ช่วงแสงสีน้ำเงินมีผลต่อการพัฒนาคลอโรพลาส, การสร้างคลอโรฟิลล์และการเปิดปากใบ (Senger, 1992) และมีรายงานว่าช่วงแสงสีน้ำเงินมีผลเจริญเติบโตของเมล็ดผักกาดและช่วงแสงสีแดงและน้ำเงินมีผลต่อกระบวนการสังเคราะห์แสงของข้าวสาลี (Goins et al., 1997;Tanaka et al., 1998)

หลายงานกล่าวว่าแสงสีแดงมีความสำคัญต่ออัตราการยืดตัวของลำต้น, การตอบสนองของรงควัตถุ, และการเปลี่ยนแปลงรูปร่างลักษณะของพืช (Schuerger, 1997) แสงสีน้ำเงินมีความสำคัญต่อการสังเคราะห์แสงของคลอโรฟิลล์, การสังเคราะห์เอนไซด์, การจับคู่กับของคลอโร พลาสและโฟโตซินเทซิส (Tibbtts, 1983), หลอด LED สีน้ำเงินและสีแดงได้ถูก

นำมาใช้ศึกษาเกี่ยวกับการสังเคราะห์แสงอย่างแพร่หลาย (Tennessen, 1994) อย่างไรก็ตามในการศึกษาหลายครั้งให้ผลออกมาว่าผลของหลอด LED มีผลต่อการตอบสนองของสรีรศาสตร์ที่ต่างกัน และผลของการเจริญเติบโตของพืชและการพัฒนารูปร่างลักษณะของพืชที่เลี้ยงในหลอดทดลองระบบปิดที่ต่างกันด้วย (Kong Sik shin, 2008)

การศึกษา *Capsicum annuum* เมื่อได้รับแสงสีแดงจะสามารถสร้างชีวมวลได้มากกว่าการได้รับแสงสีขาว (Brown et al., 1995) ในขณะที่ *Triticum aestivum* ที่เจริญเติบโตภายใต้หลอด LED สีแดงมีน้ำหนักรากแห้งน้อยกว่าที่เจริญเติบโตภายใต้แสงสีขาวอย่างมีนัยสำคัญ (Goins et al., 1997)

จากการศึกษาการเพาะเลี้ยง *Spirulina platensis* โดยใช้แสงจากหลอดแอลอีดี (แดง, เหลือง, น้ำเงิน, เขียวและขาว) พบว่าแสงจากหลอดแอลอีดีสีแดงมีผลต่อการเจริญเติบโตมากที่สุดและรองลงมาคือแสงจากหลอดแอลอีดีสีขาว, เหลือง, เขียวและน้ำเงิน ตามลำดับ (Chin et al, 2007)

จากการศึกษาผลกระทบของหลอด LED สีแดง ,หลอด LED สีน้ำเงิน ,หลอด LED สีแดงผสมสีน้ำเงิน และหลอดฟลูออเรสเซนต์ ทีมีผลต่อการเจริญเติบโตของหน่อ Lium oriental Hybrid (Pesaro) ที่เพาะเลี้ยงในหลอดแก้วระบบปิด พบว่าแสงหลอด LED สีแดงผสมสีน้ำเงินมีผลต่อการเจริญเติบโตของหน่อทั้งขนาด, น้ำหนักสด, น้ำหนักแห้งและจำนวนรากมากที่สุด (Mei et al., 2002)

จากการศึกษาผลกระทบของหลอด LED สีแดง , หลอด LED สีน้ำเงิน, หลอดฟลูออเรสเซนต์ ต่อการเจริญเติบโตและพัฒนารูปร่างของต้นอ่อนที่เลี้ยงในหลอดทดลองระบบปิดพบว่าหลอด LED สีแดง, หลอดฟลูออเรสเซนต์และหลอด LED สีน้ำเงิน มีผลต่อความสูงและจำนวนใบต่อต้นอ่อนพันธุ์ Hybrid Franc และพันธุ์ Ryuukyuuganebu ในหลอดทดลองจากมากมาหาน้อยตามลำดับ (Puspa et al., 2008)

วิธีดำเนินการศึกษา

1. การเพาะเลี้ยงและวิเคราะห์คลอเรลลา (*Chlorella* sp.)

1.1 เตรียมน้ำโดยใช้น้ำทะเลธรรมชาติในการเพาะเลี้ยง เพื่อป้องกันการปนเปื้อน (contamination) ฆ่าเชื้อในน้ำทะเลด้วยไฮโปคลอไรด์ในอัตราส่วน 16 กรัมต่อน้ำ 1 ตัน หลังจากนั้น 12 ชั่วโมง เติมโซเดียม-ไธโอซัลเฟตเพื่อทำให้ตะกอนคลอรีนเป็นกลางในอัตรา 40-45 กรัมต่อน้ำ 1 ตัน โดยน้ำที่ใช้มีความเค็ม 27 ppt

1.2 นำน้ำที่ได้ขั้นต้นมากรองด้วยไส้กรองแล้วกรองด้วยแผ่นกรอง 0.47 ไมครอน หลังจากนั้นบรรจุน้ำปริมาตร 900 มิลลิลิตรในฟลาสก์ขนาด 1 ลิตร และ นึ่งแรงดันที่ 121 องศาเซลเซียส

1.3 ปุ๋ยผสม ใช้ตามสูตรของ Conway Medium or Walne Medium (ลัดดา วงศ์รัตน์, 2543)

1.4 บรรจุหัวเชื้อคลอเรลลา (*Chlorella* sp.) ลงในฟลาสก์ขนาด 1 ลิตรที่เตรียมไว้ปริมาตร 100 มิลลิลิตร ชนิดละ 120 ตัวอย่างนำไปเลี้ยงที่อุณหภูมิคงที่ 25 องศาเซลเซียส โดยใช้แสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ (อุณหภูมิสี 6,500 เคลวิน) จำนวน 30 ตัวอย่าง, หลอด LED สีแดง (620-625 nm) จำนวน 30 ตัวอย่าง, หลอด LED สีน้ำเงิน (460-465 nm) จำนวน 30 ตัวอย่างและหลอด LED สีเขียว (520-525 nm) จำนวน 30 ตัวอย่าง โดยให้ช่วงเวลาแสงชนิดต่าง ๆ เป็นเวลา 12 ชั่วโมงต่อวัน

1.5 สุ่มนับจำนวนเซลล์ของหัวเชื้อที่ใช้ขยาย บันทึกจำนวนเซลล์ทุก ๆ 2 วัน เป็นเวลา 10 วัน

1.6 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าความแตกต่างของแต่ละการทดลองใช้แผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (Completed Randomized Design) วิเคราะห์ค่าความแตกต่างทางสถิติของข้อมูลโดยใช้วิธี Analysis of Variance ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (อนันต์ชัย เชื่อนธรรม, 2542)

2. วัดการสิ้นเปลืองไฟฟ้า

2.1 วัดปริมาณการสิ้นเปลืองไฟฟ้ารวมของแผงหลอดฟลูออเรสเซนต์, เครื่องอัดอากาศและเครื่องปรับอากาศในสภาพปฏิบัติการจริงเป็นเวลา 240 ชั่วโมง

2.2 วัดปริมาณการสิ้นเปลืองไฟฟ้ารวมของแผงหลอด LED, เครื่องอัดอากาศและเครื่องปรับอากาศในสภาพปฏิบัติการจริงเป็นเวลา 240 ชั่วโมง

2.3 เปรียบเทียบอัตราการสิ้นเปลืองไฟฟ้า

ผลการศึกษา

จากการศึกษาอิทธิพลของแสงสีต่าง ๆ ต่อการเจริญเติบโตของคลอเรลลา โดยศึกษาแสงสีต่างกัน 4 สี คือ แสงสีขาวจากหลอดฟลูออเรสเซนต์, หลอด LED สีแดง, หลอด LED สีน้ำเงินและหลอด LED สีเขียวภายใต้การควบคุมปัจจัยแวดล้อมในห้องปฏิบัติการเดียวกันมีผลการศึกษาดังนี้

Table 1 Average cell density of *Chlorella* sp. under difference Light sources condition.

Light sources	Cell density of Chlorella sp. (x10^3 cells/mL)					
	Start	2days	4days	6days	8days	10days
Fluorescent (6,500 K)	83.94	118.25	244.08	578.49	878.61	1,270.99
Red bulbs LED (620-625 nm)	83.94	124.45	252.48	667.92	1,164.51	1,432.20
Blue bulbs LED (460-465 nm)	83.94	120.57	228.44	469.37	662.77	898.73
Green bulbs LED (520-525 nm)	83.94	115.96	159.9	188.57	236.67	344.08

**K หมายถึงเคลวินซึ่งเป็นหน่วยที่ใช้กับการวัดเฉพาะในหน่วยของหลอดฟลูออเรสเซนส์เท่านั้น*

***nm หมายถึงนาโนเมตรซึ่งเป็นหน่วยที่ใช้วัดความยาวคลื่นแสงของหลอด LED แต่ละชนิดสี (ไม่สามารถใช้วัดกับหลอดฟลูออเรสเซนส์ได้)*

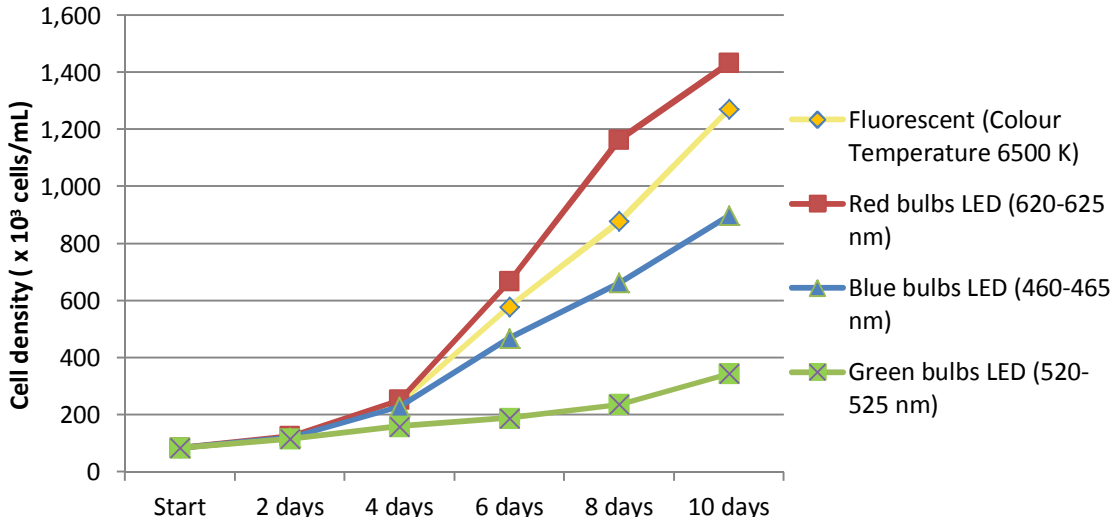


Figure 1 Growth of *Chlorella* sp. under difference Light sources condition.

Table 2 Average difference analysis (x10^3 cells) of *Chlorella* sp. under difference Light sources condition.

Light sources	n	Mean	S.D.	p-value
Fluorescent (6500 K)	30	1,270.99	0.47	0.03*
Red bulbs LED (620-625 nm)	30	1,432.2	0.57	0.02*
Blue bulbs LED (460-465 nm)	30	898.73	0.45	0.03*
Green bulbs LED (520-525 nm)	30	344.08	0.32	0.01**

**หมายถึงมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ 0.05 **หมายถึงมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ 0.01*

Table 3 Total electric consumption.

ปริมาณการสิ้นเปลืองไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้ารวม	จำนวนหน่วยไฟฟ้า
การสิ้นเปลืองไฟฟ้ารวมของแผงหลอดฟลูออเรสเซนต์, เครื่องอัดอากาศ และเครื่องปรับอากาศ ในสภาพปฏิบัติการจริงที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 240 ชั่วโมง	909.56
การสิ้นเปลืองไฟฟ้ารวมของแผงหลอด LED, เครื่องอัดอากาศ และเครื่องปรับอากาศ ในสภาพปฏิบัติการจริงที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 240 ชั่วโมง	761.20

เริ่มต้นการทดลองเตรียมคลอเรลลาที่มีจำนวนเซลล์เริ่มต้นเฉลี่ย 83.94 x10^3 เซลล์ ในทุกชุดการทดลอง เมื่อดำเนินการทดลองเสร็จสิ้น ผลการทดลองปรากฏดังนี้

นับครั้งที่ 2 ในปริมาตร 1,000 ml โดยสุ่มนับจำนวนเซลล์ จากจำนวนคลอเรลลาในแสงแสงสีขาวจากหลอดฟลูออเรสเซนต์, หลอด LED สีแดง, หลอด LED สีน้ำเงินและหลอด LED สีเขียว พบว่าคลอเรลลามีจำนวนเซลล์เพิ่มเฉลี่ยเท่ากับ 118.25, 124.45, 120.57 และ 115.96 (x10^3 เซลล์) ตามลำดับ

นับครั้งที่ 3 ในปริมาตร 1,000 ml โดยสุ่มนับจำนวนเซลล์ คลอเรลลาในแสงแสงสีขาวจากหลอดฟลูออเรสเซนต์, หลอด LED สีแดง, หลอด LED สีน้ำเงินและหลอด LED สีเขียว พบว่าคลอเรลลามีจำนวนเซลล์เพิ่มเฉลี่ยเท่ากับ 244.08, 252.48, 228.44และ 159.90 (x10^3 เซลล์) ตามลำดับ

นับครั้งที่ 4 ในปริมาตร 1,000 ml โดยสุ่มนับจำนวนเซลล์ จากจำนวนคลอเรลลาในแสงแสงสีขาวจากหลอดฟลูออเรสเซนต์, หลอด LED สีแดง, หลอด LED สีน้ำเงินและหลอด LED สีเขียวพบว่าคลอเรลลามีจำนวนเซลล์เพิ่มเฉลี่ยเท่ากับ 578.49, 667.92, 469.37และ 188.57 (x10^3 เซลล์) ตามลำดับ

นับครั้งที่ 5 ในปริมาตร 1,000 ml โดยสุ่มนับจำนวนเซลล์ จากจำนวนคลอเรลลาในแสงแสงสีขาวจากหลอดฟลูออเรสเซนต์, หลอด LED สีแดง, หลอด LED สีน้ำเงินและหลอด LED สีเขียว พบว่าคลอเรลลามีจำนวนเซลล์เพิ่มเฉลี่ยเท่ากับ 878.61, 1,164.51, 662.77และ 236.67 (x10^3 เซลล์) ตามลำดับ

นับครั้งที่ 6 ในปริมาตร 1,000 ml โดยสุ่มนับจำนวนเซลล์ จากจำนวนคลอเรลลาในแสงแสงสีขาวจากหลอดฟลูออเรสเซนต์, หลอด LED สีแดง, หลอด LED สีน้ำเงินและหลอด LED สีเขียว พบว่าคลอเรลลามีจำนวนเซลล์เพิ่มเฉลี่ยเท่ากับ 1,270.99, 1,432.20, 898.73และ 344.08 (x10^3 เซลล์) ตามลำดับ

จากการนำจำนวนเซลล์เฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นของคลอเรลลาด้วยแสงสีแดงจากหลอด LED สีแดงให้จำนวนเซลล์เฉลี่ยมากที่สุด 1,432.20 x10^3 เซลล์ รองลงมาคือ แสงสีขาวจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ 1,270.99 x10^3 เซลล์ แสงสีน้ำเงิน 898.73 x10^3 เซลล์ และแสงสีเขียว 388.48 x10^3 เซลล์ มาวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเพื่อหาความแตกต่างทางสถิติ พบว่าการใช้

แสงสีต่าง ๆ ในการเพาะเลี้ยงคลอเรลลามีผลให้จำนวนเซลล์ของคลอเรลลาที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) นั่นคือแสงสีต่างกันที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงคลอเรลลามีผลทำให้เซลล์ของคลอเรลลาที่เพิ่มขึ้นแตกต่างกัน

อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาอิทธิพลของแสงสีต่าง ๆ ต่อการเจริญเติบโตของคลอเรลลา (*Chlorella* sp.) โดยศึกษาแสงสีต่างกัน 4 สี คือ แสงสีขาวจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ (อุณหภูมิสี 6,500 เคลวิน), หลอด LED สีแดง (620-625 nm), หลอด LED สีน้ำเงิน (460-465 nm) และหลอด LED สีเขียว (520-525 nm) เป็นระยะเวลา 10 วัน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. เมื่อทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนเซลล์คลอเรลลา พบว่าแสงสีที่ต่างกันมีผลทำให้เซลล์ของคลอเรลลามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

2. ผลทางสถิติพบว่าการเพาะเลี้ยงคลอเรลลาที่แสงสีแดงจากหลอด LED สีแดงมีอัตราการเพิ่มของเซลล์เฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือแสงสีขาวจากหลอดฟลูออเรสเซนต์, หลอด LED สีน้ำเงินและหลอด LED สีเขียวตามลำดับ ซึ่งมีอัตราการเพิ่มขึ้นของเซลล์เฉลี่ยแตกต่างกันและให้ผลแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq 0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับผลศึกษาของ Chin et al. (2007) ว่าการเพาะเลี้ยง *Spirulina platensis* พบว่าแสงจากหลอด LED สีแดงมีผลต่อการเจริญเติบโตมากที่สุด

3. ปริมาณการสิ้นเปลืองไฟฟ้ารวมของแผงหลอดฟลูออเรสเซนต์, เครื่องอัดอากาศ และเครื่องปรับอากาศเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณการสิ้นเปลืองไฟฟ้ารวมของแผงหลอด LED, เครื่องอัดอากาศและเครื่องปรับอากาศในสภาพปฏิบัติการจริงที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 240 ชั่วโมง มีค่าแตกต่างกันถึง 148.36 หน่วย หากมีการนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงธุรกิจจะสามารถลดปริมาณการสิ้นเปลืองไฟฟ้าต่อปีได้ในมาก

จากการศึกษาทดลองครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่าการเพาะเลี้ยงคลอเรลลาภายใต้แสงสีแดงจากหลอด LED สีแดงมีความเหมาะสมมากที่สุด คือมีอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยของเซลล์มากที่สุดและปริมาณการสิ้นเปลืองไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้ารวมน้อยกว่าปริมาณการสิ้นเปลืองไฟฟ้ารวมของแผงหลอดฟลูออเรสเซนต์

สรุปผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตของคลอเรลลา เมื่อเทียบแสงสีขาวจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ระยะเวลา 10 วัน พบว่าฟลูออเรสเซนต์มีค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตคลอเรลลา 1,270.99 $x10^3$ หลอด LED ทั้ง 3 สี ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตของคลอเรลลาแตกต่างกับการใช้แสงสีขาวจากหลอดฟลูออเรสเซนต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการใช้แสงสีเขียวส่งผลถึงความแตกต่างของการเจริญเติบโตสูงสุด

ปริมาณการสิ้นเปลืองไฟฟ้ารวมของแผงหลอดฟลูออเรสเซนต์และอุปกรณ์อื่น ๆ เท่ากับ 909.56 หน่วย ในขณะที่ปริมาณการสิ้นเปลืองไฟฟ้ารวมของแผงหลอด LED และอุปกรณ์อื่น ๆ เท่ากับ 761.20 หน่วย

ข้อเสนอแนะ

จากการผลศึกษาสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดเชิงธุรกิจในส่วนของธุรกิจการผลิตอาหารสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งแบบ Pure Culture และ Mass Culture อีกทั้งยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อการเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอนพืช, พรรณไม้น้ำ, สาหร่ายและพืชอื่น ๆ ได้

เอกสารอ้างอิง

ลัดดา วงศ์รัตน์. (2543). **คู่มือการเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอน**. คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
อนันต์ชัย เขื่อนธรรม. (2542). **หลักการวางแผนการทดลอง**. ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Brown, C.S., Schuerger, A.C., Sager, J.C. 1995. Growth and photomorphogenesis of pepper plants under red light-emitting diodes with supplemental blue or far-red lighting**. J. hort. Sci.** 120: 808-813

Chin, Y.W., Chun, C.F., Yung, C.L. 2007. Effects of using light-emitting diodes on the cultivation of *Spirulina platensis*. **Biochemical Engineering Journal** 37: 21-25.

Goins, G.D., Yorio, N.C., Sanwoo, M.M., Brown, C.S. 1997. Photomorphogenesis, photosynthesis, and seed yield of wheat plants grown under red light-emitting diodes (LEDs) with and without supplemental blue lighting. **J. exp. Bot** 48: 1407- 1413.

Huges, K.W. 1981. In vitro ecology: exogenous factors effecting growth and morphogenesis in plant culture system. **Environ Exp Bot** 21: 281–288.

Kong Sik shin. 2008. The effect of light quality on the growth and development of in vitro culture Doritaenopsis plants. **Acta Physiol Plant** 30: 339 – 343.

Kozai, T., Smith, M.A.L. 1995. Environmental control in the plant tissue culture: General introduction and overview. In: Aitken-Christie J, Kozai T, Smith MAL (eds) **Automation and environmental control in plant tissue culture**. 301–418.

Mei, L.L.,H.N. Murthy, Kee, Y.P.. 2002. Effects of light emitting diodes (LEDs) on the in vitro induction and growth of bulblets of Lilium oriental hybrid 'Pesaro'. **Scientia Horticulturae** 94: 365-370.

Puspa, R.P., Ikuo, K., Ryosuke, M. 2008. Effect of red- and blue-light-emitting diodes on growth and morphogenesis of grapes. **Plant Cell Tiss Organ Cult**. 92: 147-153.

Saebo, A., Krekling, T., Appelgren, M., 1995. Light quality affects photosynthesis and leaf anatomy of birch plantlets in vitro. **Plant Cell Tiss. Org. Cult**. 41: 177–185.

Schuerger, A.C., Brown, C.S., Stryjewski, E.C. 1997. Anatomical features of pepper plants (Capsicum annuum L.) grown under red lightemitting diodes supplemented with blue or far-red light. **Ann Bot** 79: 273–282.

Senger, H. 1982. The effect of blue light on plants and microorganisms. **Phytochem. Photobiol**. 35: 911–920.

Tanaka, M., Takamura, T.,Watanabe, H., Endo, M., Yanagi, T., Okamoto, K. 1998. In vitro growth of Cymbidium plantlets cultured under super bright red and blue light-emitting diodes (LEDs). **J. Hort. Sci**. Biotechnol. 73, 39–44.

Tennessen, D.J., Singsaas, E.L., Sharkey, T.D. 1994. Light emitting diodes as a light source for photosynthesis research. **Photosynth Res** 39: 85–92**.**

Tibbitts, T.W., Morgan. D.C., Warrington. J.J. 1983. Growth of lettuce, spinach, mustard and wheat plants under four combinations of high-pressure sodium, metal halide and tungsten halogen lamps at equal PPFD. **J Am Hortic Sci** 108: 622–630.

ผลของการห่อหุ้มเซลล์ด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตสต่อการเหลือรอดของโพรไบโอติกในสภาวะเลียนแบบระบบย่อยอาหารและผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลว

Effects of Microencapsulation in Alginate with Oligofructose on Survival of Probiotic in Simulated Gastrointestinal Condition and Jelly Drink

ทิพรักษ์ วงษาดี* สุพัชตรา งามเอนก และกมลชนก แก้วสุข

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
** thippharak.w@gmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการห่อหุ้มเซลล์ด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตส (1 และ 2 % w/v) ต่อการเหลือรอดของ Lactobacillus paracasei ในสภาวะเลียนแบบระบบย่อยอาหารและผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลวสูตรน้ำส้ม ผลการศึกษาพบว่าการเติมโอลิโกฟรุคโตส 2% w/v ร่วมกับอัลจิเนตในระหว่างการห่อหุ้มเซลล์โพรไบโอติกมีผลทำให้ขนาดของเม็ดเจลมีขนาดใหญ่ขึ้นและเพิ่มการเหลือรอดของเซลล์หลังการห่อหุ้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ส่วนการประเมินการเหลือรอดของเซลล์ L. paracasei ในสภาวะเลียนแบบกระเพาะอาหาร และลำไส้ของมนุษย์ พบว่าเซลล์ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตส 2% w/v มีการรอดชีวิตสูงที่สุด คือ 88.71% ($p<0.05$) และมีจำนวนเชื้อเหลือรอด 8.13 log CFU/g สำหรับการศึกษาการเหลือรอดของ L. paracasei ในผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลวสูตรน้ำส้ม หลังการเก็บรักษาเป็นเวลา 4 สัปดาห์ที่อุณหภูมิ 4 °C พบว่าเซลล์ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตส 2% w/v มีผลทำให้ L. paracasei เหลือรอดมากกว่าเซลล์ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตอย่างเดียวและเซลล์อิสระ

คำสำคัญ: การห่อหุ้มเซลล์ โอลิโกฟรุคโตส สภาวะเลียนแบบระบบย่อยอาหาร ผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลว

Abstract

The aim of this research was to investigate the effects of microencapsulation in alginate with oligofructose (1 and 2% w/v) on survival of Lactobacillus paracasei in simulated gastrointestinal condition and orange jelly drink. The results showed that addition of 2% w/v oligofructose during microencapsulation of probiotic significantly increased the size of the beads and the percentage of yield after microencapsulation. The evaluation of survival under simulated gastrointestinal conditions, it found that cells microencapsulated in alginate beads with 2% oligofructose were highest survival of 88.71 % ($p<0.05$) and number of surviving cells were 8.13 log CFU/g. The survival of L. paracasei in orange jelly drink after 4 weeks storage at 4°C was determined. It was found that cells microencapsulated in alginate with 2% w/v oligofructose showed higher survival than cells microencapsulated in alginate and free cells.

Keywords: microencapsulation, oligofructose, simulated gastrointestinal, condition jelly drink

1. บทนำ

ในสังคมปัจจุบันผู้บริโภคมีพฤติกรรมการเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพร่างกายเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพที่หลากหลายตามมา ผลิตภัณฑ์อาหารที่กำลังเป็นที่น่าสนใจและมีงานวิจัยศึกษากันมาก คือ ผลิตภัณฑ์อาหารที่เสริมจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์หรือโพรไบโอติก (probiotics) ซึ่งบทบาทสำคัญของโพรไบโอติกต่อสุขภาพนั้นจะเน้นแนวทางการป้องกันไม่ได้เป็นการรักษา โดยช่วยในการรักษาสมดุลของระบบทางเดินอาหาร จากคำกล่าวที่ว่า “การรับประทานอาหารที่ดีจะทำให้มีสุขภาพที่ดี” ซึ่งโพรไบโอติกเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการช่วยระบบการย่อยและส่งเสริมการทำงานของระบบขับถ่าย สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งเสริมให้ร่างกายของผู้บริโภคมีสุขภาพที่ดี นอกจากนี้โพรไบโอติกยังมีคุณสมบัติปกป้องร่างกายไม่ให้ได้รับอันตรายจากเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค ช่วยลดระดับคอเลสเตอรอล ช่วยกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย และการลดระดับการเกิดสารก่อมะเร็ง (ไชยวัฒน์ ไชยสุต, 2556, Kumar, M., et al., 2012; Mikov, M.M., et al., 2014; Ouwehand, A.C., et al., 1999; Robinson, R. K., 2002; Saarela, M., et al., 2000) ตัวอย่างโพรไบโอติกที่นิยมเติมในอาหาร เช่น *Lactobacillus* sp., *Bifidobacterium* sp. และ *Streptococcus* sp. (Tripathi &Giri, 2014) ผลิตภัณฑ์โพรไบโอติกส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์จากนม เช่น โยเกิร์ต นมเปรี้ยว เนยแข็ง คีเฟอร์ (kefir) เป็นต้น การรับประทานผลิตภัณฑ์โพรไบโอติกที่มีส่วนประกอบของน้ำนมนั้นเป็นข้อจำกัดของผู้บริโภคบางกลุ่ม เช่น ผู้ที่มีภาวะไม่ย่อยน้ำตาลแลคโตส (lactose intolerance) ผู้แพ้โปรตีนในนม (milk protein allergy) และผู้บริโภคอาหารมังสวิรัติบางกลุ่ม ดังนั้นจึงมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหารเสริมโพรไบโอติกที่ไม่มีส่วนประกอบของน้ำนมเพื่อเพิ่มทางเลือกให้ผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าวอีกทั้งเป็นการเพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่ให้กับผู้บริโภคกลุ่มอื่น ๆ ด้วย ในงานวิจัยนี้มีความสนใจในการศึกษาผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลวเสริมโพรไบโอติก ผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลวสามารถตักหรือใช้หลอดดูดรับประทานได้ เป็นอาหารว่างที่รับประทานได้ง่าย คำนิยามตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ตาม มผช. 518/2547 เยลลี่เหลว หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำผลไม้ ผัก ธัญชาติ หรือสมุนไพรมาคั้นหรือสกัดแล้วผสมกับสารให้ความหวานและสารที่ทำให้เกิดเจล เช่น เจลาติน คาราจีแนน วุ้น ในปริมาณที่เหมาะสมที่จะทำให้ผลิตภัณฑ์อยู่ในลักษณะเหลว (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2547) สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการผลิตผลิตภัณฑ์โพรไบโอติก คือ การที่ผู้บริโภคจะได้รับประโยชน์จากการบริโภคอาหารโพรไบโอติกนั้น จุลินทรีย์โพรไบโอติกจะต้องเหลือรอดในระหว่างกระบวนการผลิต การเก็บรักษา รวมทั้งในระบบทางเดินอาหารของมนุษย์ด้วย โดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 346) พ.ศ. 2556 เรื่อง การใช้จุลินทรีย์โพรไบโอติกในอาหาร (ฉบับที่ 2) ของไทยกำหนดว่าต้องมีโพรไบโอติกในผลิตภัณฑ์อาหารไม่น้อยกว่า 10^6 cfu/g ตลอดอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์อาหารนั้น (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาและกระทรวงสาธารณสุข, 2556) ดังนั้นการคิดค้นวิธีที่จะรักษาการมีชีวิตเหลือรอดของจุลินทรีย์โพรไบโอติกให้มากขึ้นในระหว่างกระบวนการผลิต การเก็บรักษาและการบริโภคผลิตภัณฑ์ จึงได้มีการนำการห่อหุ้มเซลล์หรือกระบวนการไมโครเอนแคปซูเลชัน (microencapsulation) ด้วยเทคนิคเอ็กทรูชัน (extrusion) ซึ่งเป็นวิธีการดั้งเดิมและใช้กันโดยทั่วไปในการทำเม็ดเจลไฮโดรคอลลอยด์ (Krasaekoopt, W. et al., 2003) สารห่อหุ้มที่นิยมนำมาใช้ คืออัลจิเนต งานวิจัยของ Ding &Shah (2007) ทำการศึกษาการทนต่อกรด เกลือน้ำดี และความร้อนของโพรไบโอติก ได้แก่ *Lactobacillus rhamnosus, Bifidobacterium longum, L. salivarius, L. plantarum, L. acidophilus, L. paracasei* และ *B. lactis* พบว่าโพรไบโอติกที่ถูกห่อหุ้มจะมีความสามารถในการทนต่อกรด เกลือน้ำดีและความร้อนได้ดีกว่าเซลล์ที่ไม่ถูกห่อหุ้ม แต่อย่างไรก็ตามในการใช้เทคนิคการห่อหุ้มเซลล์ด้วยอัลจิเนต เพียงอย่างเดียวอาจจะยังไม่เพียงพอในการปกป้องเซลล์โพรไบโอติกได้ การห่อหุ้มเซลล์ด้วยอัลจิเนตร่วมกับพรีไบโอติกจะทำให้โพรไบโอติกรอดชีวิตได้มากขึ้น ดังงานวิจัยที่ผ่านมาที่ได้ศึกษาผลของการห่อหุ้มเซลล์จุลินทรีย์ *L. acidophilus* และ *L. casei* ด้วยอัลจิเนตร่วมกับการเติมกาแลคโตโอลิโกแซคคาไรด์ (galactooligosaccharide) 1.5% (w/v) ผลพบว่าจุลินทรีย์ *L. acidophilus* และ *L. casei* สามารถรอดชีวิตในผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตได้มากขึ้น (Krasaekoopt, W. & Watcharapoka, S., 2014) อย่างไรก็ตามการศึกษาการเสริมจุลินทรีย์โพรไบโอติกในผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลวยังมีข้อมูลไม่มากนัก งานวิจัยนี้จึงมีแนวคิดในการเสริมจุลินทรีย์โพรไบโอติกในผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลว

โดยเลือกใช้น้ำส้มเป็นวัตถุดิบและใช้โพรไบโอติก คือ *L. paracasei* เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตอาหารเพื่อสุขภาพและเป็นการเพิ่มทางเลือกผลิตภัณฑ์อาหารให้กับผู้บริโภคหลายกลุ่มมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาผลผลิตที่ได้จากกระบวนการห่อหุ้มเซลล์โพรไบโอติกที่ผ่านการห่อหุ้มเซลล์ด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตสโดยเทคนิคเอ็กทรูชัน

2.2 เพื่อประเมินการเหลือรอดของโพรไบโอติกที่ผ่านการห่อหุ้มเซลล์ด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตสในสภาวะเลียนแบบระบบย่อยอาหารมนุษย์

2.3 เพื่อประเมินการเหลือรอดของโพรไบโอติกที่ผ่านการห่อหุ้มเซลล์ด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตสในผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลว

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 การศึกษาผลผลิตที่ได้จากกระบวนการห่อหุ้มเซลล์โพรไบโอติกที่ผ่านการห่อหุ้มเซลล์ด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตสโดยเทคนิคเอ็กทรูชัน

3.1.1 การห่อหุ้มเซลล์โพรไบโอติก

โพรไบโอติกที่ใช้ในงานวิจัยนี้ คือ *Lactobacillus paracasei* TISTR 450 (จากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย) ทำการห่อหุ้มเซลล์โดยใช้วิธีเอ็กทรูชัน (extrution) เตรียมสารแขวนลอยของเชื้อโพรไบโอติกให้มีความเข้มข้นในช่วง 9-9.5 log CFU/ml นำสารแขวนลอยเชื้อดังกล่าวมา 0.2 ml ผสมกับอัลจิเนต ความเข้มข้น 1% w/v ปริมาตร 0.8 ml ใส่ในภาชนะที่ปลอดเชื้อ จากนั้นจึงนำไปหยดลงในแคลเซียมคลอไรด์ความเข้มข้น 1% w/v ปริมาตร 200 ml (แคลเซียมคลอไรด์ต้องมีอุณหภูมิต่ำ) โดยใช้หลอดฉีดยาขนาด 1 ml และระยะห่างระหว่างปลายเข็มจากผิวน้ำ 28 cm จากนั้นแช่เม็ดเจลไว้ 5 นาที แล้วใช้ตะแกรงที่ปลอดเชื้อ กรองเม็ดเจลออกแล้วจึงล้างด้วยน้ำกลั่นที่ปลอดเชื้อ เซลล์ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตส เตรียมได้โดยนำอัลจิเนต 1% w/v ผสมกับโอลิโกฟรุคโตส 1% หรือ 2% w/v ขึ้นรูปให้เป็นเม็ดเจลโดยใช้วิธีเอ็กทรูชัน ตามขั้นตอนข้างต้น (ดัดแปลงจากวิธีของ Nualkaekul, S. et al., 2013)

3.1.2 การวัดขนาดเม็ดเจล

วัดขนาดของเม็ดเจลโดยสุ่มเม็ดเจล ตัวอย่างละ 50 เม็ด แล้วจึงใช้ไมโครมิเตอร์ในการวัดขนาดของเม็ดเจล

3.3.3 การประเมินการรอดชีวิตของเซลล์โพรไบโอติกหลังจากการห่อหุ้ม

นำเม็ดเจลแต่ละตัวอย่าง ที่ทำการห่อหุ้มเซลล์จากปริมาตร 10 ml ใส่ในถุงปลอดเชื้อ จากนั้นเทโซเดียมซิเตรท ความเข้มข้น 2% w/v ปริมาตร 90 ml เขย่าให้เม็ดเจลแตก แล้วทำการวิเคราะห์จุลินทรีย์ด้วยเทคนิค spread plate ในอาหารเลี้ยงเชื้อ MRS agar บ่มในที่อุณหภูมิ 37 ºC เป็นเวลา 48 ชั่วโมง นับจำนวนโคโลนี แล้วคำนวณหาค่าการเหลือรอดของเซลล์หลังการห่อหุ้ม (%) โดยแทนค่าในสูตร = (จำนวนเซลล์ภายหลังการห่อหุ้ม/จำนวนเซลล์ก่อนการห่อหุ้ม) x 100 (Krasaekoopt, W. et al., 2014)

3.2 การประเมินการเหลือรอดของโพรไบโอติกที่ผ่านการห่อหุ้มเซลล์ด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตสในสภาวะเลียนแบบระบบย่อยอาหารมนุษย์

เตรียมตัวอย่างเม็ดเจลที่ผ่านการห่อหุ้มเซลล์แล้วใส่ในหลอดทดลองที่ผ่านการฆ่าเชื้อ จากนั้นเติมสารละลายเพปซิน ลงไป 9 ml แล้วนำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 ºC 1 ชั่วโมง (สภาวะเลียนแบบระบบกระเพาะอาหารมนุษย์) นำ

ออกมาปรับ pH เป็น 7 ด้วยโซเดียมไฮดรอกไซค์ 1 M แล้วเติมสารละลายโพแทสเซียมไดไฮโดรเจนฟอสเฟตลงไปในหลอดทดลองเดิม 9 ml แล้วนำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 °C 1 ชั่วโมง (สภาวะเลียนแบบระบบลำไส้มนุษย์) จากนั้นนำมาเขย่า (Vortex) ให้เม็ดเจลแตกทำการวิเคราะห์จุลินทรีย์ด้วยวิธี Spread plate ในอาหารเลี้ยงเชื้อ MRS agar บ่มที่อุณหภูมิ 37 °C เวลา 48 ชั่วโมง แล้วทำการคำนวณผลในหน่วย log CFU/g (Nualkaekul, S. et al,. 2013)

3.3 การประเมินการเหลือรอดของโพรไบโอติกที่ผ่านการห่อหุ้มเซลล์ด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตสในผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลว

3.3.1 การผลิตผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลว

ส่วนประกอบในการผลิตเยลลี่เหลว คือ น้ำส้มเขียวหวาน 600 ml น้ำตาลทราย 75 g คาราจีแนน 6 g และกรดซิตริก 1.95 g จากนั้นนำส่วนผสมทั้งหมดมาทำการเคี่ยวให้ส่วนผสมละลายลายทั้งหมด เมื่อส่วนผสมละลายหมดแล้วมาทำการบรรจุในภาชนะขวดแก้ว

3.3.2 การประเมินการเหลือรอดของโพรไบโอติกในผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลว

ทำการเตรียมโดยนำเซลล์อิสระ เซลล์ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตและเซลล์ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตส ปริมาตร 1 ml ในผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลวสูตรน้ำส้ม และนำไปเก็บที่อุณหภูมิแช่เย็น 4$\pm$2 °C โดยเก็บรักษาเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ในทุก 1 สัปดาห์ จะนำตัวอย่างออกมาเพื่อตรวจนับจำนวนเซลล์โพรไบโอติก ทำได้โดยการเติมโซเดียมซิเตรต ความเข้มข้น 2% w/v ลงไปในผลิตภัณฑ์ จากนั้นเขย่าจนเม็ดเจลแตก แล้วทำการวิเคราะห์จุลินทรีย์ด้วยเทคนิค spread plate ในอาหารเลี้ยงเชื้อ MRS agar บ่มในที่อุณหภูมิ 37 °C เป็นเวลา 48 ชั่วโมง นับจำนวนโคโลนีและคำนวณในหน่วย log CFU/g

4. ผลการวิจัย และอภิปรายผลการวิจัย

4.1 ผลผลิตที่ได้จากกระบวนการห่อหุ้มเซลล์โพรไบโอติกที่ผ่านการห่อหุ้มเซลล์ด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตสโดยเทคนิคเอ็กทรูชัน

จากการศึกษาขนาดของเม็ดเจลที่ได้จากกระบวนการห่อหุ้มเซลล์ *L. paracasei* ด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตส แสดงดังตารางที่ 1 ผลพบว่าขนาดของเม็ดเจลที่ห่อหุ้มด้วยสารต่างกันมีค่าแตกต่างกันทางสถิติ ($p<0.05$) ขนาดของเม็ดเจลอยู่ในช่วง 2.91-3.08 mm โดยเซลล์ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตส 2 % w/v มีขนาดของเม็ดเจลใหญ่ที่สุด การเติมโอลิโกฟรุคโตสในปริมาณที่มากขึ้นมีผลทำให้เม็ดเจลมีขนาดที่ใหญ่ขึ้นเนื่องจากเป็นการเพิ่มมวลสารของเม็ดเจล (Krasaekoopt, W. et al., 2014) ส่วนการศึกษาการรอดชีวิตของเซลล์หลังการห่อหุ้มด้วยสารต่างกันมีค่าแตกต่างกันทางสถิติ ($p<0.05$) การเติมโอลิโกฟรุคโตสมีผลต่อการเพิ่มการเหลือรอดของเซลล์หลังการห่อหุ้ม โดยเซลล์ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตส 2 % w/v มีการเหลือรอดของเซลล์หลังการห่อหุ้มมากที่สุด คือ 91.57% (8.24 log CFU/g) รองลงมา คือ เซลล์ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตส 1% และเซลล์ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตเพียงอย่างเดียว ที่มีการเหลือรอดของเซลล์หลังการห่อหุ้มเป็น 85.37% (7.68 log CFU/g) และ 81.60% (7.34 log CFU/g) ตามลำดับ อย่างไรก็ตามการเหลือรอดของเซลล์หลังการห่อหุ้มทั้งสามวิธีก็ยังคงมีการเหลือรอดในระดับที่สูงกว่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (6 log CFU/g)

ตารางที่ 1 ผลผลิตที่ได้จากกระบวนการห่อหุ้มเซลล์ ***L. paracasei*** ด้วยเทคนิคเอ็กทรูชัน

สารที่ใช้ห่อหุ้มเซลล์	ขนาดของเม็ดเจล (mm)	การเหลือรอดของเซลล์หลังการห่อหุ้ม (%)
อัลจิเนต	2.91± 0.20 [b]	81.60± 1.09 [c]
อัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตส 1%	2.93± 0.23 [b]	85.37± 0.70 [b]
อัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตส 2%	3.08 ± 0.06 [a]	91.57± 1.37 [a]

ตัวอักษรในแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)

4.2 การเหลือรอดของโพรไบโอติกที่ผ่านการห่อหุ้มเซลล์ด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตสในสภาวะเลียนแบบระบบย่อยอาหารมนุษย์

จากการศึกษาการเหลือรอดของโพรไบโอติกที่ผ่านการห่อหุ้มเซลล์ด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตสในสภาวะเลียนแบบระบบกระเพาะอาหารและลำไส้ แสดงดังตารางที่ ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนต เซลล์ที่ผลพบว่าเซลล์อิสระ เซลล์ 2 ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตส1% และ 2% w/v นั้นมีจำนวนการเหลือรอดแตกต่างกันทางสถิติ)p<0.05) ซึ่งเซลล์ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตส 2% w/v มีการรอดชีวิตสูงที่สุด คือ 88.71% แสดงให้เห็นว่าการเติมโอลิโกฟรุคโตสในกระบวนการห่อหุ้มเซลล์มีผลทำให้โพรไบโอติกมีการรอดชีวิตในระบบทางเดินอาหารมากขึ้น ซึ่งมีความเป็นไปได้ว่าโอลิโกฟรุคโตสที่มีคุณสมบัติไม่ถูกย่อยในระบบทางเดินอาหารส่วนบนจะทำหน้าที่อุดรูพรุนบนเม็ดเจล ทำให้ขัดขวางการแพร่ของกรดไปสัมผัสกับเม็ดเจล ซึ่งสามารถปกป้องเซลล์ให้รอดชีวิตได้มากกว่าการไม่เติมโอลิโกฟรุคโตส ส่วนเซลล์ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตเพียงอย่างเดียวและเซลล์ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตส 1% w/v มีจำนวนการเหลือรอดไม่แตกต่างกันทางสถิติ (p>0.05) ดังนั้นปริมาณการเติมโอลิโกฟรุคโตสในการห่อหุ้มเซลล์ก็มีผลต่อการเหลือรอดของเซลล์โพรไบโอติกด้วย การเติมในปริมาณที่ไม่เพียงพอก็ไม่มีผลทำให้โพรไบโอติกรอดชีวิตมากขึ้นได้ แต่เมื่อเติมโอลิโกฟรุคโตสในปริมาณที่เพียงพอจะส่งผลต่อการไปปิดรูพรุนมากขึ้น จึงมีผลทำให้มีจำนวนเซลล์รอดชีวิตในสภาวะเลียนแบบระบบย่อยอาหารได้มากขึ้นด้วย อีกทั้งขนาดของเม็ดเจลที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตส %2w/v มีขนาดใหญ่กว่าจึงมีพื้นที่ผิวน้อยกว่าในการสัมผัสกับกรดหรือเบสในระบบกระเพาะอาหารและลำไส้ จำนวนจุลินทรีย์จึงมีจำนวนเหลือรอดที่สูงกว่า)Iyer, C. & Kailasapathy, K., 2005) สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่ทำการศึกษาการห่อหุ้มเซลล์โพรไบโอติกด้วยอัลจิเนตร่วมกับชูการ์บีท (sugar beet) และชิโครี (chicory) ซึ่งเป็นพืชที่อุดมไปด้วยสารพรีไบโอติก ผลพบว่าการเติมพืชดังกล่าว 2 g/100 ml ทำให้ *Staphylococcus succinus* (MAbB4) และ*Enterococcus fecium* (FIdM3) เหลือรอดในสภาวะเลียนแบบระบบย่อยอาหารได้มากขึ้น (Sathyabama, S. et al., 2014)

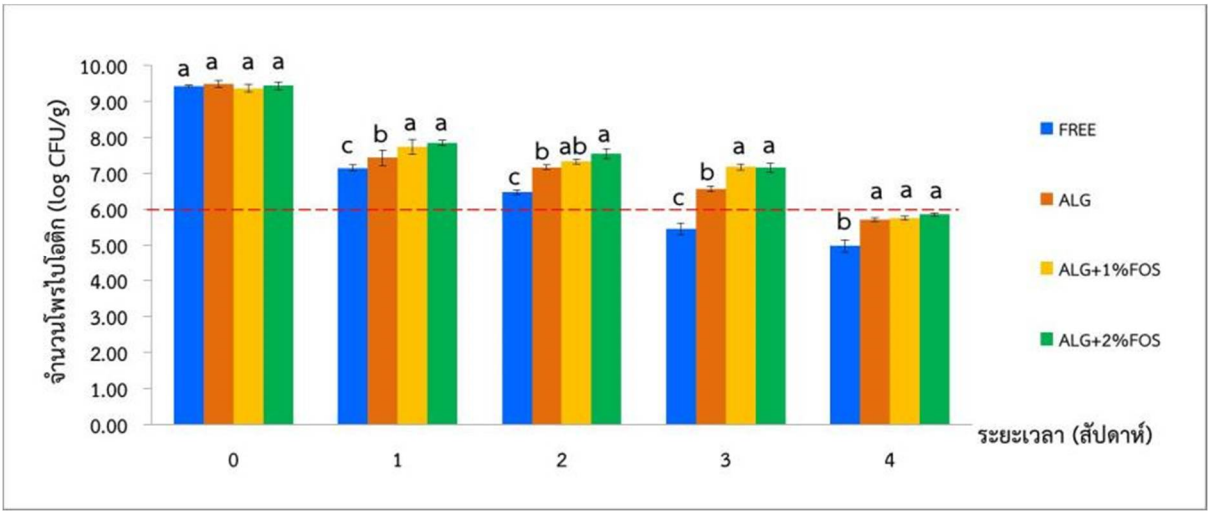
ตารางที่ 2 จำนวนที่เหลือรอดของ ***L. paracasei*** ที่ผ่านการห่อหุ้มเซลล์และเซลล์อิสระในสภาวะเลียนแบบระบบย่อยอาหารของมนุษย์

สารที่ใช้ห่อหุ้มเซลล์	จำนวนเซลล์ที่เหลือรอด (log CFU/g)		การเหลือรอดของเซลล์ (%)
	ก่อน	หลัง	
เซลล์อิสระ	9.22± 0.10 [a]	5.56± 0.16 [c]	60.33± 2.38 [c]
อัลจิเนต	9.19± 0.14 [a]	7.19± 0.25 [b]	78.29± 1.31 [b]
อัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตส 1%	9.20± 0.16 [a]	7.24± 0.04 [b]	78.70± 1.17 [b]
อัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตส 2%	9.17± 0.15 [a]	8.13± 0.05 [a]	88.71± 0.90 [a]

ตัวอักษรในแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)

4.3 การเหลือรอดของโพรไบโอติกที่ผ่านการห่อหุ้มเซลล์ด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตสในผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลว

จากผลการศึกษาการเหลือรอดของ *L. paracasei* ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตสในผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลวสูตรน้ำส้มที่ทำการเก็บรักษาเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ที่อุณหภูมิแช่เย็น (4±2 °C) แสดงดังภาพที่ 1 โดยตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การใช้จุลินทรีย์โพรไบโอติกในอาหารได้กำหนดให้ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์โพรไบโอติกที่มีชีวิตคงเหลือไม่น้อยกว่า 6 log CFU/g ตลอดอายุการเก็บรักษานั้น พบว่าการเติมเซลล์อิสระในผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลวมีปริมาณการรอดชีวิตของเซลล์ *L. paracasei* โดยมีจำนวนตามเกณฑ์มาตรฐาน (6 log CFU/g) เป็นเวลา 2 สัปดาห์ การเติมเซลล์ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตและเซลล์ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตส ในผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลวมีจำนวนเชื้อเหลือรอดตามเกณฑ์มาตรฐานเป็นเวลา 3 สัปดาห์ แต่เซลล์ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตสมีการเหลือรอดสูงกว่าเซลล์ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตเพียงอย่างเดียว ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเซลล์ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตสจะช่วยป้องกันเซลล์ให้มีการเหลือรอดเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากเม็ดเจลมีพรีไบโอติกที่ปิดรูพรุนของเจลได้มากกว่า และเม็ดเจลมีขนาดใหญ่กว่าจึงทำให้พื้นที่ผิวสัมผัส ที่จะสัมผัสกับสภาวะต่าง ๆ ที่เป็นอันตรายกับเซลล์น้อยลง ในขณะที่เม็ดเจลที่ห่อหุ้มอัลจิเนตเพียงอย่างเดียวเม็ดเจลจะมีขนาดเล็กและมีผิวสัมผัสมาก จึงทำให้เซลล์มีโอกาสสัมผัสกับสภาวะ ที่ไม่เหมาะสมมากขึ้น เซลล์จึงมีการตายได้มากกว่า (Valero-Cases, E. & Frutos, M. J., 2015) สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่ศึกษาผลของการห่อหุ้มเซลล์จุลินทรีย์ *L. acidophilus* และ *L. casei* ด้วยอัลจิเนตร่วมกับการเติมกาแลคโตโอลิโกแซคคาไรด์ (galactooligosaccharide) 1.5% (w/v) ผลพบว่าจุลินทรีย์ *L. acidophilus* และ *L. casei* สามารถรอดชีวิตในผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตและเครื่องดื่มน้ำส้มได้มากขึ้น (Krasaekoopt, W. & Watcharapoka, S., 2014) อย่างไรก็ตามการเติมโอลิโกฟรุคโตสมีผลทำให้ได้เม็ดเจลที่มีขนาดใหญ่ขึ้น ซึ่งอาจมีผลต่อการยอมรับทางประสาทสัมผัสของผู้บริโภคได้ ควรมีการศึกษาในขั้นตอนต่อไป



ภาพที่ 1 จำนวนที่เหลือรอดของ *L. paracasei* ที่ผ่านการห่อหุ้มเซลล์และเซลล์อิสระในผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลวสูตรน้ำส้มระหว่างการเก็บรักษาเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ตัวอักษรในแนวตั้งที่แตกต่างกันแสดงถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ในแต่ละสัปดาห์ที่ทำการเก็บรักษา

สัญลักษณ์ ---- คือ ระดับของจุลินทรีย์โพรไบโอติกที่ต้องพบในผลิตภัณฑ์ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขกำหนด, FREE คือ เซลล์อิสระ, ALG คือ เซลล์ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนต, ALG+1%FOS คือ เซลล์ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตส 1% และ ALG+2%FOS คือ เซลล์ที่ห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตส 1%

5. สรุปผลการวิจัย

การห่อหุ้มเซลล์ *Lactobacillus paracasei* ด้วยอัลจิเนตร่วมกับโอลิโกฟรุคโตสเป็นการปกป้องเซลล์ทำให้มีจำนวนการเหลือรอดของเซลล์เพิ่มขึ้นในระหว่างการผลิต หลังจากผ่านสภาวะการเลียนแบบระบบย่อยอาหารของมนุษย์และมีผลทำให้เซลล์มีจำนวนเหลือรอดในผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลวเป็นระยะเวลานานขึ้น โดยการเติมโอลิโกฟรุคโตสมีผลทำให้ *L. paracasei* มีปริมาณเหลือรอดในผลิตภัณฑ์เยลลี่เหลวตามเกณฑ์มาตรฐานเป็นระยะเวลานานกว่าการห่อหุ้มด้วยอัลจิเนตอย่างเดียวและเซลล์อิสระ

6. เอกสารอ้างอิง

ไชยวัฒน์ ไชยสุต. (2556). **โพรไบโอติก จุลินทรีย์ทางเลือกเพื่อสุขภาพ**. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักการแพทย์ทางเลือก กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข.

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (2547). **มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน เยลลี่เหลว มผช. 518/2547.** ค้นเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2557 จาก http://app.tisi.go.th/otop/pdf_file/tcps518_47.pdf

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาและกระทรวงสาธารณสุข. (2556). **ประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เรื่อง คำชี้แจงประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การใช้จุลินทรีย์โพรไบโอติกในอาหาร และประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 346) พ.ศ. 2555 เรื่อง การใช้จุลินทรีย์โพรไบโอติกในอาหาร (ฉบับที่ 2)**. ค้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2559 จาก http://food.fda.moph.go.th/

Ding, W. K. & Shah, N. P. (2007). Acid, bile, and heat tolerance of free and microencapsulated probiotic bacteria and microencapsulated probiotic bacteria. **Food Microbiology and Safety.** 72, 446-450.

Iyer, C. & Kailasapathy, K. (2005). Effect of co-encapsulation of probiotic with prebiotic on increasing the viability of encapsulated bacteria under in vitro acidic and bile salt conditions and in yogurt. **Food Microbiology and Safety**, 70(1), 18-23.

Krasaekoopt, W., Bhandari, B., and Deeth, H. (2003). Evaluation of encapsulation techniques of probiotics for yoghurt. **International Dairy Journal,** 13, 3-13.

Krasaekoopt, W. & Watcharapoka, S. (2014). Effect of addition of inulin and galactooligosaccharide on the survival of microencapsulated probiotics in alginate beads coated with chitosan in simulated digestive system, yogurt and fruit juice. **Food Science and Technology,** 57, 761-766.

Kumar, M., Nagpal, R., Kumar, R., Hemalatha, R., Verma, V., Kumar, A., *et al*. (2012). Cholesterol-lowering probiotics as potential biotherapeutics for metabolic diseases. **Experimental Diabetes Research,** 902917, 1-14.

Mikov, M.M., Stojancevic, M.P. and Bojic G.M. (2014). Probiotics as a promising treatment for inflammatory bowel disease. **Hospital Pharmacology**, 1(1), 52-60.

Nualkaekul, S., Cook, M. T., Khutoryanskiy, V. V. & Charalampopoulos, D. (2013). Influence of encapsulation and coating materials on the survival of *Lactobacillus plantarum* and *Bifidobacterium longum* in fruit juices. **Food Research International**, 53(1), 304-311.

Ouwehand, A.C., Kirjavainen, P.V., Shortt, C. and Salminen, S. (1999). Probiotics: mechanisms and established effects. **International Dairy Journal**, 9, 43-52.

Robinson, R. K., (2002). **Dairy Microbiology Handbook: The microbiology of milk and milk products.** (3rd edition). New York: Wiley Interscience.

Saarela, M., Mogensen, G., Fonden, R., Matto, J. and Mattila-Sandholm, T. (2000). Probiotic bacteria: safety, functional and technological properties. **Journal of Biotechnology,** 84, 197–215.

Sathyabama, S., Ranjith kumar, M., Bruntha devi, P., Vijayabharathi, R. & priyadharisini, V. B. (2014). Co-encapsulation of probiotics with prebiotics on alginate matrix and its effect on viability in simulated gastric environment. **Food Science and Techhnology**, 57, 419-425.

Tripathi, M.K. & Giri, S.K. (2014). Probiotic functional foods: Survival of probiotics during processing and storage. **Journal of functional foods**, 9, 225-241.

Valero-Cases, E. & Frutos, M. J. (2015). Effect of different types of encapsulation on the survival of *Lactobacillus plantarum* during storage with inulin and in vitro digestion. **Food Science and Techhnology**, 64, 824-828.

การคัดแยกเชื้อราผลิตเอนไซม์เซลลูเลสจากดินนาปลอดสารเคมี ต.ท่าแร้งออก อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี

Screening Fungi Cellulase Production from Soil Non Chemical Paddy Field in Tharangok Subdistrict, Ban Laem District, Phetchaburi Province

จันทนา ก่อนเก่า* สุพิตา พลูสมบัติ ปิยวรรณ พจนปริญญา และอัครมณี เข็มทอง

สาขาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
**chantana.kon@mail.pbru.ac.th*

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดแยกเชื้อราที่ผลิตเอนไซม์เซลลูเลสจากดินนาปลอดสารเคมี ต.ท่าแร้งออก อ.บ้านแหลม จ. เพชรบุรี โดยนำดินตัวอย่างมาเจือจาง เพาะเลี้ยงบนอาหาร CMC agar ที่อุณหภูมิ 30 °C เป็นเวลา 3-7 วัน พบเชื้อรา 11 ไอโซเลต นำเชื้อราที่คัดแยกได้ทั้งหมดเพาะเลี้ยงบนอาหาร CMC agar เป็นเวลา 3 วัน และทดสอบความสามารถในการผลิตเอนไซม์เซลลูเลสโดยวิธี congo red พบเชื้อรา 6 ไอโซเลทสร้างวงใส โดยเชื้อราไอโซเลท OBL3-2 ให้อัตราส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางวงใสต่อเส้นผ่านศูนย์กลางโคโลนีสูงสุดเท่ากับ 3.17 เมื่อนำไอโซเลท OBL3-2 ไปทดสอบความสามารถการผลิตเอนไซม์ในการหมักแบบแห้งที่ใช้รำข้าวเป็นสับเสตรท ที่อุณหภูมิ 30 °C พบว่าเชื้อราสามารถผลิตเอนไซม์เซลลูเลสได้สูงสุดเมื่อเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 9 วัน โดยมีค่ากิจกรรมเอนไซม์เท่ากับ 1.443 U g^{-1} substrate จากการใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาเพื่อระบุสายพันธุ์ พบว่าเชื้อราไอโซเลท OBL3-2 เป็นเชื้อราในสกุล Penicillium sp.

คำสำคัญ: เอนไซม์เซลลูเลส เชื้อรา *Penicillium* sp. การหมักแบบแห้ง รำข้าว

Abstract

The aim of this study was to screen of cellulose producing fungi from soil collected from non chemical paddy field in Tharangok Subdistrict, Ban Laem district, Phetchaburi Province. Soil samples were diluted using serial technique and cultured on the CMC agar at 30 °C for 3-7 days, Eleventh isolated fungi were found. All of fungi isolates were cultured again on CMC agar at 30 °C for 3 days for evaluated cellulose production by congo red test. Six isolates were produce clear zone and isolate OBL3-2 had highest ratio of clear zone diameter to colony diameter was 3.17. The isolated OBL3-2 was produced cellulase in solid state fermentation which rice bran was substrate at 30 °C, highest activity enzyme 1.443 U g^{-1} substrate for 9 days. Base on morphological characteristics, this isolate was identified as Penicillium sp.

Keywords: cellulase, *Penicillium* sp., solid state fermentation, rice bran

1. บทนำ

การผลิตพลังงานชีวภาพเพื่อใช้เป็นพลังงานทางเลือกทดแทนเชื้อเพลิงจากฟอสซิล สามารถผลิตผ่านกระบวนการหมักโดยจุลินทรีย์ วัตถุดิบสำหรับการหมักอาจเป็นแป้ง น้ำตาล หรือชีวมวลกลุ่มลิกโนเซลลูโลส ความสนใจการนำลิกโนเซลลูโลสเป็นวัตถุดิบมีมากขึ้น เนื่องจากไม่สามารถใช้เป็นอาหาร จึงไม่เกิดความขัดแย้งเกี่ยวกับการนำพืชอาหารมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตพลังงานชีวภาพ และลิกโนเซลลูโลสเป็นชีวมวลที่มีปริมาณมาก โดยมีรายงานว่าลิกโนเซลลูโลสถูกผลิตขึ้นมากกว่า 200 พันล้านตันต่อปี องค์ประกอบหลักของลิกโนเซลลูโลส คือเซลลูโลส (35-50%) เฮมิเซลลูโลส (25-30%) และลิกนิน (25-30%) ซึ่งจะมีอัตราส่วนต่างกันตามชนิดพืช (Behera and Ray, 2016, Steffien et al., 2014) กระบวนการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพประกอบด้วยขั้นตอน 4 ขั้นตอน คือ กระบวนการปรับสภาพชีวมวล การย่อยสลายชีวมวลด้วยเอนไซม์ กระบวนการหมักเพื่อผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ และการแยกสกัดเชื้อเพลิงชีวภาพ ซึ่งในขั้นตอนการย่อยสลายชีวมวลด้วยเอนไซม์เอนไซม์สำคัญหนึ่งที่ใช้ในการย่อยสลายคือ เอนไซม์เซลลูเลส แต่เนื่องจากราคาเอนไซม์เซลลูเลสจากจุลินทรีย์มีราคาสูงเป็นปัจจัยที่ทำให้การขยายตัวของอุตสาหกรรมผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพเป็นไปได้ยาก (Jing et al., 2015) แม้ว่าในปัจจุบันเอนไซม์เซลลูเลสที่ผลิตทางการค้าได้มาจากเชื้อรา *Trichoderma reesei* แต่เอนไซม์มีค่ากิจกรรมเอนไซม์ β-glucosidase ต่ำมากซึ่งทำให้ค่ากิจกรรมเอนไซม์เซลลูเลสโดยรวมต่ำ และเนื่องจากมีจุลินทรีย์หลายชนิดสามารถผลิตเอนไซม์เซลลูเลสได้ และเชื้อรามีความสามารถผลิตและหลั่งเอนไซม์ได้มากกว่าจุลินทรีย์อื่น จึงมีความพยายามที่จะหาเชื้อราสายพันธุ์อื่นเป็นแหล่งของเอนไซม์เซลลูเลสเพิ่มเติม (Saini *et al*., 2015)

ดินนาปลอดสารเคมี หลังการเก็บเกี่ยวที่มีเศษฟางและหญ้าทับถมซึ่งคาดว่าน่าจะเป็นแหล่งที่สามารถพบจุลินทรีย์ที่มีความสามารถในการย่อยสลายเศษวัสดุทางการเกษตร ผู้วิจัยจึงเก็บตัวอย่างดินปลอดสารเคมี บริเวณ ต. ท่าแร้งออก อ. บ้านแหลม จ. เพชรบุรี เพื่อนำมาคัดแยกเชื้อราที่สามารถผลิตเอนไซม์เซลลูเลส

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อคัดแยกเชื้อราที่สามารถผลิตเอนไซม์เซลลูเลสจากดินนาปลอดสารเคมี ต. ท่าแร้งออก อ. บ้านแหลม จ. เพชรบุรี

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอนไซม์เซลลูเลสเป็นกลุ่มเอนไซม์ที่ประกอบด้วยเอนไซม์ 3 ชนิด คือ endoglucanase, exoglucanase และ β-glucosidase ที่ทำงานร่วมกันเป็นลำดับเพื่อสลายเซลลูเลสให้เป็นน้ำตาลกลูโคส สามารถผลิตจากจุลินทรีย์หลายชนิดทั้งแบคทีเรีย แอคติโนมัยซีส และเชื้อรา แต่จุลินทรีย์ไม่มากที่สามารถให้เอนไซม์ในปริมาณสูง และมีประสิทธิภาพในการย่อยสลายเซลลูโลสได้ดี เชื้อราเป็นกลุ่มจุลินทรีย์สำคัญชนิดหนึ่งในการผลิตเอนไซม์เซลลูเลส (Kale and Zanwar, 2016, Soni et al., 2010) จึงมีรายงานการคัดแยกเชื้อราที่มีความสามารถผลิตเอนไซม์หลายฉบับ นอกจากนี้เชื้อราสามารถใช้วัตถุดิบหลายชนิด และสามารถผลิตเอนไซม์ได้ดีในการหมักแบบแห้งซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการผลิตต่ำกว่าการหมักในอาหารเหลว จึงได้รับความสนใจคัดแยกเชื้อราและผลิตเอนไซม์เซลลูเลสจากเชื้อราในการหมักแบบแห้งเพิ่มขึ้น เช่น งานวิจัยเพื่อคัดแยกเชื้อราผลิตเอนไซม์จากดินของ Kale and Zanwar (2016) พบเชื้อรา 4 ไอโซเลทซึ่งอยู่ใน 2 สกุลคือ *Trichoderma* sp. และ *Aspergillus* sp. เมื่อนำไปผลิตเอนไซม์ในการหมักแบบแห้งโดยใช้วัสดุทางการเกษตรเป็นแหล่งคาร์บอน ที่อุณหภูมิห้อง พบว่าเชื่อรา *Trichoderma* sp. ให้ค่ากิจกรรมเอนไซม์สูงสุด 31.3 U $mL^{-1}mim.^{-1}$ เมื่อเพาะเลี้ยงนาน 4 วันโดยใช้ฟางข้าวฟ่างเป็นแหล่งคาร์บอน รองลงมาคือ *Aspergillus niger* (29 U $mL^{-1}mim.^{-1}$) *A. fumigates* (28.3 U $mL^{-1}mim.^{-1}$) ในรายงานวิจัยของ Liu et al. (2011) ศึกษาการผลิตเอนไซม์จากเชื้อรา *Penicillium decumbens* ML-017 ที่ผ่านการกลายพันธุ์

ในอาหารเลี้ยงเชื้อที่ใช้รำข้าวเป็นสับเสตรท สามารถผลิตเอนไซม์ได้ 5.67 IU g^{-1} รายงานการคัดแยกเชื้อราที่สามารถผลิตเอนไซม์เซลลูเลส ส่วนใหญ่หลังจากแยกเชื้อราที่ต้องการให้ได้สายพันธุ์บริสุทธิ์แล้ว จะนำเชื้อมาทดสอบเบื้องต้นบน plate screening ที่มีอาหาร CMC agar หรืออาหารที่เติมเซลลูโลส เพื่อใช้เป็นปัจจัยในการคัดแยก หลังจากเพาะเชื้อให้เจริญได้ระยะหนึ่งจะประเมินการผลิตโดยอาศัยการสร้างวงใสจากการสลายเซลลูโลสในอาหารด้วยสีย้อม congo red และล้างสีด้วยสารละลายโซเดียมคลอไรด์ เช่นรายงานวิจัยของ Kale and Zanwar (2016) ที่ใช้ 1% congo red ล้างสีด้วย 1N NaCl ประเมินความสามารถการผลิตเอนไซม์ของจุลินทรีย์โดยใช้ความกว้างวงใสที่เกิดขึ้น และคัดเลือกเชื้อราที่ให้ขนาดวงใสกว้างที่สุดไปศึกษาในขั้นต่อไป ขณะที่รายงานวิจัยของ Rathore et al. (2014) ซึ่งคัดแยกจุลินทรีย์ที่สามารถผลิตเอนไซม์เซลลูเลสจากดินและพืชน้ำ ประเมินประสิทธิภาพการผลิตเอนไซม์เซลลูเลสบนอาหาร CMC agar ด้วย 0.1% congo red ล้างสีด้วย 1N NaCl และคัดเลือกจุลินทรย์ที่ให้ค่าอัตราส่วนระหว่างขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางวงใสกับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางโคโลนีสูงไปศึกษาต่อไป ในงานวิจัยนี้ประเมินประสิทธิภาพการผลิตเอนไซม์ตามวิธีของ Rathore et al. (2014) และทดสอบความสามารถการผลิตเอนไซม์เซลลูเลสในการหมักแบบแห้งบนอาหารที่มีรำข้าวที่เติม Mendel's medium เป็นสับสเตรทดัดแปลงจาก Narra et al. (2012) ซึ่งทดสอบการผลิตเอนไซม์เซลลูเลสจากเชื้อรา *Aspergillus terreus* ในการหมักแบบแห้งโดยใช้ฟางข้าวที่ผ่านการปรับสภาพด้วยสารละลาย NaOH เป็นสับสเตรท

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 การคัดแยกจุลินทรีย์ที่มีความสามารถผลิตเอนไซม์เซลลูเลส

เก็บตัวอย่างดินจากนาปลอดสารเคมี จำนวน 5 จุด นำตัวอย่างดินไปทำเจือจางด้วยวิธี dilution serial technique ด้วยน้ำกลั่นปลอดเชื้อ และนำไปเพาะเลี้ยงบนอาหาร CMC agar ที่อุณหภูมิ 30°C เป็นเวลา 3-7 วัน แยกโคโลนีเชื้อราที่เจริญไปทำให้บริสุทธิ์ และเก็บเชื้อราบนอาหาร CMC agar เพื่อนำไปทดสอบในขั้นตอนต่อไป

4.2 การทดสอบความสามารถการผลิตเอนไซม์เซลลูเลสบนอาหารแข็ง

นำเชื้อราที่คัดแยกได้มาเพาะเลี้ยงบนอาหาร CMC agar อุณหภูมิ 30°C เป็นเวลา 3 วัน ทดสอบความสามารถการผลิตเอนไซม์เซลลูเลสด้วยวิธี congo red test โดยใช้สารละลาย 0.1% congo red ราดบนเชื้อรา นาน 15 นาที เทสารละลายทิ้ง และล้างสีออกด้วยการราดด้วย 1 N NaCl นาน 10 นาที วัดขนาดวงใสที่เกิดขึ้น ประเมินความสามารถการผลิตเอนไซม์ โดยใช้อัตราส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางวงใสต่อเส้นผ่านศูนย์กลางโคโลนี

4.3 การทดสอบการผลิตเอนไซม์เซลลูเลสในการหมักแบบแห้ง (solid state fermentation)

นำเชื้อราที่ให้อัตราส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางวงใสต่อเส้นผ่านศูนย์กลางโคโลนีสูง ไปเพาะเลี้ยงบนอาหารที่ใช้รำข้าวเป็นสับสเตรท โดยใช้รำข้าว 10 g. เติม mineral salt medium 8 mL (ประกอบด้วย (g L^{-1}) ; $(NH_4)_2SO_4$ 1.86, KH_2PO_4 2.0, urea 0.3, $MgSO_4.7H_2O$ 0.3, $CaCl_2$ 0.03, yeast extract 4.08; (mg L^{-1}) $FeSO_4.7H_2O$ 0.5, $MnSO_4.H2O$ 1.6, $ZnSO_4.7H_2O$ 1.4, $CoCl_2$ 2.0, peptone 0.8% (w/v) (ดัดแปลงจาก Narra et al. (2012)) ความเข้มข้นสปอร์เริ่มต้น $1x10^7$ spores g^{-1} substrate เป็นเวลา 12 วัน เก็บตัวอย่างทุกวัน สกัดเอนไซม์ โดยใช้ 0.05 M sodium acetate buffer pH 4.8 ในอัตราส่วน 1 g. sample : 10 mL acetate buffer เขย่าและตั้งวางที่อุณหภูมิห้อง นาน 1 ชม. นำ crude enzyme ที่ได้ไปปั่นเหวี่ยงที่ความเร็ว 5000 rpm เป็นเวลา 15 นาที นำ crude enzyme ที่ได้ไปทดสอบวัดค่ากิจกรรมเอนไซม์โดยวัดน้ำตาลที่เกิดขึ้นโดยวิธี DNS method ตามวิธีของ Miller (1959)

5. ผลการวิจัย

จากตัวอย่างดิน 5 จุดเมื่อนำมาคัดแยกเชื้อราผลิตเอนไซม์เซลลูเลสโดยการเพาะเลี้ยงบนอาหาร CMC agar พบเชื้อรา 11 ไอโซเลท เมื่อนำเชื้อราทั้ง 11 ไอโซเลท มาเพาะเลี้ยงบนอาหาร CMC agar เป็นเวลา 3 วันเพื่อทดสอบความสามารถผลิตเอนไซม์โดยวิธี congo red พบว่ามีเชื้อรา 6 ไอโซเลทที่สามารถสร้างวงใสหลังการทดสอบ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางวงใส เส้นผ่านศูนย์กลางโคโลนี และอัตราส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางวงใสต่อเส้นผ่านศูนย์กลางโคโลนี ปรากฏในตารางที่ 1 โดยไอโซเลทที่ให้อัตราส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางวงใสต่อเส้นผ่านศูนย์กลางโคโลนีสูงสุดคือ ไอโซเลท OBL3-2 มีค่าเท่ากับ 3.17

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบความสามารถการผลิตเอนไซม์เซลลูเลสบนอาหาร CMC agar

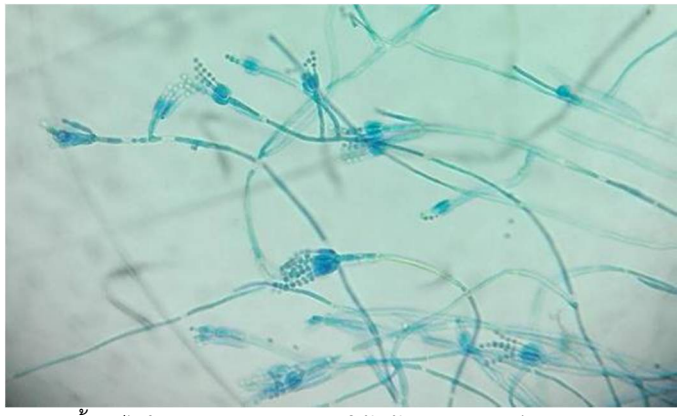
ไอโซเลท	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (mm.)		อัตราส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางวงใส ต่อเส้นผ่านศูนย์กลางโคโลนี ($\bar{x}$± SD)*
	โคโลนี	วงใส	
OBL1-1	16.75±1.05	30.00±1.15	1.82±0.17[b]
OBL1-2	8.09±3.39	23.00±2.65	3.06±0.77[a]
OBL1-4	5.47±0.5	16.14±1.49	2.96±0.17[a]
OBL2-1	8.07±0.52	26.63±0.32	3.07±0.17[a]
OBL2-3	19.62±2.68	28.13±5.52	1.43±0.1[b]
OBL3-2	10.33±0.58	32.67±0.58	3.17±0.15[a]

*ตัวอักษรเหมือนกันในคอลัมน์แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเปรียบเทียบด้วยวิธี Duncan's multiple range test (P≤0.05)

เมื่อนำเชื้อราไอโซเลท OBL3-2 มาทดสอบการผลิตเอนไซม์ในการหมักแบบแห้งซึ่งใช้รำข้าวที่ไม่ผ่านการปรับสภาพเป็นสับสเตรท พบว่าค่ากิจกรรมเอนไซม์มีค่าสูงสุดเมื่อเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 9 วัน ให้ค่ากิจกรรมเอนไซม์ 1.443 U g^{-1} substrate ค่ากิจกรรมเอนไซม์ในแต่ละวันแสดงในตารางที่ 2 เมื่อนำเชื้อราไอโซเลท OBL3-2 ไปศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาพบว่าเป็นเชื้อราในสกุล *Penicillium* sp

ตารางที่ 2 ค่ากิจกรรมเอนไซม์เซลลูเลสในการหมักแบบแห้ง

ระยะเวลาการเพาะเลี้ยง (วัน)	ค่ากิจกรรมเอนไซม์ (U/g substrate) ($\bar{x}$± SD)
1	0.375±0.15
2	0.734±0.06
3	0.773±0.10
4	0.826±0.02
5	0.871±0.11
6	1.001±0.26
7	1.024±0.11
8	1.175±0.08
9	1.443±0.06
10	1.340±0.37
11	1.163±0.10
12	1.048±0.06



ภาพที่ 1 ลักษณะเชื้อราไอโซเลท OBL3-2 ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ (กำลังขยายภาพ 400 เท่า)

6. อภิปรายผลการวิจัย

จากการคัดแยกเชื้อราจากดินนาปลอดสารเคมีพบว่าเชื้อราที่สามารถเจริญบนอาหาร CMC agar 11 ไอโซเลท ซึ่งจำนวนเชื้อที่พบน้อยอาจเนื่องจากการคัดแยกนี้อาศัยการเจริญบนอาหารที่มีแหล่งคาร์บอนเพียงคาร์บอกซิลเมทิลเซลลูโลส เชื้อราที่สามารถเจริญได้จะต้องมีความสามารถผลิตเอนไซม์ที่ย่อยสลายแหล่งคาร์บอนนี้เท่านั้น ประกอบกับตัวอย่างดินที่เก็บมีสภาพค่อนข้างแห้ง เนื่องจากเป็นดินหลังการเก็บเกี่ยวซึ่งอยู่ในระหว่างการตากดินเพื่อเริ่มต้นการเพาะปลูกใหม่ สอดคล้องกับสุพจน์ ใช้เทียมวงศ์ (2545) ที่กล่าวว่าดินที่มีความอุดมสมบูรณ์มีความชื้นเหมาะสมเป็นแหล่งที่ดีของจุลินทรีย์ สามารถพบจุลินทรีย์ได้มาก ขณะที่ดินความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พบจุลินทรีย์ได้ค่อนข้างน้อย เมื่อนำมาทดสอบความสามารถการผลิตเอนไซม์บนอาหารแข็งโดยวิธี congo red พบว่ามีเชื้อรา 6 ไอโซเลทที่สามารถสร้างวงใสได้ ไอโซเลทที่ให้อัตราส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางวงใสต่อโคโลนีสูงสุดคือ ไอโซเลท OBL3-2 มีค่าเท่ากับ 3.17 เมื่อนำไปทดสอบการผลิตเอนไซม์ในการหมักแบบแห้งโดยใช้รำข้าวเป็นสับสเตรท สามารถผลิตเอนไซม์ได้สูง 1.443 U/g substrate เมื่อเพาะเลี้ยงนาน 9 วัน หลังจากนำไปศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาพบว่าเชื้อราไอโซเลท OBL3-2 เป็นเชื้อราในสกุล *Penicillium* sp. ซึ่งเป็นหนึ่งในเชื้อราที่มีรายงานว่าสามารถผลิตเอนไซม์เซลลูเลส ดังเช่น รายงานวิจัยของ Jing et al. (2015) ซึ่งคัดแยกเชื้อราจากตัวอย่างในบริเวณเขตปกครองตนเองกวางสีจ้วงพบเชื้อรา *Penicillium oxalicum* ที่สามารถผลิตเอนไซม์ filter paper cellulose และเอนไซม์ endogluconase (CMCase) ได้ 2.74 และ 13 U/mL ตามลำดับ และรายงานการผลิตเอนไซม์ β-glucosidase ที่ทนอุณหภูมิสูง และเอนไซม์ CMCase จากเชื้อรา *Penicillium* sp. LMI01 ที่แยกได้จากดินของ Santa-Rosa et al. (2018) ที่ผลิตเอนไซม์ในอาหารเหลวพบว่าเชื้อรา *Penicillium* sp. LMI01 ให้ค่า specific enzyme activity ของเอนไซม์ β-glucosidase และเอนไซม์ CMCase เท่ากับ 1.354 และ 27.170 U/mg ตามลำดับ นอกจากการหมักในอาหารเหลวแล้วยังมีรายงานการผลิตเอนไซม์เซลลูเลสจากเชื้อรา *Penicillium* sp. ในการหมักแบบแห้ง (solid state fermentation) เช่น รายงานวิจัยของ Liu et al. (2011) ซึ่งผลิตเอนไซม์เซลลูเลสจากเชื้อรา *Penicillium decumbent* ML-017 ที่ผ่านการกลายพันธุ์ ในการหมักแบบแห้งโดยใช้รำข้าวเป็นสับสเตรท สามารถผลิตเอนไซม์เซลลูเลสได้ 5.76 IU/g ดังนั้นเชื้อรา *Penicillium* sp. ที่คัดแยกได้จากงานวิจัยนี้น่าจะมีแนวโน้มที่จะพัฒนาไปสู่การเป็นหนึ่งในทางเลือกของเชื้อราสำหรับผลิตเอนไซม์เซลลูเลสได้

7. สรุปผลการวิจัย

การคัดแยกเชื้อราผลิตเอนไซม์เซลลูเลสจากดินนาปลอดสารเคมี โดยเก็บตัวอย่างดินหลังการเก็บเกี่ยว พบเชื้อราไอโซเลท OBL3-2 สามารถผลิตเอนไซม์ได้สูงสุดเท่ากับ 1.443 U/g substrate เมื่อเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 9 วัน จากการใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาเพื่อระบุสายพันธุ์พบว่าเชื้อราไอโซเลท OBL3-2 จัดเป็นเชื้อราในสกุล *Penicillium* sp.

8. ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นเพียงการศึกษาขั้นต้นเพื่อคัดแยกเชื้อราที่มีความสามารถในการผลิตเอนไซม์เซลลูเลสจากดินนาปลอดสารเคมี และทดสอบการผลิตเอนไซม์ในการหมักแบบแห้งโดยใช้วัสดุในท้องถิ่นเป็นสับสเตรทในการผลิตเอนไซม์ ควรศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นต่อไปนี้ คือ สภาวะที่เหมาะสมในการผลิต เพื่อเพิ่มปริมาณเอนไซม์ที่ได้จากเชื้อราที่คัดแยกได้ และทดสอบการใช้วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรที่มีอยู่ในท้องถิ่นเป็นสับสเตรทสำหรับการผลิต เพื่อเป็นอีกทางหนึ่งทางเลือกของการกำจัดวัสดุเหลือทางการเกษตรนอกจากการเผาซึ่งสร้างปัญหาสิ่งแวดล้อม

9. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้เป็นผลงานสนองพระราชดำริในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ได้รับการสนับสนุนจากโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี และผู้วิจัยขอขอบคุณสาขาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ที่อนุเคราะห์เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมี และสถานที่ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

10. เอกสารอ้างอิง

สุพจน์ ใช้เทียมวงศ์. (2545). **จุลชีววิทยา.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

Behera, S. S. and Ray, R. C.. (2016). Solid state fermentation for production of microbial cellulase: Recent advances and improvement strategies. **International Journal of Biological Macromolecules.** 86, 656-669.

Jing, L., Zhao, S., Xue, J., Zhang, Z., Yang, Q., Xain, L. and Feng, J., (2015). Isolation and Characterization of a novel *Penicillium oxalicum* strain Z1-3 with enhanced cellobiohydrolase production using cellulose-hydrolyzed sugarcan bagasse as carbon source. **Industrial Crops and Products.** 77, 666-675.

Kale, R. A. and Zanwar, P. H.. (2016). Isolation and Screening of Cellulolytic Fungi. **Journal of Biotechnology and Biochemistry.** 2, 57-61.

Liu, Y. T., Luo, Z. Y., Long, C. N., Wang, H. D., Long, M. N. and Hu, Z.. (2011). Cellulase production in a new mutant strain of *Penicillium decumbens* ML-017 by solid state fermentation with rice bran. **New Biotechnology.** 28, 733-737.

Milier, G. L. (1959). Use of Dinitrosalicylic Acid Reagent for Determination of Reducing Sugar. **Analytical Chemistry.** 31, 426-428.

Narra, M., Dixit, G., Divecha, J., Madamwar, D. and Shah, A. R.. (2012). Production of cellulase by solid state fermentation with *Aspergillus terreus* and enzymatic hydrolysis of mild alkali-treated rice straw. **Bioresource Technology.** 121, 355-361.

Rathore, S. S., Mannivannan, A. and Narendhirakannan, R. T.. (2014). Screening of cellulose production microorganisms from lake area containing water hyacinth for enzymatic hydrolysis of cellulose. **Journal of Advanced Scientific Research.** 5, 23-30.

Saini, R., Saini, J. K., Adsul, M., Patel, A. K., Mathur, A., Tuli and Singhania, R. R.. (2015). Enhanced cellulase production by *Penicillium oxalicum* for bio-ethanol application. **Bioresource Technology**. 188, 240-246.

Santa-Rosa, P. S., Souza, A. L., Roque, R. A., Andrade, E. V., Astolfi-Filho, S., Mota, A. J. and Nunes-Silva, C. G.. (2018). Production of thermostable β-glucosidase and CMCase by *Penicillium* sp. LMI01 isolates from the Amazon region. **Electronic Journal of Biotechnology.** 31, 84-92.

Soni, R., Nazir, A. and Chadha, B. S.. (2010). Optimization of cellulase production by a versatile *Aspergillus fumigatus* fresenius strain (AMA) capable of efficient deinking and enzymatic hydrolysis of Solka floc and bagasse. **Industrial Crops and Products.** 31, 277-283.

Steffien, D., Aubel, I. and Bertau, M.. (2014). Enzymatic hydrolysis of pre-treated lignocellulose with *Penicillium verruculosum cellulases.* **Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic.** 103, 29-35.

การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อ Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) ของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสง (*Neonothopanus nambi*)

Antibacterial Activity of Luminescent Mushroom (*Neonothopanus nambi*) extracts against Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)

ฉัตร กรอบทอง[1*] นันทพงศ์ ขำทอง[2] อัมพรรัตน์ ประไพวงศ์[2] และสุกัลญา หลีแจ้[2]

[1]นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัยการแพทย์แผนตะวันออก มหาวิทยาลัยรังสิต
[2]อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยการแพทย์แผนตะวันออก มหาวิทยาลัยรังสิต
**ck_ripptix@hotmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อ MRSA ของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์ พบว่า สารสกัดจากน้ำเลี้ยงเชื้อและเส้นใยที่สกัดด้วย dichloromethane มีน้ำหนักของสารสกัดเท่ากับ 128.78 mg/l และ 209.14 mg/l ตามลำดับ ซึ่งเป็นส่วนสกัดที่มีน้ำหนักของสารสกัดมากที่สุด จากการทดสอบฤทธิ์การต้านเชื้อแบคทีเรีย พบว่าสารสกัดจากน้ำเลี้ยงเชื้อที่สกัดด้วย dichloromethane มีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อ S. aureus ATCC 29213 และเชื้อ MRSA NPRC 001R ได้ดีที่สุด โดยมีค่า MIC/MBC เท่ากับ 2/2 µg/ml และ 4/4 µg/ml ตามลำดับ จากการทดสอบ time-kill assay พบว่า สารสกัดดังกล่าวที่ความเข้มข้น 8 µg/ml มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อ S. aureus ที่เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที และสารสกัดที่ความเข้มข้น 16 µg/ml มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อ MRSA ที่เวลา 1 ชั่วโมง

คำสำคัญ: เห็ดเรืองแสง *Neonothopanus nambi*, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*

Abstract

The objective of this research was to study on antibacterial activity of luminescent mushroom (Neonothopanus nambi) extracts against methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA). The weight of culture filtrate and mycelia extracted with dichloromethane has 128.78 mg/l and 209.14 mg/l, respectively. The result showed that culture filtrate extracted with dichloromethane possessed antibacterial activity against S. aureus ATCC 29213 and MRSA NPRC 001R. The MIC and MBC was 2/2 µg/ml and 4/4 µg/ml, respectively. In time-kill assay test found that dichloromethane extracts concentrate at 8µ g/ml has bactericidal property at 1:30 hour and extracts concentrate at 16 µg/ml has bactericidal property at 1 hour.

Keywords: luminescent mushroom, *Neonothopanus nambi*, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*

1. บทนำ

เชื้อ MRSA เป็นเชื้อก่อโรคที่พบว่าเป็นสาเหตุของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลที่มีรายงานเพิ่มสูงขึ้น ส่วนใหญ่จะพบในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ โดยมีการติดต่อของเชื้อจากผู้ป่วยหนึ่งไปยังผู้ป่วยอื่น ๆ หรือจากบุคลากรทางการแพทย์สู่ผู้ป่วยโดยการสัมผัส (อิสยา จันทร์วิทยานุชิต และคณะ, 2546) ในปัจจุบันมียาต้านจุลินทรีย์บางชนิดที่สามารถรักษาการติดเชื้อ MRSA ได้ เช่น vancomycin, linesolid และ quinupristin-dalfopristin (Tenover et al., 2004) ซึ่งยาเหล่านี้ล้วนมีราคาแพงและยังมีความเป็นพิษสูง ซึ่งจะมีผลกระทบต่อไตและมีผลข้างเคียงต่อผู้ป่วย (Crossley et al., 2009) จึงจำเป็นต้องมีการค้นคว้าหายาต้านจุลินทรีย์ชนิดใหม่เพื่อใช้ในการรักษาการติดเชื้อชนิดนี้

เห็ดเรืองแสงสายพันธุ์ Neonothopanus nambi มีการค้นพบครั้งแรกในประเทศไทยในบริเวณเขตพื้นที่ของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จกระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พื้นที่โคกภูตากา อำเภอเวียงเก่า จังหวัดขอนแก่น (วีระศักดิ์ ศักดิ์ศิริรัตน์ และคณะ, 2551; Saksirirat et al., 2003) โดยในตอนกลางวันครีบก้านและดอกจะมีสีขาว แต่เมื่ออยู่ในสภาพที่แสงน้อยหรือในตอนกลางคืนดอกเห็ดจะเปล่งแสงได้ ซึ่งมีลักษณะเป็นแสงสีเขียวอมเหลือง (วีระศักดิ์ ศักดิ์ศิริรัตน์ และคณะ, 2552) ซึ่งในปัจจุบันมีการศึกษาถึงการใช้ประโยชน์จากสารออกฤทธิ์ของเห็ดเรืองแสง N. nambi ทั้งในด้านการเกษตรและทางการแพทย์ เช่น การศึกษาสารออกฤทธิ์ของเห็ดเรืองแสงต่อไส้เดือนฝอยรากปม ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคที่เกิดในพืช (Bua-art et al., 2010; Bua-art et al., 2011) การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อ Plasmodium falciparum และฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย Mycobacterium tuberculosis ซึ่งเป็นเชื้อสาเหตุของวัณโรค (Kanokmedhakul et al., 2012) แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีรายงานการศึกษาฤทธิ์ของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสงต่อการยับยั้งเชื้อ MRSA

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสง N. nambi ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อ MRSA เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนายาต้านจุลินทรีย์ชนิดใหม่ และเป็นการเพิ่มมูลค่าของสมุนไพรไทยต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาฤทธิ์การต้านเชื้อ MRSA ของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสง N. nambi

2.2 เพื่อศึกษากลไกการออกฤทธิ์เบื้องต้นของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสง N. nambi ต่อเชื้อ MRSA

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 การเพาะเลี้ยงเห็ดเรืองแสง

แบ่งเส้นใยเห็ดเรืองแสงที่เจริญบนอาหาร potato dextrose agar (PDA) ให้มีขนาดเท่า ๆ กันจำนวน 3 ชิ้น นำเส้นใยที่ได้เขี่ยลงในขวดที่มีอาหารเลี้ยงเชื้อ potato dextrose broth (PDB) ที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อแล้ว จากนั้นนำขวดอาหารที่บรรจุเชื้อแล้วบ่มที่อุณหภูมิห้อง เป็นระยะเวลา 30 วัน ในสภาวะที่ไม่มีแสงโดยนำออกมาโดนแสงวันละ 2 ชั่วโมง

3.2 การเตรียมสารสกัดจากเห็ดเรืองแสง

กรองแยกเส้นใย (mycelium) และน้ำเลี้ยงเชื้อ (culture filtrate) จากนั้นจึงตัดเส้นใยเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วสกัดด้วย methanol ด้วยวิธีการหมัก (maceration) จำนวน 3 ครั้ง ๆ ละ 3 วัน แล้วนำไประเหยเอาตัวทำละลายออกด้วยเครื่อง rotary evaporator จากนั้นละลายด้วย 90% methanol นำส่วนของสารสกัดจากเส้นใย (methanol extract) และน้ำเชื้อเห็ดเรืองแสง มาสกัดด้วยวิธี liquid–liquid extraction โดยใช้ตัวทำละลาย hexane, dichloromethane และ ethyl acetate ซึ่งจะได้ส่วนสกัดของ hexane, dichloromethane และ ethyl acetate ตามลำดับ

3.3 การเตรียมเชื้อแบคทีเรียที่ใช้ในการทดสอบ

เชื้อแบคทีเรียที่ใช้ในการทดสอบคือ S. aureus ATCC 29213 และเชื้อ MRSA NPRC 001R โดยเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียบนอาหารเลี้ยงเชื้อชนิดแข็ง tryptic soy agar (TSA) บ่มที่อุณหภูมิ 37 ℃ เป็นเวลา 16-18 ชั่วโมง คัดเลือกเชื้อโคโลนีเดี่ยว (single colony) ประมาณ 3-5 colony เพื่อนำมาเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อชนิดเหลว Mueller-Hinton broth (MHB) เป็นเวลา 3-5 ชั่วโมง จากนั้นปรับความขุ่นของเชื้อด้วย normal saline solution (NSS) ให้ได้ความขุ่นเท่ากับ 0.5 McFarland standard (มีเชื้อประมาณ 1.5x108 CFU/ml) ปรับเชื้อ 0.5 McFarland Standard โดยใช้ MHB ให้มีจำนวนเชื้อเท่ากับ 1x106 CFU/ml

3.4 การทดสอบฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสงด้วยวิธี Broth microdilution

3.4.1 การเจือจางสารสกัดและยาที่ใช้ในการทดสอบ

เจือจางสารสกัดด้วย 1% dimethyl sulphoxide (DMSO) และเจือจางยา vancomycin ด้วยน้ำกลั่น (distilled water) แบบลำดับสอง (serial two-fold dilution) ให้ได้ความเข้มข้นสุดท้ายอยู่ในช่วง 10-1,280 µg/ml และ 1.25-160 µg/ml ตามลำดับ ซึ่งมีความเข้มข้นเป็น 10 เท่าของความเข้มข้นที่ต้องการ

3.4.2 การทดสอบฤทธิ์ด้วยวิธี Broth microdilution

เติมเชื้อ (1x106 CFU/ml) ปริมาตร 100 µl ใน microtiter plate ซึ่งมีสารสกัด 20 µl และ MHB 80 µl นำ plate บ่มที่อุณหภูมิ 37 ℃ เป็นเวลา 16-18 ชั่วโมง จากนั้นใส่ 1% resazurin ปริมาตร 10 µl ลงใน microtiter plate บ่มที่อุณหภูมิ 37 ℃ เป็นเวลา 2 ชั่วโมง อ่านค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียได้ (minimum inhibitory concentration: MIC) โดยอ่านค่าความเข้มข้นต่ำสุดใน well ที่สี resazurin ไม่มีการเปลี่ยนแปลง (ไม่มีเชื้อเจริญ) โดยใช้ยา vancomycin เป็น positive control และใช้ 1% DMSO เป็น negative control จากนั้นปิเปตตัวอย่างจาก well ที่ไม่มีเชื้อเจริญ มาเพาะเลี้ยงบนอาหาร TSA นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 ℃ เป็นเวลา 16-18 ชั่วโมง อ่านค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่ฆ่าเชื้อแบคที่เรียได้ (minimum bactericidal concentration: MBC) โดยอ่านค่าความเข้มข้นต่ำที่สุดที่ไม่มีเชื้อเจริญบนอาหาร TSA

3.5 การศึกษาผลของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสงในการยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียต่อหน่วยเวลา (Time-kill assay)

3.5.1 การเจือจางสารสกัดที่ใช้ในการทดสอบ

เจือจางสารสกัดจากน้ำเลี้ยงเชื้อที่สกัดด้วย dichloromethane ด้วย %1DMSO แบบลำดับสอง)serial two-fold dilution) ให้มีความเข้มข้นเท่ากับ 4/1MIC-4MIC และใช้ %1DMSO เป็น negative control

3.5.2 การทดสอบ time-kill assay

นำเชื้อที่ต้องการทดสอบปริมาตร 1,000 µl อาหารเลี้ยงเชื้อ MHB ปริมาตร 800 µl และสารสกัดปริมาตร 200 µl ใส่ลงหลอดทดลอง โดยในชุดควบคุมจะใช้ 1% DMSO ปริมาตร 200 µl แทนสารสกัด บ่มที่อุณหภูมิ 37 ℃ ทำการเก็บตัวอย่างที่เวลา 0, 0.5, 1, 1.5, 2, 4, 6, 8 และ 24 ชั่วโมง นำมาเจือจางแบบลำดับสิบ (ten-fold serial dilution) ด้วย normal saline solution (NSS) แล้วนับจำนวนเชื้อโดยวิธี drop plate โดยหยดเชื้อที่เจือจางแล้ว 10 µl บนอาหาร TSA บ่มที่อุณหภูมิ 37 ℃ เป็นเวลา 16-18 ชั่วโมง นับจำนวนโคโลนีที่เกิดขึ้น เพื่อนำมาสร้างกราฟความสัมพันธ์ระหว่างเวลาและจำนวนเชื้อที่รอดชีวิต

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลของการสกัดสารจากเห็ดเรืองแสง

จากการสกัดสารจากน้ำเลี้ยงเชื้อและเส้นใยของเห็ดเรืองแสงด้วยวิธี liquid–liquid extraction โดยใช้ตัวทำละลาย hexane, dichloromethane และ ethyl acetate พบว่าสารสกัดจากน้ำเลี้ยงเชื้อของเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วย dichloromethane มีน้ำหนักของสารสกัดมากที่สุด โดยมีน้ำหนักของสารสกัดเท่ากับ 128.78 mg/l ส่วนสารสกัดจาก ethyl acetate มีน้ำหนักของสารสกัดเท่ากับ 94.24 mg/l และสารสกัดจาก hexane มีน้ำหนักของสารสกัดน้อยที่สุดซึ่งมีน้ำหนักของสารสกัดเท่ากับ 14.46 mg/l ส่วนสารสกัดจากเส้นใยของเห็ดเรืองแสงพบว่า สารสกัดที่สกัดด้วย dichloromethane มีน้ำหนักของสารสกัดมากที่สุด โดยมีน้ำหนักของสารสกัดเท่ากับ 209.14 mg/l สารสกัดจาก hexane มีน้ำหนักของสารสกัดเท่ากับ 69 mg/l และสารสกัดจาก ethyl acetate มีน้ำหนักของสารสกัดน้อยที่สุด ซึ่งมีน้ำหนักของสารสกัดเท่ากับ 26.08 mg/l ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 น้ำหนักของสารสกัดจากน้ำเลี้ยงเชื้อและเส้นใยของเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วยตัวทำละลายชนิดต่าง ๆ

สารสกัด	น้ำหนักสารสกัด (mg/ml)		
	hexane	dichloromethane	ethyl acetate
สารสกัดจากน้ำเลี้ยงเชื้อ	14.46	128.78	94.24
สารสกัดจากเส้นใย	69	209.14	26.08

4.2 ผลการทดสอบฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสงด้วยวิธี Broth microdilution

เมื่อทำการวิเคราะห์หาค่า MIC และ MBC ของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสงต่อเชื้อ S. aureus ATCC 29213 และ MRSA NPRC 001R พบว่าสารสกัดจากน้ำเลี้ยงเชื้อของเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วย hexane และdichloromethane มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ S. aureus ATCC 29213 ได้ดีที่สุด โดยมีค่า MIC และ MBC เท่ากับ 2 µg/ml และมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ MRSA ได้ดี โดยมีค่า MIC และ MBC อยู่ในช่วง 4-8 µg/ml ส่วนสารสกัดจาก ethyl acetate พบว่ามีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อทั้ง 2 สายพันธุ์ โดยมีค่า MIC และ MBC อยู่ในช่วง 8-32 µg/ml ส่วนสารสกัดจากเส้นใยของเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วย dichloromethane มีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อทั้ง 2 สายพันธ์ได้ดีที่สุด โดยมีค่า MIC และ MBC อยู่ในช่วง 4-8 µg/ml สารสกัดจาก ethyl acetate มีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อทั้ง 2 สายพันธุ์ได้ปานกลางมีค่า MIC และ MBC อยู่ในช่วง 32-64 µg/ml และสารสกัดจาก hexane ไม่มีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อทั้ง 2 สายพันธุ์ ดังแสดงในตารางที่ 2

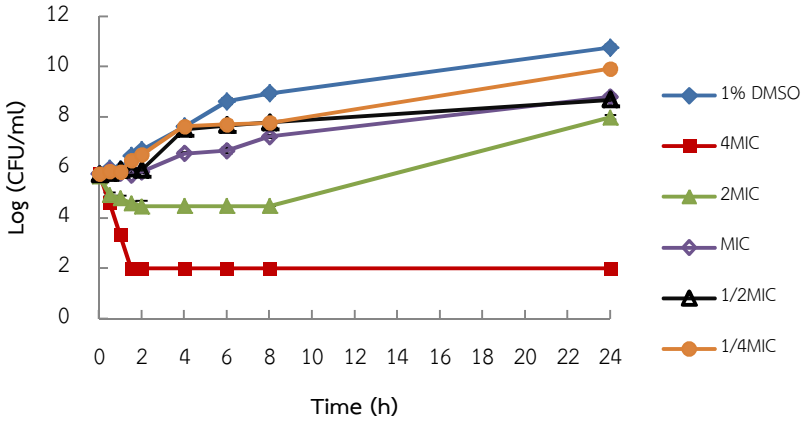
ตารางที่ 2 ค่า MIC และ MBC ของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสงในส่วนสกัดต่าง ๆ และยา vancomycin ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย S. aureus ATCC 29213 และ MRSA NPRC 001R

สารสกัด	MIC/MBC (µg/ml)	
	S. aureus ATCC 29213	MRSA NPRC 001R
สารสกัดจากน้ำเลี้ยงเชื้อ		
hexane	2/2	8/8
dichloromethane	2/2	4/4
ethyl acetate	8/8	16/32
สารสกัดจากเส้นใย		
hexane	>128/>128	>128/>128
dichloromethane	4/8	8/8
ethyl acetate	32/32	32/64
ยา vancomycin	1/1	1/1

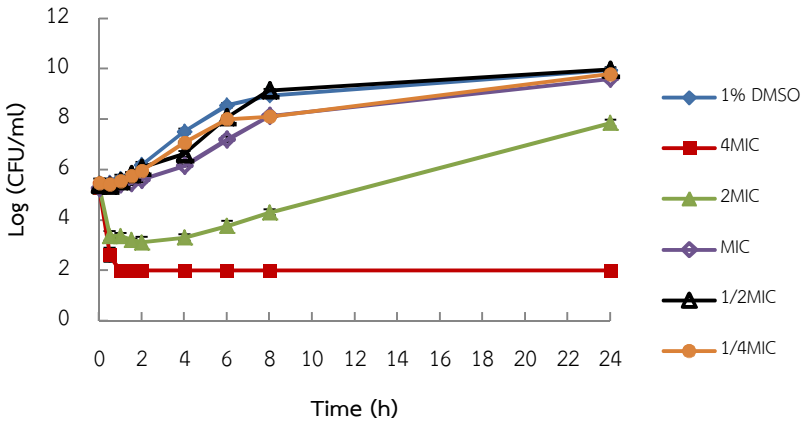
4.3 ผลการศึกษาผลของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสงในการยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียต่อหน่วยเวลา (Time-kill assay)

จากการทดสอบ time-kill assay ของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสงต่อเชื้อ S. aureus ATCC 29213 พบว่าสารสกัดจากเห็ดเรืองแสงที่ความเข้มข้น 4MIC (8 µg/ml) สามารถฆ่าเชื้อได้ที่เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที และไม่พบการเจริญเติบโตของเชื้อในช่วงเวลาถัดไป ส่วนสารสกัดที่ความเข้มข้น 2MIC (4 µg/ml) สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อได้ที่เวลา 2 ชั่วโมง และพบว่าเมื่อเวลาผ่านไป 8 ชั่วโมง เชื้อมีการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้น และที่ความเข้มข้น MIC (2 µg/ml), 1/2MIC (1 µg/ml), 1/4MIC (0.5 µg/ml) พบการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อในทุกช่วงเวลาเมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม ดังแสดงภาพที่ 1

การทดสอบ time-kill assay ของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสงต่อเชื้อ MRSA NPRC 001R พบว่าสารสกัดจากเห็ดเรืองแสงที่ความเข้มข้น 4MIC (16 µg/ml) สามารถฆ่าเชื้อได้ที่เวลา 1 ชั่วโมง และไม่พบการเจริญเติบโตของเชื้อในช่วงเวลาถัดไป ส่วนสารสกัดที่ความเข้มข้น 2MIC (8 µg/ml) สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อได้ที่เวลา 2 ชั่วโมง และพบว่าเมื่อเวลาผ่านไปเชื้อมีการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้น และที่ความเข้มข้น MIC (4 µg/ml), 1/2MIC (2 µg/ml), 1/4MIC (1 µg/ml) พบการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อในทุกช่วงเวลาเมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม ดังแสดงภาพที่ 2



ภาพที่ 1 ผล time-kill assay ของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสงต่อการยับยั้งเชื้อ S. aureus ATCC 29213



ภาพที่ 2 ผล time-kill assay ของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสงต่อการยับยั้งเชื้อ MRSA NPRC 001R

5. อภิปรายผลการวิจัย

การสกัดสารจากเห็ดเรืองแสงด้วยวิธี liquid-liquid extraction โดยใช้ตัวทำละลาย hexane, dichloromethane และ ethyl acetate นั้น เป็นการสกัดแยกองค์ประกอบทางเคมีด้วยตัวทำละลายอินทรีย์โดยเรียงลำดับความมีขั้วจากตัวทำละลายไม่มีขั้วจนถึงตัวทำละลายมีขั้ว ซึ่งทำให้ได้ส่วนสกัดที่มีขั้วตามขั้วของตัวทำละลายซึ่งมีผลต่อการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย (อุไรวรรณ ดิลกคุณานันท์ และคณะ, 2549) ซึ่งพบว่า สารสกัดของน้ำเลี้ยงเชื้อและเส้นใยของเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วย dichloromethane มีน้ำหนักของสารสกัดมากที่สุดคือ 128.78 mg/l และ 209.14 mg/l ตามลำดับ ซึ่ง dichloromethane เป็นตัวทำละลายที่มีขั้วปานกลางมีคุณสมบัติในการทำละลายได้ทั้งส่วนสกัดที่มีขั้วและไม่มีขั้ว นอกจากนี้ยังพบว่าส่วนที่สกัดด้วยตัวทำละลายที่มีขั้วปานกลางจะมีประสิทธิภาพในการต้านเชื้อแบคทีเรียก่อโรคได้ดีกว่าเมื่อเทียบกับส่วนสกัดด้วยตัวทำละลายที่มีขั้วสูง (Panomket et al., 2011)

จากการทดสอบฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียของสารสกัดพบว่า สารสกัดจากน้ำเลี้ยงเชื้อที่สกัดด้วย dichloromethane มีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อ S.aureus ATCCC 29213 และ MRSA NPRC 001R ได้ดีที่สุด โดยมีค่า MIC/MBC เท่ากับ 2/2 µg/ml และ 4/4 µg/ml ตามลำดับ และสารสกัดจากเส้นใยที่สกัดด้วย dichloromethane มีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อ S. aureus ATCC 29213 และ MRSA NPRC 001R ได้ดี โดยมีค่า MIC และ MBC อยู่ในช่วง 4-8 µg/ml ซึ่งแสดงให้เห็นว่าส่วนสกัดจากตัวทำละลายที่มีขั้วปานกลางมีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อได้ดีกว่าส่วนสกัดจากตัวทำละลายที่มีขั้วสูงตามคำกล่าวของ Panomket et al. (2011) เมื่อเปรียบเทียบผลการยับยั้งเชื้อ MRSA จากรายงานการวิจัยของ พรเทพ เต็มรังษี (2554) พบว่าสารสกัดจากแก่นฝาง เปลือกมังคุด และเหง้าขมิ้นชัน ที่สกัดด้วยตัวทำละลาย ethanol มีค่า MIC ระหว่าง 0.625-5 mg/ml ซึ่งสารสกัดจากน้ำเลี้ยงเชื้อของเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วย dichloromethane มีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อ MRSA ได้ดีกว่า และเมื่อเปรียบเทียบกับรายงานการวิจัยของ ภาวิณี อุ่นกอง (2554) ที่ทดสอบการยับยั้งเชื้อ S. aureus ด้วยสารสกัดจากกระทือป่า ขิงแม่โขง และว่านริดสีดวง ที่สกัดด้วยตัวทำละลาย ethyl พบว่ามีค่า MIC และ MBC อยู่ในช่วง 500-2000 µg/ml ซึ่งเป็นค่า MIC และ MBC ที่สูงกว่าสารสกัดจากน้ำเลี้ยงของเห็ดเรืองแสง

การทดสอบ time-kill assay ของสารสกัดจากน้ำเลี้ยงเชื้อที่สกัดด้วย dichloromethane ต่อเชื้อ S. aureus ATCC 29213 และ MRSA NPRC 001R พบว่าสารสกัดที่ความเข้มข้น 8 µg/ml สามารถฆ่าเชื้อได้ที่เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที และสารสกัดที่ความเข้มข้น 16 µg/ml สามารถฆ่าเชื้อได้ที่เวลา 1 ชั่วโมง โดยไม่ทำให้เชื้อกลับมาเจริญอีก โดยสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Anthony et al. (2012) ซึ่งได้ทำการทดสอบการยับยั้งเชื้อ MRSA ด้วยยา vancomycin พบว่าสามารถฆ่าเชื้อได้ที่เวลา 24 ชั่วโมง

6. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่าสารสกัดจากน้ำเลี้ยงเชื้อของเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วย dichloromethane มีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อ S.aureus ATCC 29213 และ MRSA NPRC 001R ได้ดีที่สุด โดยมีค่า MIC/MBC เท่ากับ 2/2 µg/ml และ 4/4 µg/ml ตามลำดับและพบว่าสารสกัดความเข้มข้น 8 µg/ml สามารถยับยั้งเชื้อ S. aureus ATCC 29213 ได้ที่เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที โดยที่เชื้อไม่สามารถเจริญเติบโตได้อีก และที่ความเข้มข้น 16 µg/ml สามารถยับยั้งเชื้อ MRSA NCRP 001R ได้ที่เวลา 1 ชั่วโมง

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต รหัสทุนวิจัย สวจ. 07/2559 และขอขอบคุณวิทยาลัยการแพทย์แผนตะวันออก มหาวิทยาลัยรังสิต ที่เอื้อเฟื้ออุปกรณ์และสถานที่สำหรับการทำวิจัย

8. ข้อเสนอแนะ

จากผลการทดลองพบว่าสารสกัดจากน้ำเลี้ยงเชื้อของเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วย dichloromethane มีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อ S. aureus ATCC 29213 และ MRSA NPRC 001R อยู่ในเกณฑ์ที่ดี จึงควรทดสอบเพิ่มเติมเพื่อแยกสารบริสุทธิ์ที่สามารถแสดงฤทธิ์ยับยั้งเชื้อดังกล่าวได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

9. เอกสารอ้างอิง

ภาวิณี อุ่นกอง. (2554). **ฤทธิ์ต้านแบคทีเรียของส่วนสกัดจากพืชในวงศ์ขิงข่าในการต้าน Staphylococcus aureus สายพันธุ์ที่ดื้อต่อยาและสายพันธุ์ที่ไวต่อยาเมทิซิลลิน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

พรเทพ เต็มรังษี. (2554). **ฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์ของสารสกัดสมุนไพรต่อเชื้อที่แยกจากแผลติดเชื้อ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

วีระศักดิ์ ศักดิ์ศิริรัตน์, ศิวิลัย ศิริมังครารัตน์, วรรณดี บัญญัติรัชต, และสุรีย์พร บัวอาจ. (2551). **ความหลากชนิดและแนวทางการใช้ประโยชน์ของเห็ดราขนาดใหญ่ในเขตอนุรักษ์พันธุกรรมพืชจังหวัดขอนแก่นและชัยภูมิ.** ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วีระศักดิ์ ศักดิ์ศิริรัตน์, สุรีย์พร บัวอาจ, สมเดช กนกเมธากุล, รัศมี เล็กพรหม, และวีระวัตร นามานุ-ศาสตร์. (2552). การใช้ประโยชน์จากเห็ดเรืองแสง. **วารสารเห็ดไทย**, 4 (3), 87-100.

อิสยา จันทร์วิทยานุชิต, กรรณิการ์ แซ่เจีย, ปวีณา ก้องสนั่น, และมัณฑนา สงวนทรัพย์. (2546). **การศึกษา proteinone, lipase และ DNase activity ของเชื้อ methaicillin-resistant Staphylococcus aureus**. กรุงเทพฯ: มหาวิยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.

อุไรวรรณ ดิลกคุณานันท์, อุดมลักษณ์ สุขอัตตะ, สุภนิดา บัวบาน, ประภัสสร รักถาวร และณิชากรม เจริญกุล. (2549**). การสกัดแยกสารและน้ำมันหอมระเหยจากพืชขั้นพื้นฐาน.** กรุงเทพฯ: สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอุคสาหกรรมการเกษตร.

Anthony, N. M., Jürgen, B. B., Thomas, L. P., Rebecca, D. E., Robert, K., Arnold, L., & George, D. L. (2012). Evaluation of once-daily vancomycin against methicillin-resistant Staphylococcus aureus in a Hollow-fiber infection model. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**, 56 (2), 682-686.

Bua-art, S., Saksirirat, W., Kanokmedhakul, S., Hiransalee, A., & Lekphrom, R. (2010). Extraction of bioactive compound from luminescent mushroom (Neonothopanus nambi) and its effect on root-knot nematode (Meloidogyne incognita). **Asia-Pacific Journal of Science and Technology**, 15 (8), 726-737.

Bua-art, S., Saksirirat, W., Kanokmedhakul, S., Hiransalee, A., & Lekphrom, R. (2011). Effect of bioactive compound from luminescent mushroom (Neonothopanus nambi Speg.) on root-knot nematode (Meloidogyne incognita Chitwood) and non-target organisms. **Asia-Pacific Journal of Science and Technology,** 16 (4), 331-341.

Crossley, K. B., Jefferson, K. K., Archer, G. L., & Fowler Jr, V. G. (2009). **Staphylococci in human disease** (2nd ed.). United States of America: John Wiley & Sons.

Kanokmedhakul, S., Lekphrom, R., Kanokmdhakul, K., Hahnvajanawong, C., Bua-art. S., Saksirirat, W., Prabpai, S., & Kongsaeree, P. (2012). Cytotoxic sesquiterpenes from luminescent mushroom Neonothopanus nambi. **Tetrahedron**, 68 (39), 8216-8266.

Panomket, P., Wanrum, S., & Srivoramas, T. (2011). Antimicrobial activity of extracts of Thai plant to Burkholderia pseudomallei. **Journal of Medical Technology and Physical Therapy**, 23 (2), 151-158.

Saksirirat, W., Sanoamuang, N., Thomma, K., Kamkajorn, J., Komain, S., & Saepaisan, S. (2003). **A new record of luminescent mushroom (Omphalotus sp.)** in Thailand and studies on its cultivation and application. Pattaya: Proceedings of the 2nd International Conference on Medicinal Mushroom and Biodiversity and Bioactive Compounds.

Tenover, F. C., Weigel, L. M., & Appelbaum, P. C. (2004). Vancomycin-resistant Staphylococcus aureus isolate from a patient in Pennsylvania. **Journal of Antimicrobial Agents Chemotherapy**, 48 (1), 275-280.

การศึกษาฤทธิ์ยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของเชื้อ *Staphylococcus epidermidis* ของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสง (*Neonothopanus nambi*)

Antibacterial activity of luminescent mushroom (*Neonothopanus nambi*) extracts against *Staphylococcus epidermidis*

มัชฌิมาภรณ์ ศักดิ์แพทย์[1*] อัมพรรัตน์ ประไพวงศ์[2] นันทพงศ์ ขำทอง[2] และสุกัลญา หลีแจ้[2]

[1]*นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัยการแพทย์แผนตะวันออก มหาวิทยาลัยรังสิต*
[2]*อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยการแพทย์แผนตะวันออก มหาวิทยาลัยรังสิต*
**matchimaporn@gmail.com*

บทคัดย่อ

เชื้อแบคทีเรีย Staphylococcus epidermidis เป็นแบคทีเรียประจำถิ่นบนผิวหนังและเยื่อเมือกของมนุษย์ โดยเชื้อมีการสร้างไบโอฟิล์ม ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของสิว งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาฤทธิ์ของเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์ ในการยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของเชื้อ S. epidermidis โดยน้ำหนัก และ % yield ของสารสกัดน้ำเลี้ยงเชื้อและเส้นใยเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วย dichloromethane มีค่าสูงที่สุดเท่ากับ 233.00 mg/l และ 18.07 % ตามลำดับ จากนั้นคัดเลือกเชื้อ สายพันธุ์ที่สร้างไบโอฟิล์ม พบว่าเชื้อ S .epidermidis ATCC 35984 เป็นสายพันธุ์ที่สร้างไบโอฟิล์ม แล้วนำไปทดสอบการยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มและการทำลายไบโอฟิล์ม โดยใช้สารสกัดเห็ดเรืองแสงสกัดด้วย dichloromethane ความเข้มข้น 1/2MIC, 1/4MIC, 1/8MIC และ 1/16MIC ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า เปอร์เซ็นต์การยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของสารสกัดเห็ดเรืองแสง แต่สารสกัดไม่มีฤทธิ์ในการทำลายไบโอฟิล์ม

คำสำคัญ: *Staphylococcus epidermidis, Neonothopanus nambi* สิว

Abstract

Staphylococcus epidermidis is the normal microbiota in skin and mucous membranes of human. S. epidermidis can forming biofilms that cause of acne. The objective of this study was to study on antibacterial activity of luminescent mushroom were extracted by organic solvents for against S. epidermidis biofilms. The most weight of cuture filtrate and mycelium extracts were extracted by dichloromethane was 233.00 mg/l. and 18.07 % after that detection of biofilm formation strain. The results showed S. epidermidis ATCC 35984 were the biofilm formation strain. The study activity of cuture filtrate dichloromethane extracts with the concentration 1/2MIC, 1/4MIC, 1/8MIC and 1/16MIC for against S. epidermidis biofilms. The results showed the percentages of inhibitory were 29.79, 23.88, 20.83 and 16.40. But the cuture filtrate dichloromethane extracts were not capable to kill mature biofilm.

Keywords: *Staphylococcus epidermidis, Neonothopanus nambi*, Acne

1. บทนำ

เชื้อแบคทีเรีย S. epidermidis เป็นแบคทีเรียประจำถิ่น (normal microbiota) บนผิวหนังและเยื่อเมือกของมนุษย์ (Harris et al., 2002) โดยเป็นสายพันธุ์หนึ่งที่คัดแยกได้มากที่สุดจากเยื่อบุผิวหนังมนุษย์ ส่วนใหญ่พบมากบริเวณรักแร้ ศีรษะ เชื้อมีความสามารถในการยึดเกาะกับเซลล์ของมนุษย์ (Granslo et al., 2010) โดยทั่วไปจุลินทรีย์ประจำถิ่นจะเจริญเติบโตได้โดยอาศัยน้ำ กรดอะมิโน เกลือแร่ และกรดไขมัน จากต่อมเหงื่อและต่อมไขมันจากผิวหนัง ซึ่งปกติจะไม่เป็นอันตราย แต่ก็พบว่าจะเกี่ยวข้องกับการเกิดสิว (ธีระ, 2551) นอกจากนี้เชื้อยังมีการสร้างไบโอฟิล์ม (Burkhart et al., 1999) โดยลักษณะทางสรีรวิทยาและโครงสร้างพื้นฐานของไบโอฟิล์มจะมีความต้านทานต่อยาปฏิชีวนะและหลบหลีกกลไกการป้องกันของโฮสต์ (Otto, 2009) ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดสิว ปัญหาสิวเป็นปัญหาที่มีผลต่อสุขภาพจิต ทำให้ขาดความมั่นใจ ทำให้วิตกกังวล ก่อให้เกิดภาวะซึมเศร้า และอาจนำไปสู่การฆ่าตัวตายของเยาวชนบางกลุ่ม (Jappe, 2003)

เห็ดเรืองแสงเป็นเห็ดที่มีการเรืองแสงให้เห็นได้ด้วยตาเปล่าในเวลากลางคืนหรือในที่มืด โดยกระบวนการเรืองแสงที่เกิดขึ้นเป็นกระบวนการทางชีวภาพ เรียกว่า bioluminescence ในปัจจุบันมีเห็ดเรืองแสงที่ถูกบันทึกชื่อไว้ประมาณ 80 สายพันธุ์ (Bondar et al., 2012) และพบได้ในหลายทวีปทั่วโลก เห็ดเรืองแสงสายพันธุ์ Neonothopanus nambi พบครั้งแรกในประเทศไทยในพื้นที่ของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งอยู่ในเขตโคกภูตากา อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น (Bua-art et al., 2011) แม้ว่าเห็ดเรืองแสงสายพันธุ์นี้จะเป็นเห็ดพิษ แต่ปัจจุบันนักวิจัยมีการศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพของเห็ดสายพันธุ์นี้เพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามยังไม่มีรายงานวิจัยการศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อ S. epidermidis ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่จัดเป็นปัญหาสุขภาพในปัจจุบัน

ดังนั้นผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาฤทธิ์ของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสง N. nambi ต่อเชื้อ S. epidermidis เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์รักษาสิว และส่งเสริมการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนของเห็ดเรืองแสงต่อไป

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อทดสอบฤทธิ์ของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสงต่อการยับยั้งการสร้างและการทำลายไบโอฟิล์มของเชื้อ *S .epidermidis*

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 การเพาะเลี้ยงเห็ดเรืองแสง

เพาะเลี้ยงเห็ดเรืองแสงในอาหารเลี้ยงเชื้อ potato dextrose broth (PDB) ที่ผ่านการฆ่าเชื้อ บ่มที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 30 วัน ในสภาวะมืด โดยนำออกมาให้ได้รับแสงเป็นเวลา 2 ชั่วโมงทุกวัน

3.2 การสกัดสารสำคัญจากเห็ดเรืองแสง *N. nambi*

กรองแยกน้ำเลี้ยงและเส้นใยของเห็ดเรืองแสง จากนั้นสกัดสารสำคัญในน้ำเลี้ยงและเส้นใยของเห็ดเรืองแสงด้วยวิธี liquid–liquid extraction โดยใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ 3 ชนิด ได้แก่ hexane, dichloromethane และ ethyl acetate

3.3 การเตรียมเชื้อแบคทีเรีย

เพาะเลี้ยงเชื้อ *S. epidermidis* ATCC 35984 (สายพันธุ์มาตรฐานที่สร้างไบโอฟิล์ม) *S. epidermidis* ATCC 12228 (สายพันธุ์มาตรฐานที่ไม่สร้างไบโอฟิล์ม) และเชื้อ *S. epidermidis* ที่แยกจากผู้ป่วยจำนวน 10 ไอโซเลท (NPRC011-020) บนอาหาร tryptic soy agar (TSA) ให้ได้โคโลนีเดี่ยว โดยบ่มที่อุณหภูมิ 37 OC เป็นเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นเลือกเชื้อ 3-5 โคโลนี เพาะเลี้ยงในอาหาร tryptic soy broth (TSB) บ่มที่อุณหภูมิ 37 OC เป็นเวลา 3-5 ชั่วโมง ปรับความขุ่นเชื้อให้มีค่าเท่ากับ 0.5

McFarland standard (มีเชื้อประมาณ 1.5 x 108 CFU/ml) ด้วย normal saline solution (NSS) จากนั้นเจือจางเชื้อด้วยอาหาร TSB ให้มีเชื้อประมาณ 1 x 106 CFU/ml

3.4 การคัดเลือกเชื้อ *S. epidermidis* สายพันธุ์ที่สร้างไบโอฟิล์ม

เตรียมเชื้อที่ต้องการทดสอบจากนั้นดูดเชื้อลงใน microtiter plate 100 µl แล้วเติมอาหาร TSB 100 µl นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 OC เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้ววัดค่าการดูดกลืนแสง optical dencity (OD) ที่ความยาวคลื่น 620 nm ล้างด้วย NSS 200 µl 2 ครั้ง เขย่า microtiter plate เพื่อนำแบคทีเรียที่ไม่เกาะติดออก ตั้งทิ้งไว้ให้แห้งที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 1 ชั่วโมง ย้อมสีไบโอฟิล์มด้วย 1% crystal violet 200 µl ทิ้งไว้ 30 นาที ล้างด้วยน้ำกลั่นและทิ้งให้แห้งเป็นเวลา 1 ชั่วโมง จากนั้นเติม 100% DMSO 200 µl เขย่าเบา ๆ จนสี crystal violet ละลายหมด นำไปวัดค่า OD ที่ความยาวคลื่น 570 nm ทำซ้ำ 3 ครั้ง โดยใช้ 1% DMSO เป็นชุดควบคุม หาค่าความสามารถในการสร้างไบโอฟิล์มของเชื้อจากระดับความสามารถในการเกาะติดของเชื้อ โดยการเปรียบเทียบค่าการดูดกลืนแสงของเชื้อ (OD) กับค่าการดูดกลืนแสงของ negative control (ODc) ซึ่งแบ่ง เป็น 4 ระดับ คือ

$OD < OD_c$	หมายถึง ไม่มีการเกาะติด
$OD_c < OD < 2OD_c$	หมายถึง เกาะติดน้อย
$2OD_c < OD < 4OD_c$	หมายถึง เกาะติดปานกลาง
$4OD_c < OD$	หมายถึง เกาะติดปานมาก

3.5 การทดสอบฤทธิ์ของสารสกัดเห็ดเรืองแสงต่อการยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของเชื้อ *S. epidermidis*

เลี้ยงเชื้อ *S. epidermidis* ATCC 35984 ตามวิธีในข้อ 3.3 จากนั้นเตรียมสารสกัดเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วย dichloromethane โดยเจือจางสารสกัดเห็ดเรืองแสงแบบลำดับสองด้วยน้ำกลั่นให้มีความเข้มข้นสุดท้ายเท่ากับ 1/2MIC, 1/4MIC, 1/8MIC และ 1/16MIC จากนั้นทดสอบฤทธิ์การยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์ม โดยดูดสารสกัดเห็ดเรืองแสงแต่ละความเข้มข้นที่เตรียมไว้ใส่ลงใน microtiter plate ปริมาตร 20 µl เติมอาหาร TSB ปริมาตร 80 µl และดูดเชื้อที่เตรียมไว้ลงไป 100 µl บ่มที่อุณหภูมิ 37 OC เป็นเวลา 24 ชั่วโมง นำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 620 nm ล้างด้วย NSS 200 µl 2 ครั้ง เขย่า microtiter plate เพื่อนำแบคทีเรียที่ไม่เกาะติดออก ตั้งทิ้งไว้ให้แห้งที่อุณหภูมิห้อง 1 ชั่วโมง ย้อมสีไบโอฟิล์มด้วย 1% crystal violet 200 µl ทิ้งไว้ 30 นาที ล้างด้วยน้ำกลั่นและทิ้งให้แห้งเป็นเวลา 1 ชั่วโมง จากนั้นเติม 100% DMSO 200 µl เขย่าเบา ๆ จนสี crystal violet ละลายหมด นำไปวัดค่า OD ที่ความยาวคลื่น 570 nm โดยใช้ยา vancomycin เป็นชุด positive control และใช้ 1% DMSO เป็นชุด negative control

3.6 การทดสอบฤทธิ์ของสารสกัดเห็ดเรืองแสงในการทำลายไบโอฟิล์มของเชื้อ *S. epidermidis*

เลี้ยงเชื้อ *S. epidermidis* ATCC 35984 ตามวิธีในข้อ 3.3 จากนั้นดูดเชื้อที่เตรียมไว้ ลงใน microtiter plate หลุมละ 200 µl แล้วบ่มที่อุณหภูมิ 37 OC เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อให้เชื้อสร้างไบโอฟิล์ม จากนั้นล้างด้วย NSS 2 ครั้ง เติมอาหารเลี้ยงเชื้อ 180 µl และเติมสารสกัดน้ำเลี้ยงเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วย dichloromethane ความเข้มข้น 1/2MIC, 1/4MIC, 1/8MIC และ 1/16MIC หลุมละ 20 µl บ่มที่อุณหภูมิ 37 OC เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ล้างด้วย NSS 200 µl 2 ครั้ง เขย่า microtiter plate เพื่อนำแบคทีเรียที่ไม่เกาะติดออก ตั้งทิ้งไว้ให้แห้งที่อุณหภูมิห้อง 1 ชั่วโมง ย้อมสีไบโอฟิล์มด้วย 1% crystal violet 200 µl ทิ้งไว้ 30 นาที ล้างด้วยน้ำกลั่นและทิ้งให้แห้งเป็นเวลา 1 ชั่วโมง จากนั้นเติม 100% DMSO 200 µl เขย่าเบา ๆ จนสี crystal violet ละลายหมด นำไปวัดค่า OD ที่ความยาวคลื่น 570 nm โดยใช้ยา vancomycin เป็นชุด positive control และใช้ 1% DMSO เป็นชุด negative control

3.7 สถิตและการแปลผล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานำเสนอในรูปแบบของค่าเฉลี่ย ± ความคลาดเคลื่อนของค่าเฉลี่ย (S.E.) คำนวณโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการสกัดสารสำคัญจากเห็ดเรืองแสง

เมื่อทำการสกัดสารสำคัญจากเห็ดเรืองแสง ด้วยวิธี liquid–liquid extraction โดยใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ 3 ชนิด คือ hexane, dichloromethane และ ethyl acetate ผลการสกัดพบว่าสารสกัดจากน้ำเลี้ยงเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วยตัวทำละลาย dichloromethane มีน้ำหนักสารสกัดเท่ากับ 1.1650 g คิดเป็น น้ำหนักสารสกัด 233.00 mg/l ซึ่งมีค่ามากที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 น้ำหนักและ % yield ของสารสกัดเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วยตัวทำละลาย hexane, dichloromethane และ ethyl acetate

สารสกัดเห็ดเรืองแสง	น้ำหนักสารสกัด (g)	น้ำหนักสารสกัด (mg/l)	% yield
สารสกัดน้ำเลี้ยงเชื้อที่สกัดด้วย hexane	0.1185	23.74	-
สารสกัดน้ำเลี้ยงเชื้อที่สกัดด้วย dichloromethane	1.1650	233.00	-
สารสกัดน้ำเลี้ยงเชื้อที่สกัดด้วย ethyl acetate	0.5280	105.60	-
สารสกัดเส้นใยที่สกัดด้วย hexane	0.3136	-	6.27
สารสกัดเส้นใยที่สกัดด้วย dichloromethane	0.9037	-	18.07
สารสกัดเส้นใยที่สกัดด้วย ethyl acetate	0.2059	-	4.12

4.2 ผลการคัดเลือกเชื้อ *S. epidermidis* สายพันธุ์ที่สร้างไบโอฟิล์ม

การคัดเลือกเชื้อ *S. epidermidis* สายพันธุ์ที่สร้างไบโอฟิล์ม จากความสามารถในการเกาะติดของเชื้อ โดยการเปรียบเทียบค่าการดูดกลืนแสงของเชื้อ (OD) กับค่าการดูดกลืนแสงของ negative control พบว่าเชื้อ *S. epidermidis* ATCC 35984 มีความสามารถในการเกาะติดมาก แสดงว่ามีความสามารถในการสร้างไบโอฟิล์มมาก ดังแสดงในตารางที่ 2 โดยนำเชื้อ *S. epidermidis* ATCC 35984 ซึ่งพบว่ามีความสามารถในการสร้างไบโอฟิล์ม ไปใช้ในการทดสอบการยับยั้งและการทำลายไบโอฟิล์มของสารสกัดจากเห็ดเรืองแสงต่อไป

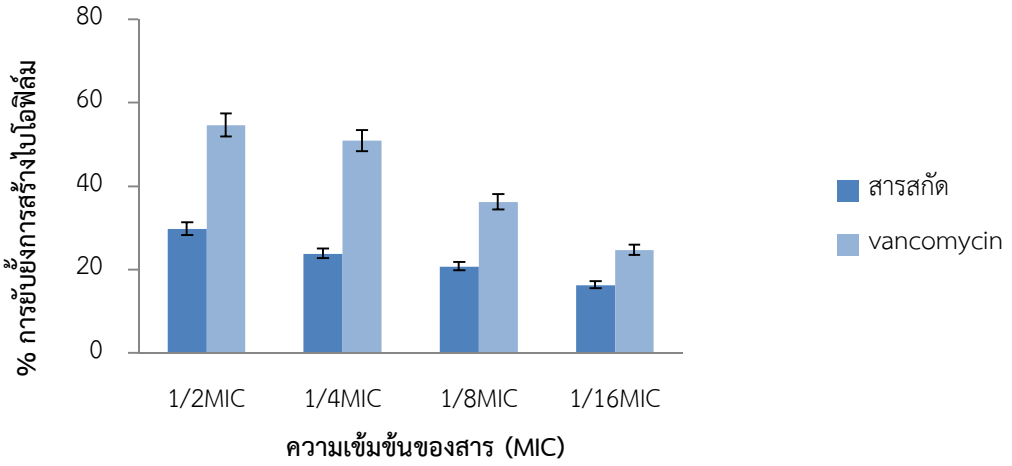
ตารางที่ 2 ระดับการเกาะติดของเชื้อ *S. epidermidis* สายพันธุ์มาตรฐานและสายพันธุ์ที่แยกได้จากรอยสิว

เชื้อ *S. epidermidis*	การเกาะติด
S. epidermidis ATCC 35984	เกาะติดมาก
S. epidermidis ATCC 12228	เกาะติดน้อย
S. epidermidis NPRC011	เกาะติดน้อย
S. epidermidis NPRC012	เกาะติดปานกลาง
S. epidermidis NPRC013	เกาะติดน้อย
S. epidermidis NPRC014	เกาะติดปานกลาง
S. epidermidis NPRC015	เกาะติดน้อย

เชื้อ *S. epidermidis*	การเกาะติด
S. epidermidis NPRC016	เกาะติดปานกลาง
S. epidermidis NPRC017	เกาะติดปานกลาง
S. epidermidis NPRC018	เกาะติดปานกลาง
S. epidermidis NPRC019	เกาะติดน้อย
S. epidermidis NPRC020	เกาะติดน้อย

4.3 ผลการทดสอบฤทธิ์ของสารสกัดเห็ดเรืองแสงในการยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของเชื้อ *S. epidermidis*

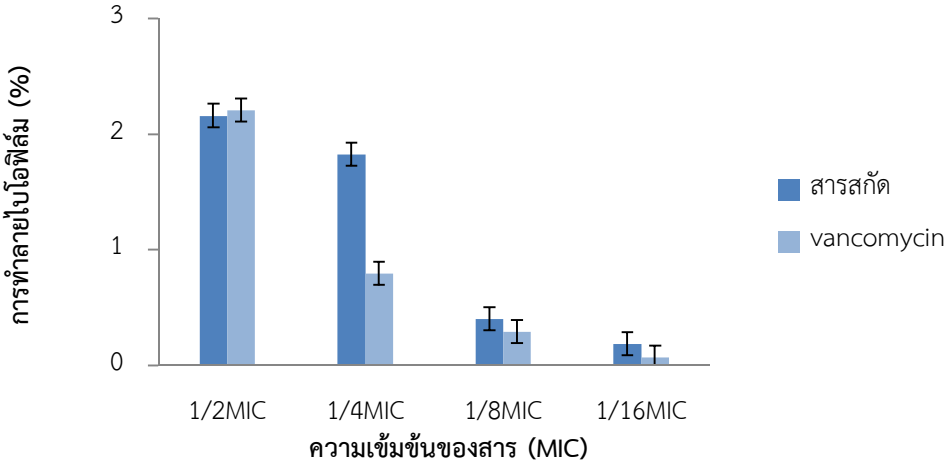
จากการทดลองการยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของเชื้อ *S. epidermidis* ATCC 35984 ของสารสกัดจากน้ำเลี้ยงเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วย dichloromethane ความเข้มข้น 1/2MIC, 1/4MIC, 1/8MIC และ 1/16MIC พบว่าสารสกัดเห็ดเรืองแสงสกัดด้วย dichloromethane มีฤทธิ์ในการยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์ม โดยเปอร์เซ็นต์การยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของสารสกัดเห็ดเรืองแสง แต่สารสกัดเห็ดเรืองแสงสกัดด้วย dichloromethane มีฤทธิ์ในการยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มได้น้อยกว่ายามาตรฐาน (vancomycin) ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 เปอร์เซ็นต์การยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของเชื้อ S. epidermidis ATCC 35984 ของสารสกัดจากน้ำเลี้ยงเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วย dichloromethane และ vancomycin (ยามาตรฐาน)

4.4 ผลการทดสอบฤทธิ์ของสารสกัดเห็ดเรืองแสงในการทำลายไบโอฟิล์มของเชื้อ *S. epidermidis*

จากการทดลองการทำลายไบโอฟิล์มของเชื้อ *S. epidermidis* ATCC 35984 ของสารสกัดจากน้ำเลี้ยงเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วย dichloromethane ความเข้มข้น 1/2MIC, 1/4MIC, 1/8MIC และ 1/16MIC พบว่าสารสกัดเห็ดเรืองแสงไม่มีฤทธิ์ในการทำลายไบโอฟิล์มเมื่อเทียบกับชุดควบคุม ส่วน vancomycin ที่ใช้เป็น positive control ในการทดสอบนั้นพบว่าที่ความเข้มข้น1/2MIC มีเปอร์เซ็นต์การทำลายไบโอฟิล์มสูงสุด เท่ากับ 2.21



ภาพที่ 2 เปอร์เซ็นต์การทำลายไบโอฟิล์มของเชื้อ *S. epidermidis* ATCC 35984 ของสารสกัดจากน้ำเลี้ยงเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วย dichloromethane และ vancomycin (ยามาตรฐาน)

5 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่าสารสกัดน้ำเลี้ยงเชื้อที่สกัดด้วย dichloromethane มีน้ำหนักมากที่สุดคือ 1.1650 g คิดเป็นน้ำหนักสารสกัด 233.00 mg/l ผลจากการคัดเลือกสายพันธุ์ *S. epidermidis* พบว่าเห็ดเรืองแสง *S. epidermidis* ATCC 35984 เป็นสายพันธุ์ที่สร้างไบโอฟิล์มได้มากที่สุด จากการศึกษาฤทธิ์ของสารสกัดจากน้ำเลี้ยงเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วย dichloromethane ในการยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของเชื้อ *S. epidermidis* ATCC 35984 พบว่าสารสกัดสามารถยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์ม โดยเปอร์เซ็นต์การยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของสารสกัดเห็ดเรืองแสง และจากการศึกษาฤทธิ์ของสารสกัดจากน้ำเลี้ยงเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วย dichloromethane ในการทำลายไบโอฟิล์มของเชื้อ *S. epidermidis* ATCC 35984 พบว่าสารสกัดไม่มีฤทธิ์ในการทำลายไบโอฟิล์ม

6 อภิปรายผลการวิจัย

การสกัดสารสำคัญจากเห็ดเรืองแสงด้วยวิธี liquid–liquid extraction โดยใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ 3 ชนิด คือ hexane, dichloromethane และ ethyl acetate นั้น เป็นการสกัดแยกองค์ประกอบทางเคมีด้วยตัวทำละลายอินทรีย์ โดยเรียงลำดับความมีขั้วจากตัวทำละลายไม่มีขั้ว ไปจนถึงตัวทำละลายมีขั้ว ซึ่งวิธีนี้จะทำให้ได้สารสกัดที่มีขั้วตามขั้วของตัวทำละลายซึ่งมีผลต่อการยับยั้งแบคทีเรีย (อุไรวรรณ และคณะ, 2549) โดยผลจากการสกัดสารสำคัญพบว่า น้ำหนักและ % yield ของสารสกัดน้ำเลี้ยงเชื้อที่สกัดด้วย dichloromethane มีค่าสูงที่สุดเท่ากับ 233.00 mg/l และ 18.07 % ตามลำดับ แสดงว่าสารสำคัญในเห็ดเรืองแสงสามารถละลายในตัวทำละลาย dichloromethane ได้มากที่สุด ซึ่ง dichloromethane เป็นตัวทำละลายที่มีขั้วปานกลาง มีคุณสมบัติในการทำละลายได้ทั้งส่วนสกัดที่มีขั้วและไม่มีขั้ว นอกจากนี้ยังพบว่าส่วนที่สกัดด้วยตัวทำละลายที่มีขั้วปานกลางจะมีประสิทธิภาพในการต้านเชื้อแบคทีเรียก่อโรคได้ดีกว่าเมื่อเทียบกับส่วนสกัดด้วยตัวทำละลายที่มีขั้วสูง (Panomket et al., 2011)

การทดสอบฤทธิ์ยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มและการทำลายไบโอฟิล์ม ซึ่งความสามารถในการสร้างไบโอฟิล์มเป็นหนึ่งใน virulence factor ของเชื้อ *S. epidermidis* (Saising et al., 2012) เมื่อเชื้อ *S. epidermidis* สร้างไบโอฟิล์มพบว่าเชื้อมีอัตราการเจริญเติบโตสูงขึ้น เนื่องจากการสร้างไบโอฟิล์มของเชื้อสามารถปกป้องเซลล์ของเชื้อจากการถูกทำลายโดยยา

ปฏิชีวนะได้ (Mah et al., 2001) จากการทดสอบการยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของเชื้อ *S. epidermidis* ATCC 35984 ของสารสกัดน้ำเลี้ยงเชื้อเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วย dichloromethane ความเข้มข้น 1/2MIC, 1/4MIC, 1/8MIC และ 1/16MIC พบว่าสารสกัดเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วย dichloromethane มีเปอร์เซ็นต์การยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มเท่ากับ 29.79, 23.88, 20.83 และ 16.40 ตามลำดับ และเป็นไปตามข้อสรุปของศิริลักษณ์ (2557) คือ เปอร์เซ็นต์การยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มขึ้นกับความเข้มข้นของสารสกัด

นอกจากนี้ผลจากการทดสอบการทำลายไบโอฟิล์มของเชื้อ *S. epidermidis* ATCC 35984 ของสารสกัดน้ำเลี้ยงเชื้อเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วย dichloromethane พบว่าสารสกัดดังกล่าวไม่มีฤทธิ์ในการทำลายไบโอฟิล์มเมื่อเทียบกับชุดควบคุม จากงานวิจัยของ Mohamed et al. (2005) ได้ทดสอบฤทธิ์ในการทำลายไบโอฟิล์มโดยใช้ยาปฏิชีวนะ 3 ชนิด คือ vancomycin, quinupristin/dalfopristin, และ linezolid ความเข้มข้น ≥MIC การทดสอบพบว่ายาปฏิชีวนะมีฤทธิ์ในการทำลายไบโอฟิล์มของเชื้อ S. epidermidis ดังนั้นสารสกัดน้ำเลี้ยงเชื้อเห็ดเรืองแสงที่สกัดด้วย dichloromethane ในความเข้มข้น ≥MIC อาจมีฤทธิ์ในการทำลายไบโอฟิล์มของเชื้อ S. epidermidis ATCC 35984 ซึ่งจำเป็นต้องศึกษาต่อไป

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต (รหัสทุนวิจัย สวจ. 07/2559) และวิทยาลัยการแพทย์แผนตะวันออก มหาวิทยาลัยรังสิต ที่เอื้อเฟื้ออุปกรณ์และสถานที่สำหรับการทำวิจัย

8. เอกสารอ้างอิง

ธีระ ปานทิพย์อำพร. (2551). **วันนี้กับวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 7 จุลินทรีย์ในร่างกาย.** ค้นเมื่อ กันยายน 2551 จากบทวิทยุออกอากาศทางสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย.

ศิริลักษณ์ หอมละเอียด (2557). **ฤทธิ์การยับยั้งไบโอฟิล์มของเชื้อ Streptococcus mutans จากสารสกัดใบกระทุ.** ปริญญานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจุลชีววิทยา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

อุไรวรรณ ดิลกคุณานันท์, อุดมลักษณ์ สุขอัตตะ, สุภนิดา บัวบาน, ประภัสสร รักถาวร และณิชากรม เจริญกุล. (2549). **การสกัดแยกสารและน้ำมันหอมระเหยจากพืชขั้นพื้นฐาน.** กรุงเทพฯ: สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทาการเกษตรและอุคสาหกรรมการเกษตร.

Bondar, V.S., Shimomura, O. and Gitelson, J.I. (2012). Luminescence of higher mushrooms. **Journal of Siberian Federal University**, 4 (5), 333-337.

Bua-art, S., Saksirirat, W., Kanokmedhakul, S., Hiransalee A. and Lekphrom, R. (2011). Effect of bioactive compound from luminescent mushroom (Neonothopanus nambi Speg.) on root-knot nematode (Meloidogyne incognita Chitwood) and non-target organisms. **KKU Research Journal**, 16 (4), 331-341.

Burkhart, C.G., Burkhart, C.N. and Lehmann, P.F. (1999). Acne: a review of immunologic and microbiologic factors. **Postgraduate Medical Journal**, 75, 328-331.

Granslo, H.N. (2010). **Staphylococcus epidermidis-virulence factors and innate immune response**. University Of Thomso, n.p., 29-43.

Harris, L.G., Foster, S.J. and Richards, R.G. (2002). An introduction to Staphylococcus aureus, and techniques for identifying and quantifying S. aureus adhesins in relation to adhesion to biomaterials: review. **European Cells and Materials**, 4, 39-60.

Jappe, U. (2003). Pathological mechanisms of acne with special emphasis on Propionibacterium acnes and related therapy. **Acta Derm Venereol Journal**, 83, 241-248.

Mah, T.F.C. and O'Toole, G.A. (2001). Mechanisms of biofilm resistance to antimicrobial agents. **Trends in Microbiology**, 9 (1), 34-39.

Mohamed E.A., Suma R., Termkiat K. and Nancy K. (2005). In vitro activity of vancomycin, quinupristin/dalfopristin, and linezolid against intact and disrupted biofilms of staphylococci. **Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials**, 4 (2), 1-9.

Otto, M. (2009). Staphylococcus epidermidis-the "accidental" pathogen. **Nature Reviews Microbiology**, 7 (8), 555-567.

Panomket, P., Wanrum, S., & Srivoramas, T. (2011). Antimicrobial activity of extracts of Thai plant to Burkholderia pseudomallei. **Journal of Medical Technology and Physical Therapy**, 23 (2), 151-158.

Saising, J., Dube,L., Ziebandt, A.K., Voravuthikunchai, S.P., Nega, M. and Getz, F. (2012). Activity of Gallidermin on Staphylococcus aureus and Staphylococcus epidermidis biofilms. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**, 56 (11), 5804-5810.

ผลของซูโครสต่อสมบัติของแป้งข้าวเจ้า
Effect of Sucrose on Rice Flour Properties

อุมาพร อาลัย* ตรินัย ตั้งสัมพันธ์ และ มารุต เกิดสีเพ็ง

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**aeh351@hotmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลของซูโครสที่มีผลต่อคุณสมบัติของแป้งข้าวเจ้า ซึ่งเป็นแป้งที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ขนมไทย ศึกษาโดยแปรปริมาณซูโครสเป็น 0 10 30 และ 60% ติดตามสมบัติของแป้งข้าวเจ้า ได้แก่ สมบัติการไหล สมบัติความร้อน เนื้อสัมผัส และการขับน้ำออกจากเจลหลังการแช่เยือกแข็ง 5 รอบ ผลการทดลองพบว่า เมื่อปริมาณซูโครสเพิ่มขึ้นส่งผลให้สมบัติการไหลด้านค่าอุณหภูมิการเกิดความหนืด และความแตกต่างระหว่างความหนืดสุดท้ายกับความหนืดต่ำสุดเพิ่มขึ้น สมบัติความร้อนด้านค่าอุณหภูมิการเกิดความหนืด การหลอมผลึก พลังงานเอนทาลปี และการขับน้ำออกจากเจลแป้งหลังการแช่เยือกแข็ง 5 รอบเพิ่มขึ้น ในขณะที่เนื้อสัมผัสด้านความแข็งและความยืดหยุ่นลดลง

คำสำคัญ: โมเดลแป้ง แป้งธรรมชาติ ซูโครส พฤติกรรมแป้ง

Abstract

The research aimed to study the effect of sucrose on rice flour properties whereas rice flour is the main ingredient using for the Thai desserts. The sucrose concentration was varied as 0, 10, 20, 30 and 60%. The rice flour properties were monitored the rheology property, thermal property, texture values and syneresis after freeze thawing for 5 cycles. The results were found that the increasing of sucrose induced the rheology properties especially pasting temperature and set back values rise up. The thermal properties in onset temperature, melting temperature entralpy value and syneresis after thawing were also increased meanwhile hardness and springiness values were decreased.

Keywords: starch model, native starch, sucrose, starch property

1. บทนำ

ขนมไทยเป็นผลิตภัณฑ์ที่แสดงความเป็นเอกลักษณ์ประจำท้องถิ่น และนิยมบริโภคอย่างแพร่หลาย แต่ขนมไทยมีอายุการเก็บรักษาสั้น โดยทั่วไปสามารถเก็บรักษาได้เพียง 2 วัน ที่อุณหภูมิห้อง (วารุณี, 2549) การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับขนมไทยด้วยการเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการหรือการยืดอายุการเก็บรักษาให้นานขึ้น โดยยังคงเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคจึงเป็นสิ่งสำคัญ การยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหารทำได้หลายวิธี ได้แก่ การใช้สารเคมี การใช้ความเย็น การแช่เยือกแข็ง และการให้ความร้อนเป็นกระบวนการผลิตอาหารพร้อมบริโภคที่นิยม เนื่องจากช่วยยืดอายุการเก็บรักษา รับประทานได้สะดวก และใช้เวลาในการเตรียมเพื่อการบริโภคสั้น (Chareanrein and Preechatammawong, 2012) การแช่เยือกแข็งเป็นวิธีการถนอมอาหารที่ลดอุณหภูมิของอาหารให้ต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง ทำให้ค่าAw ของอาหารลดลง เป็นการชะลอการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ และกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในอาหาร ในขณะที่การยืดอายุการเก็บด้วยความร้อนระดับสเตอริไรเซชัน เป็นการให้ความร้อนที่อุณหภูมิสูง และเวลานานเพื่อทำลายจุลินทรีย์และเอนไซม์ต่าง ๆ ในอาหาร (วิไล, 2547) อย่างไรก็ตามวิธีการยืดอายุการเก็บรักษาดังกล่าวส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ และเคมีของอาหาร โดยเฉพาะอาหารที่มีส่วนประกอบหลักเป็นคาร์โบไฮเดรต เช่น แป้ง

การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมีระหว่างกระบวนการแช่เยือกแข็ง และให้ความร้อน ได้แก่ การเกิดผลึกน้ำแข็ง การแยกตัวของน้ำออกจากเจลแป้ง การเกิดเจลาทิไนซ์ระหว่างการให้ความร้อน อาจส่งผลกระทบต่อเนื้อสัมผัสของแป้งที่ใช้ผลิตขนม และการยอมรับผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภค เกศิรินทร์ และคณะ (2554) รายงานผลของการแช่เยือกแข็งต่อคุณภาพด้านความแข็ง และการยอมรับคุณภาพขนมชั้นแช่เยือกแข็ง โดยพบว่าการแช่เยือกแข็งแบบเร็วเหมาะสมต่อการผลิตขนมชั้นแช่เยือกแข็งมากกว่าการแช่เยือกแข็งแบบช้า เนื่องจากเกิดรีโทรเกรด (retrogradation) น้อยกว่าการให้ความร้อนต่อแป้ง ส่งผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้ โดย Hu et al (2011) รายงานผลของการให้ความร้อน แบบ ความดันสูง (high pressure) และแบบธรรมดา ส่งผลต่อเจลแป้งข้าวที่ได้ โดยการให้ความร้อนทำให้เกิดรีโทรเกรดของเจลแป้ง งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของซูโครสที่มีต่อสมบัติของแป้งข้าวเจ้าที่ใช้เป็นส่วนประกอบหลักในขนมไทย การศึกษานี้ช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมของแป้งข้าวเจ้า แล้วนำมาประยุกต์ด้านการยืดอายุการเก็บของขนมไทย

2. วิธีดำเนินงานวิจัย

2.1 การเตรียมเจลแป้งข้าวเจ้าและซูโครส

ศึกษาผลของซูโครสต่อสมบัติของแป้งข้าวเจ้าโดยแปรปริมาณซูโครสเป็น 0 10 30 และ 60% โดยเลือกระดับซูโครสช่วง 10-60% เนื่องจากระดับซูโครสดังกล่าวเป็นช่วงระดับที่นิยมใช้ในขนมไทย เพื่อให้ความหวานและถนอมรักษาอาหาร ศึกษาผลของซูโครส โดยผสมซูโครสลงในสารละลายแป้งความเข้มข้น 15% w/w โดยน้ำหนักแห้ง จากนั้นกวนสารละลายด้วยความเร็ว 250 รอบต่อนาที เป็นเวลา 1 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 35±5 C°แล้วให้ความร้อนสารละลายที่อุณหภูมิ 80 °C เป็นเวลา 15 นาที โดยกวนอย่างต่อเนื่องจนเจลมีความหนืด 22,809 cps จากนั้นเทลงพิมพ์ขนาด 4×5×1 เซนติเมตร นำไปนึ่งด้วยไอน้ำ 100 °C เป็นระยะเวลา10นาที ลดอุณหภูมิเจลเป็น 30 °C ที่อุณหภูมิห้อง จากนั้นนำออกจากพิมพ์เพื่อวัดคุณภาพ

2.2 สมบัติการไหล

เตรียมสารละลายแป้ง 15% w/w โดยน้ำหนักแห้ง ใส่ในกระบอกอลูมิเนียม วัดด้วยเครื่องวัดสมบัติการไหล (Rapid visco amylograph) ให้ความร้อนที่ 50 °C เป็นเวลา 1 นาที แล้วเพิ่มอุณหภูมิเป็น 95 °C กำหนดให้อัตราการเพิ่มอุณหภูมิเป็น 12 °C/ นาที และจากนั้นให้ความร้อนที่ 95 ℃ เป็นเวลา 2.5 นาที จากนั้นทำให้เย็นลงที่ 50 °C และคงไว้เป็นเวลา 2 นาที (Chareanrein and Preechatammawong, 2012)

2.3 สมบัติความร้อน

เตรียมของผสมระหว่างแป้ง และน้ำอัตราส่วน 1:2 ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง 1 ชั่วโมงเพื่อให้แป้งดูดน้ำ จากนั้นวัดสมบัติการเปลี่ยนแปลงทางความร้อนด้วยเครื่อง differential scanning colorimeter (DSC) กำหนดการวัดที่อุณหภูมิ 30 ℃ ถึง 120 ℃ ที่อัตราการไหลเท่ากับ 10 ℃ / นาที ติดตามค่าอุณหภูมิการเกิดความหนืด (T_o) อุณหภูมิสูงสุดการเกิดความหนืด (T_p) การหลอมผลึก(T_M) และพลังงานเอนทาลปี (ΔH) (Wang et al.,2013)

2.4 การขับน้ำออกจากเจล

เตรียมเจลแป้งผสมซูโครส น้ำหนัก 40g ใส่หลอดหมุนเหวี่ยงขนาด 150 ml จากนั้นแช่เยือกแข็งด้วยระบบลมเย็น (airblast) ที่อุณหภูมิ –25 ˚C เก็บรักษาในตู้แช่เย็น (chest freezer) ที่ -18 ˚C เป็นเวลา 7 วัน จากนั้นนำเจลแป้งออกมาทำละลาย โดยตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิ 35±5 ˚C จนเจลแป้งมีอุณหภูมิ 25 ˚C ชั่งน้ำหนักเจลแป้ง (w1)จากนั้นหมุนเหวี่ยงที่ความเร็วรอบ 8000 rpm เป็นเวลา 15นาที ชั่งน้ำหนักของเหลวที่ได้ (w2) หาร้อยละการขับน้ำออกจากเจล (%syneresis) ตามวิธีการของ Teng et al. (2011) ทำซ้ำ 5 รอบของการแช่เยือกแข็ง

$$\%\text{syneresis} = \frac{W2}{W1} \times 100$$

W1 = น้ำหนักเจลก่อนหมุนเหวี่ยง (กรัม)

W2 = น้ำหนักของเหลว (กรัม)

2.5 เนื้อสัมผัส

เจลแป้งนำมาวัดเนื้อสัมผัส ด้าน ความแข็ง (hardness) และความยืดหยุ่น (springiness) ด้วยเครื่องวัดเนื้อสัมผัส (texture analyser, TA.XT.plus) ดัดแปลงจากวิธีของ Wang et al (2013) โดยใช้หัววัด Cylinder Probe ขนาด P/100กำหนด น้ำหนักการกด(load cell) 300 N แรงกดที่ 40% ของความสูง อัตราเร็วของการวัด(test speed) ก่อนการวัด (pre test) และหลังการวัด (post test) ที่ 1, 1 และ 10 mm/s

2.6 การวิเคราะห์ทางสถิติ

วางแผนการทดลองของการวัดคุณภาพทางเคมีแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design) จำนวน 4 ทรีทเมนต์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทรีทเมนต์ด้วยวิธี Duncan's multiple range test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ทดลอง 3 ซ้ำ โดยผลการทดลองแสดงเป็นค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

3.1 สมบัติการไหล

ผลของซูโครสต่อสมบัติการไหลของแป้งข้าวเจ้าแสดงดังตารางที่ 1 พบว่า เมื่อระดับซูโครสเพิ่มขึ้น ส่งผลต่อค่าอุณหภูมิการเกิดเจลาติไนซ์ (pasting temperature) และความแตกต่างระหว่างความหนืดสุดท้ายกับความหนืดต่ำสุด (setback) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดยปริมาณซูโครส 60 % มีค่าสูงดังกล่าวเพิ่มมากสุด ทั้งนี้อาจเนื่องจาก การเกิดเจลาติไนเซชันของแป้ง เริ่มจากเม็ดแป้งดูดซึมน้ำ และเกิดการพองตัว เมื่อเพิ่มอุณหภูมิสูงขึ้นเม็ดแป้งจะพองตัวอย่างรวดเร็วและดูดซึมน้ำมาก จนเกิดการแตกตัว ทำให้อะมิโลสหลุดออกมาภายนอกเม็ดแป้ง การเติมซูโครส หรือกลูโคสไซรัปส่งผลทำให้ลดปริมาณน้ำที่แป้งต้องใช้เพื่อการพองตัว เมื่อเพิ่มปริมาณซูโครสจึงทำให้อุณหภูมิเกิดความหนืด pasting

temperature ของสารละลายแป้งสูงมากขึ้น (Zobel and Stephen,1995) ประกอบกับการเพิ่มระดับของซูโครสมีผลทำให้เร่งการเกิดรีโทรเกรเดชัน (retrogradation) จึงทำให้ค่า set back เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับ Arunyanart and Charoenrein (2008) ที่กล่าวว่า การเพิ่มซูโครสในเจลแป้งข้าวโพด และเจลแป้งข้าวเจ้า ทำให้ระดับการเกิดรีโทรเกรเดชันเพิ่มขึ้น

3.2 สมบัติความร้อน

ผลของซูโครสต่อสมบัติความร้อนของแป้งข้าวเจ้าแสดงดังตารางที่ 2 พบว่า เมื่อระดับซูโครสเพิ่มขึ้น ส่งผลต่อค่า T_{onset} T_{peak} และ $T_{melting}$ และพลังงานเอนทาลปี (**Δ**H) เพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องจากโมเลกุลของซูโครสสร้างพันธะไฮโดรเจนกับน้ำ และโครงสร้างพอลิเมอร์ของแป้ง ส่งผลทำให้ความหนืดและการพองตัวของแป้งลดลง และพลังงานที่ใช้ในการสลายผลึกมากขึ้น (Arunyanart and Charoenrein,2008) ซึ่งต่างจากผลการวิจัยของ Maaurf et al. (2001) ที่รายงานว่า การเพิ่มปริมาณซูโครสในแป้งสาคูส่งผลให้ค่าT_{onset} T_{peak} และ $T_{mellting}$ เพิ่มขึ้น ในขณะที่ค่า **Δ**H ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 1 สมบัติการไหลของแป้งข้าวเจ้าผสมซูโครส แปรปริมาณซูโครสเป็น 0 10 30 และ 60 %

สมบัติการไหล	ระดับของซูโครส (%)			
	0	10	30	60
ความหนืดสูงสุด (Peak viscosity)	8271.7±129.97	8180.3±114.71	8416.7±61.62	8793.7±420.64
ความหนืดต่ำสุดระหว่างทำให้เย็น(Trough)	6688.7^{b}±141.43	6576.7^{b}±60.41	6977.3^{b}±243.51	7702.4^{a}±554.56
ค่าความแตกต่างระหว่างความหนืดสูงสุดกับความหนืดต่ำสุด^{ns}(Breakdown)	160.30±267.98	160.37±53.87	153.93±224.31	1591.9.±82.01
ความหนืดสุดท้ายที่อุณหภูมิ 50c°^{ns} (Final Viscosity)	3084.1±16.32	3063.8±16.29	3069.8±16.24	3043.4±0.23
ค่าความแตกต่างระหว่างความหนืดสุดท้ายกับความหนืดต่ำสุด (Setback)	2094.3^{d}±142.21	2465.4^{b}±170.99	2213.2^{c}±102.22	2664.3^{a}±54.24
เวลาที่เกิดความหนืดสูงสุด (peak Time)	6.33^{b}±0.11	6.40^{b}±0.70	6.44^{b}±1.66	6.69^{a}±0.03
อุณหภูมิการเกิดความหนืด (Pasting Temp)	82.90^{c}±0.52	83.20^{c}±0.86	84.25^{b}±1.35	85.30^{a}±0.43

^{a,b,c,d} ในแนวนอนเดียวกันที่มีอักษรกำกับที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p \leq 0.05$)

ตารางที่ 2 สมบัติความร้อนของแป้งข้าวเจ้าผสมซูโครส แปรปริมาณซูโครสเป็น 0 10 30 และ 60 %

ระดับของซูโครส (%)	T_o (^{o}c)	T_p(^{o}c)	T_m (^{o}c)	**Δ**H (J/g starch)
0	62.50^{a} ±0.06	73.05^{a} ±0.03	81.70^{a} ±0.07	2.59^{b} ±0.07
10	63.40^{a} ±0.07	73.85^{a} ±0.08	82.50^{a} ±0.05	2.20^{a} ±0.06
30	65.60^{b} ±0.05	78.25^{b} ±0.06	84.80^{b} ±0.04	2.61^{b} ±0.08
60	69.50^{c} ±0.05	79.65^{b} ±0.09	87.30^{c} ±0.06	2.86^{c} ±0.06

^{a,b,c} ในแนวตั้งเดียวกันที่มีอักษรกำกับที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p \leq 0.05$)

3.3 การขับน้ำออกจากเจล

เมื่อนำเจลแป้งข้าวเจ้าผสมซูโครส แล้วผ่านการแช่เยือกแข็งและทำละลาย จำนวน 5 รอบ ดังตารางที่3 พบว่าเจลแป้งข้าวเจ้าที่ผสมซูโครสในระดับที่เพิ่มขึ้น มีค่าร้อยละการขับน้ำออกจากเจลเพิ่มขึ้น และเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) ในทุกรอบของการแช่แข็งและทำละลายหลายครั้ง ส่งผลต่อขนาดของผลึกน้ำแข็งมีขนาดใหญ่ ทำให้โครงสร้างของเจลแป้งถูกทำลาย โอกาสที่น้ำออกจากโครงสร้างได้มากขึ้น ประกอบกับซูโครสเร่งการการเกิดผลึกใหม่ (recrystallization) ของแป้ง จึงอาจส่งผลทำให้การขับน้ำออกจากเจลมากขึ้น ซึ่งต่างจากผลการทดลองของ Arunyanart and Charoenrein (2008) ที่รายงานว่า การเพิ่มระดับซูโครสจาก 10 เป็น 20% ในเจลแป้งข้าวโพด และเจลแป้งข้าวเจ้า ทำให้ค่าการขับน้ำออกจากเจลลดลง

ตารางที่ 3 ร้อยละการขับน้ำออกจากเจล (% syneresis) ของแป้งข้าวเจ้าผสมซูโครสที่ผ่านการแช่เยือกแข็งและทำละลาย จำนวน 5 รอบ และแปรปริมาณซูโครสเป็น 0 10 30 และ 60 %

ระดับของซูโครส (%)	การขับน้ำออกจากเจล (%)				
	รอบที่ 1	รอบที่ 2	รอบที่ 3	รอบที่ 4	รอบที่ 5
0	$3.14^{Eb} \pm 1.81$	$11.90^{Dc} \pm 2.17$	$15.15^{Cab} \pm 1.12$	$17.35^{Bb} \pm 1.09$	$19.07^{Ab} \pm 1.16$
10	$0.81^{Ed} \pm 0.00$	$11.08^{Dcd} \pm 2.73$	$13.9^{Cc} \pm 2.11$	$22.14^{Ba} \pm 3.21$	$25.18^{Aa} \pm 2.22$
30	$1.51^{Ec} \pm 0.87$	$13.39^{CDb} \pm 2.98$	$14.94^{Cb} \pm 0.09$	$20.75^{Bb} \pm 1.14$	$25.29^{Aa} \pm 2.16$
60	$4.68^{Ea} \pm 2.70$	$14.38^{CDa} \pm 4.86$	$16.59^{Ca} \pm 0.08$	$18.70^{Bb} \pm 2.12$	$27.09^{Aa} \pm 2.19$

^{a,b,c} ที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p \leq 0.05$)

^{A,B,C,D,E} ที่แตกต่างกันในแนวนอนแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p \leq 0.05$)

3.4 เนื้อสัมผัส

ผลของซูโครสต่อค่าความแข็งและความยืดหยุ่นของแป้งข้าวเจ้าแสดงดังตารางที่ 4 พบว่าเมื่อเพิ่มปริมาณซูโครสในเจลแป้ง ส่งผลทำให้ค่าความแข็งและความยืดหยุ่นลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดยเจลแป้งข้าวเจ้าผสมซูโครสที่ร้อยละ 60 มีค่าความแข็งและค่าความยืดหยุ่นน้อยที่สุดเท่ากับ 2244 g และ 4.05 ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องจากโมเลกุลของซูโครสสร้างพันธะไฮโดรเจนกับน้ำ และโครงสร้างพอลิเมอร์ของแป้ง (Torres,2013; Arunyanart and Charoenrein, 2008) ประกอบกับการวัดเนื้อสัมผัสถูกศึกษากับเจลแป้งที่ผ่านการให้ความร้อนชื้น โดยยังไม่ผ่านการแช่เยือกแข็ง จึงส่งผลให้เจลมีความแข็งและความยืดหยุ่นลดลง

ตารางที่ 4 ค่าความแข็งและความยืดหยุ่น ของแป้งข้าวเจ้าผสมซูโครส แปรปริมาณซูโครสเป็น 0 10 30 และ 60%

ระดับของซูโครส (%)	ความแข็ง (g)	ความยืดหยุ่น
0	$2461^{a} \pm 139$	$4.48^{a} \pm 0.35$
10	$2460^{a} \pm 219$	$4.33^{a} \pm 0.41$
30	$2254^{ab} \pm 239$	$4.27^{ab} \pm 0.49$
60	$2244^{b} \pm 178$	$4.05^{c} \pm 0.52$

^{a,b,c,d} ในแนวตั้งที่มีอักษรกำกับที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

4. สรุปผลการทดลอง

การเพิ่มปริมาณซูโครสในแป้งข้าวเจ้า ส่งผลให้สมบัติการไหล ความร้อน เนื้อสัมผัส และการขับน้ำออกจากเจลแป้งเปลี่ยนแปลง โดยอุณหภูมิการเกิดความหนืด ความแตกต่างระหว่างความหนืดสุดท้ายกับความหนืดต่ำสุด อุณหภูมิการเกิดความหนืด การหลอมผลึก พลังงานเอนทาลปี และการขับน้ำออกจากเจลแป้งหลังการแช่เยือกแข็ง 5 รอบเพิ่มขึ้น ในขณะที่เนื้อสัมผัสด้านความแข็งและความยืดหยุ่นลดลง

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ให้ทุนอุดหนุนงานวิจัย

6. เอกสารอ้างอิง

เกศิรินทร์ บาตรโพธิ์ ธัญลักษณ์ สร้อยทอง และสงวนศรี เจริญเหรียญ. (2554). **ผลของอัตราการแช่เยือกแข็งและวิธีการละลายน้ำแข็งต่อคุณภาพของขนมชั้นแช่เยือกแข็ง.** เรื่องเต็มการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 49: สาขาอุตสาหกรรมเกษตร. กรุงเทพ.

วารุณี ภัทรพิชิต. (2549). **อิทธิลของน้ำมันหอมระเหยจากพืชสมุนไพรและสภาวะการบรรจุต่ออายุการเก็บรักษาขนมชั้น.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิไล รังสาดทอง. (2547). **เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพ: เท็กซ์ แอนด์เจอร์นัล พับลิเคชัน

Arunyanart, T. and Charoenrein, S. (2008). Effect of sucrose on the freeze–thaw stability of rice starch gels: Correlation with microstructure and freezable water. **Carbohydrate Polymers**, 74, 514– 518.

Charoenrein, S. and Preechathammawong, N. (2012). Effect of waxy rice flour and cassava starch o freeze–thaw stability of rice starch gels. **Carbohydrate Polymers**, 90, 1032– 1037.

Hu, X., Xu, X., Jin, Z., Tian, Y., Bai, Y. and Xia, Z. (2011). Retrogradation properties of rice starch gelatinized by heat and high hydrostatic pressure (HHP). **Journal of Food Engineering**, 106, 262–266.

Maaurf, A.G., Che Man, Y.B., Asbi, B.A., Junainah, A.H. and Kennedy, J.F. (2001). Gelatinisation of sago starch in the presence of sucrose and sodium chloride as assessed by differential scanning carolimetry. **Carbohydrate Polymers**, 45, 335– 345.

Teng, L.Y., Chin, N.L. and Yusof, Y.A. (2011). Rheological and textural studies of fresh and freeze-thawed native sago starchesugar gels. I. Optimisation using response surface methodology .**Food Hydrocolloids**, 25, 1530-1537.

Wang, L., Xie, B., Xiong, G., Wu, W., Wang, J., Qiao, Y. and Liao, L. (2013). The effect of freeze thaw cycles on microstructure and physicochemical properties of four starch gels**. Food hydrocolloids**, 31,61-67.

Zobel, H.F. and Stephen, A.M. (1995). Starch: Structure, analysis, and application. In Stephen, A.M., **Food Polysaccharides and their Applications**. New York : Marcel Dekker.

ผลของระยะเวลาสุญญากาศต่อการถ่ายโอนมวลสาร คุณสมบัติทางเคมีกายภาพ และการต้านอนุมูลอิสระระหว่างออสโมติกดีไฮเดรชั่นสับปะรด

Effect of Vacuum Time on Mass Transfer, Physicochemical and Antioxidant Properties during Osmotic Dehydration of Pineapple

กุหลาบ สิทธิสวนจิก* และอารยา บุตรเลิศวิเศษฐ์ฐะ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
**kulabname@hotmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาอิทธิพลของเวลาสุญญากาศ (0, 60 และ 120 นาที) ต่อการถ่ายโอนมวลสาร คุณสมบัติทางเคมีกายภาพ และการต้านอนุมูลอิสระระหว่างออสโมติกดีไฮเดรชั่นสับปะรด โดยแช่สับปะรดในสารละลายซูโครสที่มีการเติมกรดแอสคอร์บิก ผลการศึกษาพบว่าเวลาสุญญากาศส่งผลต่อคุณลักษณะของสับปะรดประกอบด้วย การถ่ายโอนมวลสาร ค่าสี ปริมาณความชื้น ปริมาณกรด ค่าความเป็นกรด-เบส (pH), ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณกรดแอสคอร์บิก และฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี DPPH radical scavenging (IC_{50}) ของสับปะรดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดยค่าสี (L, a, b) ปริมาณความชื้น และค่า pH มีแนวโน้มลดลงเมื่อเพิ่มเวลาสุญญากาศ ขณะที่การสูญเสียน้ำ (water loss) การเพิ่มขึ้นของของแข็ง (solid gains) น้ำหนักที่ลดลง (weight reduction) ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณกรด กรดแอสคอร์บิก และกิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระของสับปะรดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าการเติมกรดแอสคอร์บิกลงไปในสารละลายออสโมติกสามารถปรับปรุงคุณค่าทางโภชนาการของสับปะรดที่มีการกำจัดน้ำบางส่วนได้*

คำสำคัญ: เวลาสุญญากาศ ออสโมติกดีไฮเดรชั่น กรดแอสคอร์บิก

Abstract

This research aimed to study the vacuum time (0, 60 and 120 min) on mass transfer, physicochemical properties and antioxidant activity of pineapples. The pineapple pieces were immersed in a sucrose solution with added ascorbic acid. Results showed that vacuum time affected several characteristics including mass transfer, color, moisture content, titratable acidity, pH, total soluble solids, ascorbic content and DPPH radical scavenging (IC50) of pineapples ($p \leq 0.05$). Color value (L, a, b), moisture content and pH values decreased with increase in vacuum time. Whereas water loss, solid gains, weight reduction, total soluble solids, acidity, ascorbic content and antioxidant activity were likely to increase. The results showed that the addition of ascorbic acid to the osmotic solution can improve the nutritional value of partially-dehydrated pineapples.*

Keywords: vacuum time, osmotic dehydration, ascorbic acid

1. บทนำ

สับปะรด (*Ananas comosus* L. Merr) เป็นไม้ผลที่ความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยในปัจจุบันประเทศไทยเป็นผู้ผลิตสับปะรดเป็นอันดับ 4 ของโลก รองจากฟิลิปปินส์ คอสตาริกา และบราซิล โดยมีปริมาณการผลิตคิดเป็นร้อยละ 8.5 ของปริมาณการผลิตทั้งหมดในตลาด (ศูนย์อัจฉริยะเพื่ออุตสาหกรรมอาหาร, 2559) สับปะรดอุดมไปด้วยสารอาหารที่มีประโยชน์มากมาย เช่น แคโรทีนอยด์ สารประกอบฟีนอลิก และฟลาโวนอยด์ (Hossain & Rahman, 2011) แต่มีข้อจำกัด คือ อายุการเก็บรักษาสั้น ทำให้การจำหน่ายเชิงการค้าในรูปของผลไม้สดเกิดการสูญเสียภายหลังการเก็บเกี่ยว ในปัจจุบันมีการเพิ่มมูลค่าของสับปะรดโดยนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาให้นานขึ้น เช่น แยม สับปะรดบรรจุกระป๋อง น้ำผลไม้ ไวน์ และผลิตภัณฑ์อบแห้ง เป็นต้น โดยในการแปรรูปสับปะรดเป็นผลิตภัณฑ์ เมื่อผ่านกระบวนการเตรียมขั้นต้นหรือในระหว่างการแปรรูปด้วยความร้อนทำให้สูญเสียคุณค่าทางโภชนาการ เช่น วิตามินซี ซึ่งเป็นสารที่มีการสูญเสียได้ง่าย ดังนั้นการเลือกเทคโนโลยีที่จะนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับกระบวนการแปรรูปผลไม้เพื่อรักษาคุณค่าทางโภชนาการจากเดิมที่มีอยู่หรือเพิ่มปริมาณของสารอาหารจึงได้มีการศึกษาเพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน

ออสโมติกดีไฮเดชั่น (osmotic dehydration) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการกำจัดน้ำเบื้องต้นให้กับวัตถุดิบผักและผลไม้ แต่เทคนิคดังกล่าวใช้เวลานานและทำให้เกิดการสูญเสียคุณค่าทางโภชนาการของวัตถุดิบ ดังนั้นเทคนิคการแช่ภายใต้สภาวะสุญญากาศ (vacuum impregnation, VI) จึงถูกนำมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพให้กับผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ และใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ นอกจากนี้มีการประยุกต์ใช้กระบวนการออสโมติกดีไฮเดรชั่นภายใต้สภาวะสุญญากาศ (pulsed vacuum osmotic dehydration) แทนวิธีการออสโมติกดีไฮเดชั่นที่สภาวะบรรยากาศปกติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการถ่ายโอนมวลสาร (Derossi et al., 2012) โดยมีรายงานของ Mauro et al. (2016) ทำการศึกษาผลของการเติมแคลเซียมแลคเตทและกรดแอสคอร์บิกในสารละลายซูโครส พบว่าเมื่อเพิ่มเวลาในการสุญญากาศสามารถปรับปรุงการถ่ายโอนมวลสารและทำให้ปริมาณกรดแอสคอร์บิกในแอปเปิลเพิ่มมากขึ้น เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Hironaka et al. (2011) ทำการศึกษาการแช่มันฝรั่งในสารสะลายกรดแอสคอร์บิกภายใต้ระบบสุญญากาศ (vacuum impregnation) พบว่าความเข้มข้นของกรดแอสคอร์บิกในมันฝรั่งเพิ่มขึ้น ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงได้ทำการศึกษาในสับปะรดโดยใช้เทคนิคออสโมติกภายใต้สภาวะสุญญากาศเพื่อปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้

2. วัตถุประสงค์งานวิจัย

เพื่อศึกษาอิทธิพลของเวลาสุญญากาศต่อการถ่ายโอนมวลสาร คุณสมบัติทางเคมีกายภาพ และการต้านอนุมูลอิสระของสับปะรด

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 การคัดเลือกวัตถุดิบที่นำมาศึกษา

การคัดเลือกสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย มาทำการศึกษาโดยพิจารณาจากสีเนื้อ ลักษณะปรากฏ รูปร่าง ขนาดผล น้ำหนัก ไม่มีรอยตำหนิ และมีปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดใกล้เคียงกัน

3.2 การศึกษาระยะเวลาสุญญากาศต่อคุณสมบัติทางเคมีกายภาพและการต้านอนุมูลอิสระของสับปะรด

3.2.1 การถ่ายโอนมวลสาร

นำสับปะรดมาล้างทำความสะอาดแล้วปอกเปลือกตัดชิ้นให้มีความหนา 1.5 เซนติเมตร ชั่งน้ำหนักตัวอย่างสับปะรดก่อนแช่ในสารละลายที่มีความเข้มข้นซูโครส 60 องศาบริกซ์ ที่มีส่วนผสมของกรดแอสคอร์บิกร้อยละ

10 อัตราส่วนของตัวอย่างต่อสารละลายเป็น1:2 ใช้ความดัน 150 มิลลิบาร์ เป็นเวลา 0, 60 และ 120 นาที หลังจากนั้นทำให้ระบบกลับเข้าสู่บรรยากาศปกติ และแช่ตัวอย่างในสารละลายต่อจนครบ 180 นาที กรองเอาสารละลายออก และซับตัวอย่างด้วยกระดาษทิชชู ก่อนนำตัวอย่างไปชั่งน้ำหนักเพื่อคำนวณค่าร้อยละการสูญเสียน้ำ (water loss) การเพิ่มขึ้นของของแข็ง (solid gains) และการลดลงของน้ำหนัก(weight reduction) ตามวิธีของ Corrêa et al. (2010) ดังสมการ

$$WR = \frac{(Wo-W)}{Wo} \times 100$$

$$WL = \frac{(Wwo-Ww)}{Wo} \times 100$$

$$SG = \frac{(Ws-Wso)}{Wo} \times 100$$

เมื่อ Wo คือ น้ำหนักตัวอย่างเริ่มต้น (กรัม) W คือ น้ำหนักของตัวอย่าง ณ เวลา t (กรัม) Wwo คือ ปริมาณน้ำหนักของน้ำในตัวอย่าง (กรัม) Ww คือ ปริมาณน้ำหนักของน้ำในตัวอย่าง ณ เวลา t (กรัม) Wso คือ น้ำหนักของของแข็งในตัวอย่างเริ่มต้น (กรัม) Ws คือ น้ำหนักของของแข็งในตัวอย่าง ณ เวลา t (กรัม)

3.2.2 คุณสมบัติทางเคมีกายภาพของสับปะรด

วิเคราะห์ค่าสี โดยใช้เครื่อง Minolta Chroma Meter (CR-400, Konica Minolta Inc., Japan) รายงานผลค่า L*, a และ b ปริมาณความชื้น ใช้เครื่อง Hot air oven ที่อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส อบจนกระทั่งน้ำหนักของตัวอย่างคงที่ ทำการบันทึกผล และคำนวณปริมาณความชื้นในหน่วยร้อยละ (AOAC, 2000) ปริมาณกรด วิเคราะห์โดยการไทเทรตตัวอย่างด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ความเข้มข้น 0.1 นอร์มอล ใช้ฟีนอล์ฟทาลีนเป็นอินดิเคเตอร์ รายงานผลเป็นร้อยละของกรดซิตริก (AOAC, 2000) สำหรับค่ากรด-เบส (pH) วัดค่าโดยใช้ pH meter (AOAC, 2000) ปริมาณของแข็งที่ละลายได้หมด (total soluble solids) วัดค่าโดยใช้ Hand refractometer รายงานผลหน่วยองศาบริกซ์ (Jacob & Paliyath, 2012) ปริมาณกรดแอสคอร์บิก วิเคราะห์โดยใช้ละลายสาร 2,6–dichlorophenol indophenol (dry solution) สกัดตัวอย่างด้วยสารละลายกรดเมตาฟอสฟอริก (HPO_3) ความเข้มข้นร้อยละ 2 ด้วยอัตราส่วน 1:1 และทำการกรอง จากนั้นปิเปตสารสกัดปริมาตร 5 มิลลิลิตร เติม dye solution ปริมาตร 10 มิลลิลิตร นำสารละลายที่ได้ไปวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 265 นาโนเมตร โดยใช้เครื่อง Spectrophotometer เทียบกับกราฟมาตรฐานกรดแอสคอร์บิก (Halliwell & Foyer, 1976)

3.2.3 การต้านอนุมูลอิสระ

เตรียมสารสกัด ดัดแปลงวิธีการของ Loypimai et al. (2009) โดยชั่งตัวอย่าง 20 กรัม เติมเมทานอลความเข้มข้นร้อยละ 80 ปริมาตร 25 มิลลิลิตร นำตัวอย่างไปปั่นด้วย magnetic stirrer เป็นเวลา 30 นาทีและปั่นเหวี่ยงที่ความเร็วรอบ 1500 รอบ/นาที นาน 15 นาที กรองด้วยกระดาษ Whatman NO.1 นำสารสกัดมาวิเคราะห์ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี DPPH radical scavenging activity ดัดแปลงวิธีการของ Dasgupta & De (2004) ทำการปิเปตสารสกัดตัวอย่างที่เตรียมไว้ปริมาตร 100 ไมโครลิตร เติม DPPH ปริมาตร 3 มิลลิลิตร (DPPH 0.004 กรัม ละลายในเมทานอลร้อยละ 80 ปริมาตร 100 มิลลิลิตร) เก็บตัวอย่างไว้ในที่มืดให้เกิดปฏิกิริยาเป็นเวลา 30 นาที ที่อุณหภูมิห้อง วัดค่าดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 517 นาโนเมตร โดยใช้เครื่อง Spectrophotometer คำนวณฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระจากสมการ

$$\text{inhibition activity (ร้อยละ)} = \frac{[(Ao - Ae)]}{Ao} \times 100$$

เมื่อ Ao คือ ค่าการดูดกลืนแสงของสารละลาย DPPH ที่ไม่มีตัวอย่าง Ae คือ ค่าการดูดกลืนแสงของสารตัวอย่าง

4. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

4.1 การถ่ายโอนมวลสาร

ตารางที่ 1 การถ่ายโอนมวลสารของสับปะรดภายหลังกระบวนการออสโมติกดีไฮเดรชั่นภายใต้สภาวะสุญญากาศที่ระยะเวลาต่างกัน

เวลาสุญญากาศ	การสูญเสียน้ำ (ร้อยละ)	การเพิ่มขึ้นของของแข็ง (ร้อยละ)	การลดลงของน้ำหนัก (ร้อยละ)
0 นาที	21.74±0.39^{b}	13.24±0.03^{c}	8.50±0.41^{c}
60 นาที	31.01±0.55^{a}	21.28±0.60^{b}	9.73±0.40^{a}
120 นาที	32.66±0.38^{a}	22.80±0.11^{a}	9.86±0.06^{a}

การถ่ายโอนมวลสารในกระบวนการออสโมติกดีไฮเดรชั่นมีความสำคัญต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เช่น ค่าสี เนื้อสัมผัส รสชาติ และการยอมรับของผู้บริโภค จากการศึกษาพบว่าร้อยละการสูญเสียน้ำ (water loss) การเพิ่มขึ้นของของแข็ง (solid gains) และการลดลงของน้ำหนัก (weight reduction) ของสับปะรดที่แช่ในสารละลายซูโครสที่มีกรดแอสคอร์บิกเป็นองค์ประกอบมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มระยะเวลาสุญญากาศ ($p \leq 0.05$) สับปะรดที่เตรียมขั้นต้นโดยใช้ความดันสุญญากาศเป็นเวลา 120 นาที มีค่าร้อยละการสูญเสียน้ำ การเพิ่มขึ้นของของแข็ง และการลดลงของน้ำหนักสูงกว่าการให้ความดันสุญญากาศที่เวลา 0 และ 60 นาที เนื่องจากการให้ความดันสุญญากาศทำให้ก๊าซที่อยู่ภายในช่องว่างระหว่างเซลล์ของผักและผลไม้ถูกดึงออกในช่วงเริ่มต้นของกระบวนการออสโมติกดีไฮเดรชั่น ก่อนปล่อยให้ระบบเข้าสู่บรรยากาศปกติ เป็นการเพิ่มแรงขับ (driving force) ในการดึงน้ำออกจากเนื้อเยื่อของผักและไม้ไปสู่สารละลายออสโมติก โดยเกิดกลไก Hydrodynamic (HDM) ก่อให้เกิดการแพร่ของสารละลายเข้าสู่ช่องว่างภายในเซลล์แทนที่ก๊าซที่ถูกกำจัดออกไปส่งผลให้มีการถ่ายโอนมวลสารเพิ่มขึ้น (วิชมณี ยืนยงพุทธกาล, 2556; Shi et al., 1995; Corrêa et al., 2010) ขณะที่การใช้ความดันสุญญากาศ 0 นาที (ออสโมติกดีไฮเดรชั่นภายใต้สภาวะบรรยากาศปกติ) มีการถ่ายโอนมวลสารช้าสุด เนื่องจากการเคลื่อนย้ายน้ำบางส่วนจากเนื้อเยื่อผลไม้ อาศัยความแตกต่างของแรงดันออสโมติกระหว่างภายในเซลล์ของอาหารและสารละลายออสโมติก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chottanom et al. (2016) และ Corrêa et al. (2010) ศึกษาระยะเวลาในกระบวนการออสโมติกดีไฮเดชั่นภายใต้สภาวะบรรยากาศปกติ (Osmotic dehydration) และที่สภาวะสุญญากาศ (Pulsed vacuum osmotic dehydration) โดยใช้ความเข้มข้นของสารละลาย 20, 40 และ 60 องศาบริกซ์ ใช้เวลา 6 และ 12 ชั่วโมง พบว่าเมื่อเพิ่มความเข้มข้นของสารละลายและระยะเวลาในกระบวนการออสโมซิสส่งผลให้การถ่ายโอนมวลสารในเทอมของร้อยละการสูญเสียน้ำ และร้อยละการเพิ่มขึ้นของของแข็งในมะเขือเทศเชอร์รี่มีค่าเพิ่มขึ้น ให้ผลเช่นเดียวกับงานวิจัยของ Corrêa et al. (2010) ศึกษาในตัวอย่างชิ้นฝรั่งแช่ในสารละลายซูโครสความเข้มข้น 60 องศาบริกซ์ ที่เวลาสุญญากาศ 0, 10 และ 15 นาที ดังนั้นการใช้สภาวะสุญญากาศในกระบวนการออสโมติกดีไฮเดรชั่นทำให้การถ่ายโอนมวลสารมีค่าสูง แต่เวลาสุญญากาศที่ใช้ในวัตถุดิบแต่ละชนิดนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะโครงสร้างทางชีวภาพของแต่ละวัตถุดิบ (Biological structure characteristics) เช่น ความพรุน เป็นต้น (Corrêa et al., 2010)

4.2 คุณสมบัติทางเคมีกายภาพ

ตารางที่ 2 คุณภาพด้านสีของสับปะรดภายหลังกระบวนการออสโมติกดีไฮเดรชั่นภายใต้สภาวะสุญญากาศที่ระยะเวลาต่างกัน

เวลาสุญญากาศ	*L**	a*	b*
0 นาที	63.97±0.90^{b}	-0.67±0.01^{b}	28.26±1.03^{b}
60 นาที	46.98±0.82^{c}	-1.56±0.01$_{c}$	25.51±0.65^{c}
120 นาที	48.12±0.50^{d}	-2.45±0.03^{d}	23.37±0.20^{d}
ตัวอย่างสด	67.07±0.94^{a}	-0.34±0.02^{a}	31.55±0.21^{a}

ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวคอลัมน์ มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

สีเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจซื้อหรือบริโภคอาหารของผู้บริโภคร่วมกับคุณลักษณะปรากฏของผลิตภัณฑ์ คุณภาพด้านสี ได้แก่ ค่าความสว่าง (*L**) ค่าสีแดงหรือสีน้ำเงิน (a*) ค่าสีเหลืองหรือสีเขียว (b*) ของสับปะรดภายหลังการแช่ในสารละลายซูโครสที่มีการเติมกรดแอสคอร์บิกมีแนวโน้มลดลงเมื่อเพิ่มเวลาสุญญากาศ (*p≤0.05*) และพารามิเตอร์ด้านสีมีค่าลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างสด โดยตัวอย่างที่ผ่านกระบวนการออสโมติกดีไฮเดรชั่นภายใต้สภาวะสุญญากาศที่เวลา 120 นาที มีค่า *L** ต่ำสุด เนื่องจากมีการสูญเสียน้ำในระหว่างกระบวนการออสโมติกดีไฮเดรชั่นมากสุด และมีปริมาณการเพิ่มขึ้นของของแข็ง (solid gains) สูงสุด จึงทำให้ความเข้มของสารสีที่มีอยู่ในตัวอย่างมีมากขึ้นส่งผลให้การหักเหและการสะท้อนแสงของสับปะรดเกิดการเปลี่ยนแปลง (อาภัสสร ศิริจริยวัตร, 2558; Chiralt & Talent, 2005; Martinez-Valencia et al., 2011) นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงสีของผลไม้ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยที่ทำการศึกษา เช่น วัตถุดิบ ชนิดและความเข้มข้นของสารละลาย (อาภัสสร ศิริจริยวัตร, 2558; Marani et al., 2007; Corrêa et al., 2010; Martinez-Valencia et al., 2011)

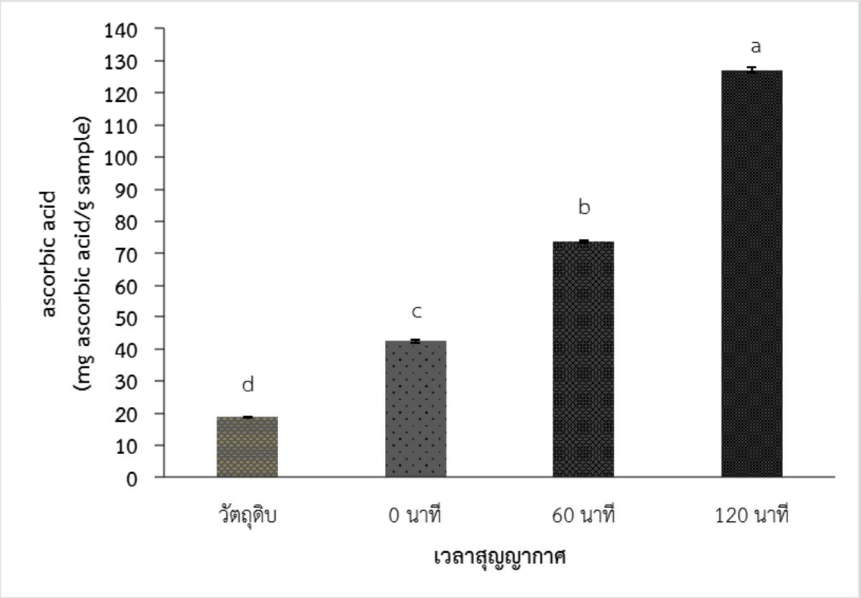
ตารางที่ 3 คุณสมบัติทางเคมีของสับปะรดภายหลังกระบวนการออสโมติกดีไฮเดรชั่นภายใต้สภาวะสุญญากาศที่ระยะเวลาต่างกัน

เวลาสุญญากาศ	ความชื้น (ร้อยละ)	ปริมาณกรด (ร้อยละ)	ความเป็นกรด-เบส (pH)	ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (องศาบริกซ์)
0 นาที	70.90 ± 0.06^{b}	0.45 ± 0.00^{b}	3.90 ± 0.01^{b}	28.83 ± 0.29^{a}
60 นาที	70.55 ± 0.37^{c}	0.64 ± 0.00^{a}	3.82± 0.02^{c}	27.00 ± 0.00^{b}
120 นาที	67.33 ± 0.62^{d}	0.64 ± 0.00^{a}	3.77 ± 0.03d	26.00 ± 0.00^{c}
ตัวอย่างสด	84.66 ± 0.21^{a}	0.32 ± 0.00^{c}	4.65 ± 0.01^{a}	11.00 ± 0.00^{d}

ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวคอลัมน์ มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

จากตารางที่ 3 พบว่าเวลาสุญญากาศส่งผลต่อปริมาณความชื้น ปริมาณกรด ค่าความเป็นกรด-เบส (pH) ปริมาณของของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (total soluble solid) ของสับปะรดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (*p≤0.05*) โดยเมื่อเพิ่มเวลาสุญญากาศส่งผลให้ปริมาณความชื้น ค่าความเป็นกรด-เบส (pH) และปริมาณของของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดมีแนวโน้มลดลง ขณะที่ปริมาณกรดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยออสโมติกดีไฮเดรชั่นเป็นกระบวนการที่ใช้ในการกำจัดน้ำออกจากโครงสร้างของผัก

และผลไม้บางส่วน ก่อนที่จะเข้าสู่กระบวนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไป การสูญเสียน้ำนั้นทำให้ปริมาณความชื้นของสับปะรดทุกตัวอย่างลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างสด ส่วนการเปลี่ยนแปลงปริมาณกรด ความเป็นกรด-เบส และปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดของสับปะรดเป็นผลมาจากการถ่ายโอนมวลสารของกระบวนการออสโมติกดีไฮเดชั่น เมื่อสับปะรดแช่ในสารละลายซูโครสที่มีความเข้มข้นสูงทำให้เกิดแรงขับเคลื่อนให้ตัวถูกละลายในสารละลายออสโมติก ได้แก่ น้ำตาลซูโครส และกรดแอสคอร์บิกเคลื่อนที่เข้าสู่เยื่อหุ้มเซลล์ของสับปะรด เมื่อกรดแอสคอร์บิกในโครงสร้างของผลไม้เพิ่มขึ้นส่งผลให้ปริมาณกรดเพิ่มมากขึ้น และค่าความเป็นกรด-เบสลดลง สำหรับปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดของทุกตัวอย่างมีค่ามากกว่าตัวอย่างสด



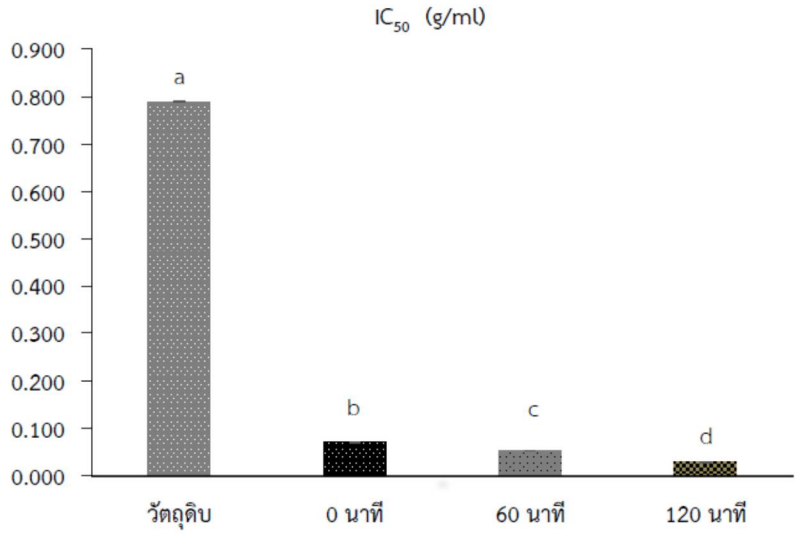
ภาพที่ 1 ปริมาณกรดแอสคอร์บิกของสับปะรดภายหลังกระบวนการออสโมติกดีไฮเดรชั่นภายใต้สภาวะสุญญากาศที่ระยะเวลาต่างกัน

[a-d] ตัวอักษรต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

จากภาพที่ 1 พบว่าเวลาสุญญากาศส่งผลต่อปริมาณกรดแอสคอร์บิกของสับปะรดที่ผ่านกระบวนการออสโมติกดีไฮเดรชั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดยตัวอย่างสับปะรดที่แช่ในสารละลายซูโครสที่มีการเติมกรดแอสคอร์บิกใช้เวลาสภาวะสุญญากาศ 120 นาที มีปริมาณกรดแอสคอร์บิกสูงสุด มีรายงานของ Hironaka et al. (2011) ศึกษาการแช่มันฝรั่งในสารสะลายกรดแอสคอร์บิกโดยใช้เทคนิคการแทรกซึมภายใต้ระบบสุญญากาศ (vacuum impregnation) พบว่าความเข้มข้นของกรดแอสคอร์บิกในมันฝรั่งเพิ่มขึ้น และรายงานวิจัยของ Mauro et al. (2016) ทำการศึกษาการแช่แอปเปิลในสารละลายซูโครสที่มีส่วนผสมของแคลเซียมแลคเตทและกรดแอสคอร์บิก โดยใช้เทคนิคออสโมติกดีไฮเดรชั่นภายใต้สภาวะสุญญากาศ พบว่าเมื่อเพิ่มเวลาในการสุญญากาศทำให้ปริมาณกรดแอสคอร์บิกในตัวอย่างแอปเปิลเพิ่มมากขึ้นเป็นผลมาจากการใช้ความดันสุญญากาศในช่วงเริ่มต้นของกระบวนการออสโมติกดีไฮเดรชั่นทำให้ก๊าซที่อยู่ภายในช่องว่างระหว่างเซลล์ของผักและผลไม้ถูกดึงออกก่อนปล่อยให้ระบบเข้าสู่บรรยากาศปกติ เกิดแรงขับในการดึงน้ำออกจากเนื้อเยื่อของผักและไม้ไปสู่สารละลายออสโมติก โดยอาศัยกลไก Hydrodynamic (HDM) ทำให้ตัวถูกละลายในสารละลายออสโมติก ได้แก่ ซูโครส และกรดแอสคอร์บิกเกิดการแพร่เข้าสู่ช่องว่างภายในเซลล์แทนที่ก๊าซที่ถูกกำจัดจึงส่งผลให้ปริมาณกรดแอสคอร์บิกในตัวอย่างสับปะรดเพิ่มมากขึ้น (วิชมณี ยืนยงพุทธกาล, 2556; Shi et al., 1995; Corrêa et al., 2010) นอกจากนี้มีรายงานวิจัยของ Guiamba

et al. (2016) ศึกษาการเตรียมมะม่วงขั้นต้นโดยแช่ในสารละลายซูโครสความเข้มข้น 45 องศาบริกซ์ ที่มีการเติมกรดแอสคอร์บิกก่อนนำไปอบแห้ง พบว่าผลิตภัณฑ์มะม่วงอบแห้งมีปริมาณกรดแอสคอร์บิกเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังมีการศึกษาการเติมกรดแอสคอร์บิกในสารละลายออสโมติกเพื่อใช้ในการแช่มะม่วง และกีวี (Robbers et al., 1997; Nagai et al., 2015) จากงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นนอกจากโครงสร้างของผลไม้มีปริมาณกรดแอสคอร์บิกเพิ่มขึ้นแล้ว กรดแอสคอร์บิกยังป้องกันไม่ให้เนื้อเยื่อผลไม้สัมผัสกับออกซิเจนช่วยลดการเกิดปฏิกิริยาสีน้ำตาลเนื่องจากเอนไซม์ polyphenol oxidase และ peroxidase ด้วย

4.3 การต้านอนุมูลอิสระของสับปะรด



ภาพที่ 2 ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี DPPH scavenging (IC_{50}) ของสับปะรดภายหลังกระบวนการออสโมติกดีไฮเดรชั่นภายใต้สภาวะสุญญากาศที่ระยะเวลาต่างกัน

$^{a-d}$ ตัวอักษรต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

DPPH radical scavenging method เป็นวิธีการวิเคราะห์ความสามารถในการเป็นสารต้านออกซิเดชัน (antioxidant) โดยอนุมูล DPPH จะทำปฏิกิริยากับสารที่มีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระ ทำให้สีของสารละลายเปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลือง จากภาพที่ 2 พบว่าเมื่อเพิ่มเวลาสุญญากาศส่งผลให้ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี DPPH radical scavenging (IC_{50}) ของสับปะรดที่ผ่านกระบวนการออสโมติกดีไฮเดรชั่นมีค่าเพิ่มขึ้น (IC_{50} มีต่ำ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดยตัวอย่างสับปะรดที่แช่ในสารละลายซูโครสที่มีการเติมกรดแอสคอร์บิก ใช้เวลาสุญญากาศ 120 นาที มีค่า IC_{50} ต่ำสุด (มีฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระสูงสุด) ทั้งนี้เป็นผลมาจากการแทรกซึมของกรดแอสคอร์บิกเข้าไปในโครงสร้างของสับปะรด รวมทั้งในสับปะรดพบสารที่มีคุณสมบัติในการต้านออกซิเดชั่น เช่น แคโรทีนอยด์ สารประกอบฟีนอลิก และฟลาโวนอยด์ (Hossain & Rahman, 2011)

5. สรุปผลการวิจัย

ระยะเวลาสุญญากาศในกระบวนการออสโมติกดีไฮเดรชั่นส่งผลต่อการถ่ายโอนมวลสาร คุณสมบัติทางเคมีกายภาพและการต้านอนุมูลอิสระของสับปะรด โดยที่เวลาสุญญากาศ 120 นาที ค่าร้อยละการสูญเสียน้ำ ร้อยละการเพิ่มขึ้นของ

ของแข็ง และร้อยละการลดลงของน้ำหนักของสับปะรดปริมาณกรด ปริมาณกรดแอสคอร์บิก และฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี DPPH radical scavenging (IC_{50}) มีค่าสูงสุด ขณะที่ปริมาณความชื้น ค่าความเป็นกรด-เบส (pH) และคุณภาพด้านสีของสับปะรดลดลง ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าการเติมกรดแอสคอร์บิกในสารละลายซูโครสสามารถปรับปรุงคุณค่าทางโภชนาการของสับปะรดที่มีการกำจัดน้ำบางส่วนได้

6. เอกสารอ้างอิง

วิชมณี ยืนยงพุทธกาล. (2556). ปัจจัยที่มีผลต่อการดึงน้ำออกด้วยวิธีการออสโมซิสของผักและผลไม้. **วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา**, 18 (25), 226-233.

ศูนย์อัจฉริยะเพื่ออุตสาหกรรมอาหาร. (2559). **อุตสาหกรรมสับปะรดกระป๋อง.** ค้นเมื่อ 19 กุมภาพันธ์ 2561 จาก http://fic.nfi.or.th/foodsectordatabank-detail.php?id=44.

อาภัสสร ศิริจริยวัตร. (2558). อิทธิพลของการออสโมซิสก่อนการแช่เยือกแข็งต่อคุณภาพของเมลอน. **วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา**, 20 (2), 118-130.

AOAC, International. (2000). **Official Methods of Analysis of AOAC International**. 17th ed. AOAC International, Gaithersburg, MD.

Chiralt, A., & Talens, P. (2005). Physical and chemical changes induced by osmotic dehydration in plant tissues. **Journal of Food Engineering**, 67, 167-177.

Chottanom, P., Pranin, T., Shopka, K., Nasinsorn, N., & Itsaranuwat, P. (2016). Pulsed vacuum osmotic dehydration of cherry tomatoes: Impact on physicochemical properties and probiotics entrapment. **Walailak Journal Agricultural Technology and Biological Sciences**, 13 (3), 193-204.

Corrêa, J.L.G., Pereira, L.M., Vieira, G.S., & Hubinger, M.D. (2010). Mass transfer kinetics of pulsed vacuum osmotic dehydration of guavas. **Journal of Food Engineering**, 96, 498-504.

Dasgupta, N., & De, B. (2004). Antioxidant activity of piper betle L. leaf extract in vitro. **Food Chemistry**, 88, 219-224.

Derossi, A., Pilli, T.D., & Severini, C. (2012). The application of vacuum impregnation techniques in food industry . In B.Valdez (Eds.), **Scientific, health and social aspects of the food industry** (pp. 25-56). Croatia: In Tech Europe.

Guiamba, I., Ahrne, L., Khan, M.A., & Svanberg, U. (2016). Retention of β-carotene and vitamin C in dried mango osmotically pretreated with osmotic solutions containing calcium or ascorbic acid. **Food Bio products Processing**, 98, 320-326.

Halliwell, B., & Foyer, C. H, (1976). Ascorbic acid metal ions and the superoxide radical. **The Biochemical Journal,** 155 (3), 697-700.

Hironaka, K., Kikuchi, M., Koaze, H., Sato, T., Kojima, M., Yamamoto, K., Yasuda, K., Mori, M., & Tsuda, S. (2011). Ascorbic acid enrichment of whole potato tuber by vacuum-impregnation. **Food Chemistry,** 127 (3), 1114-1118.

Hossain, M.A., & Rahman, S. M. (2011). Total phenolic, flavonoid and antioxidant activity of tropical fruit pineapple. **Food Research International**, 44, 672-676.

Jacob, J.K., & Paliyath, G. (2012). Infusion of fruits with nutraceuticals and health regulatory components for enhanced functionality. **Food Research International**, 45, 93-102.

Loypimai, P., Moongngam, A., & Chotthanom, P. (2009). Effects of ohmic heating on lipase activity bioactive compounds and antioxidant activity of rice bran. **Austalian Journal of Basic and Applied Science**, 3 (4), 3642-3652.

Marani, C.M., Agnelli, M.E., & Mascheroni, R.H. (2007). Osmo-frozen fruits: mass transfer and quality evaluation. **Journal of Food Engineering**, 79 (4), 1122-1130.

Martinez-Valencia, B.B., Abud-Archila, M., Ruiz-Cabrera, M.A., Grajales-Lagunes, A., Dendooven, L., Ovando-Chacon, S.L., & Gutierrez-Miceli, F.A. (2011). Pulsed vacuum osmotic dehydration kinetics of melon (Cucumis melo L.) var. cantaloupe. **African Journal of Agricultural Research**, 6 (15), 3588-3596.

Mauro, M.A., Dellarosa, N., Tylewicz, U., Tappi, S., Laghi, L., Rocculi, P., & Rosa, M.D. (2016). Calcium and ascorbic acid affect cellular structure and water mobility in apple tissue during osmotic dehydration in sucrose solutions. **Food Chemistry**, 195, 19-28

Nagai, L.Y., Santos, A.B., Faria, F.A., Boscolo, M., & Mauro, M.A. (2014). Osmotic dehydration of mango with ascorbic acid impregnation: influence of process variables. **Journal of Food Processing and Preservation**, 39 (4), 1-10.

Robbers, M., Singh, R.P., & Cunha, L.M. (1997). Osmotic-convective dehydrofreezing process for drying kiwifruit. **Journal Food Science**, 62, 1039-1047.

Shi, X.Q., Fito, P., & Chiralt, A. (1995). Influence of vacuum treatment on mass transfer during osmotic dehydration of fruits. **Food Research International**, 28 (5), 445-454.

การพัฒนาขนมฝอยทองพลังงานต่ำด้วยน้ำตาลแอลกอฮอล์

The Development of Low Calorie Foy-Thong with Sugar Alcohol

อุมาพร อาลัย* สุพิชฌาย์ ป้องจันลา และเจริญพงศ์ จันทิพย์วงษ์

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**aeh351@hotmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาขนมฝอยทองน้ำตาลต่ำด้วยสารทดแทนความหวานกลุ่มน้ำตาลแอลกอฮอล์ โดยศึกษาปริมาณที่เหมาะสมของซอร์บิทอล และมอลติทอลต่อการผลิตฝอยทอง แปรระดับการแทนที่เป็น 0 25 50 75 และ 100% ของปริมาณของแข็งทั้งหมด ติดตามค่าสี (L, a*, b*) ดัชนีการเกิดสีน้ำตาล ความต่างของสี (ΔE) กิจกรรมของน้ำ (Aw) เนื้อสัมผัสด้านความยืดหยุ่น และการทดสอบทางประสาทสัมผัส ผลการทดลองพบว่า การเพิ่มปริมาณ ซอร์บิทอล ส่งผลให้กิจกรรมของน้ำ ค่าสีแดง (a*) และความต่างของสี ลดลง ในขณะที่ ค่าความสว่าง (L*) สีเหลือง (b*) และความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้น การเพิ่มปริมาณมอลติทอล ส่งผลให้ค่าสีเหลือง และความต่างของสีเพิ่มขึ้น ในขณะที่ค่าความสว่าง ค่าสีแดง กิจกรรมของน้ำ และความยืดหยุ่นลดลง น้ำตาลแอลกอฮอล์ทั้งสองชนิดไม่ส่งผลต่อดัชนีการเกิดสีน้ำตาลของฝอยทอง ฝอยทองพลังงานต่ำที่ได้รับการยอมรับดีที่สุดคือ ซอร์บิทอล และมอลติตอลที่ทดแทนน้ำตาลทรายได้ 100% โดยมีคะแนนการยอมรับโดยรวมเท่ากับ 4.86 และ 6.26*

คำสำคัญ: ขนมไทย น้ำตาลแอลกอฮอล์ สารทดแทนความหวาน ฝอยทอง

Abstract

The research aimed to develop low sugar Foy-thong by added sugar alcohol as sweetener. The optimal sweetener concentrations i.e. sorbitol and maltitol were varied as 0, 25, 50 and 100% total solid content. The color (L, a*, b*), browning index, color different (ΔE), water activity (Aw), texture in elasticity value and sensorial evaluation were monitored. The results were found that increasing of the sorbitol concentrations affected the water activity, redness (a*) and color different decreased meanwhile the lightness (L*), yellowness (b*) and elasticity were increased. The rise up of maltitol levels induced the yellowness and color difference to increase while the lightness, redness, water activity and elasticity to go down. Both sweeteners did not affect the browning index value. The best concentration of sorbitol and maltitol to produce low sugar Foy-thong was 100% of total solid. Herewith the overall acceptability of sorbitol and maltitol was 4.86 and 6.26 respectively.*

Keywords: Thai dessert, sugar alcohol, sweetener, Foy-thong

1. บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยประสบปัญหาด้านสาธารณสุข โดยเฉพาะอุบัติการณ์ของโรคเรื้อรัง (NCDs) เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ ปัจจัยหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคเรื้อรัง คือ การบริโภคน้ำตาลที่มากเกินความต้องการของร่างกาย โดยเฉพาะประชากรไทยซึ่งมีพฤติกรรมการบริโภคน้ำตาลเพิ่มขึ้นจากเดิม ผลการสำรวจ พ.ศ. 2549 พบว่าคนไทยมีอัตราการบริโภคน้ำตาล 28.1 กิโลกรัม/คน/ปี และปี 2553 เพิ่มขึ้นเป็น 33.8 กิโลกรัม/คน/ปี (ขนิษฐ์ , 2555) ซึ่งมากกว่าปริมาณที่แนะนำบริโภคต่อวันคือไม่เกิน 6 ช้อนชา (24 กรัม) สอดคล้องกับองค์การณ์เพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา และองค์การอนามัยโลกที่รายงานว่าอัตราการบริโภคน้ำตาลต่อประชากรใน 5 ประเทศ ได้แก่ ไทย เวียดนาม อินโดนีเซีย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ในปี 2555 - 2575 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (ปรารถนา, 2557) วิธีลดปริมาณน้ำตาลสามารถทำได้โดยการปรับพฤติกรรมของผู้บริโภค หรือ การรับประทานสารทดแทนความหวานแทนการบริโภคน้ำตาล สารให้ความหวานแทนน้ำตาล (sweetener) เป็นวัตถุเจือปนอาหารที่ใช้มากเนื่องจากให้รสหวาน แต่ไม่มีคุณค่าทางโภชนาการ (nonnutritive sweetener) และไม่ให้พลังงาน โดยนิยมใช้แทนน้ำตาลซึ่งผู้ป่วยโรคเบาหวานบริโภคไม่ได้ จึงเป็นสารที่มีคุณค่าทางการแพทย์ นอกจากนั้นยังใช้เป็นเครื่องปรุงรสอาหารสำหรับผู้เป็นโรคอ้วน และใช้ในอุตสาหกรรมผลิตอาหาร เพื่อลดต้นทุนการผลิต (พิมพ์เพ็ญ และนิธิยา, 2558) สารให้ความหวานที่จัดอยู่ในกลุ่มของน้ำตาลแอลกอฮอล์ เป็นสารให้พลังงานต่ำกว่า 4 กิโลแคลอรี่ โดยทั่วไปนิยมนำมาใช้เพิ่มเนื้อ (bulking agent) ให้กับผลิตภัณฑ์อาหาร ได้แก่ ฟรุกโทสมอลติทอล และซอร์บิทอล (nutrition, 2015) ซอร์บิทอล และมอลติทอลมีรสชาติหวาน และเมื่อละลายจะให้ความรู้สึก เย็น ซ่า(cooling effect) เนื่องจากระหว่างพลังงานจะดูดพลังงานความร้อนเพื่อใช้เป็นความร้อนแฝงของการละลายให้พลังงาน 2.6 แคลอรี่ต่อกรัม (เทียบกับน้ำตาลทรายซึ่งให้ 4 แคลอรี่ต่อกรัม) ร่างกายจะย่อยและดูดซึมได้ช้ากว่าน้ำตาล จึงไม่ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ไม่ทำให้ฟันผุ สามารถใช้น้ำตาลแอลกอฮอล์ในผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ แยม และผสมเครื่องดื่มต่าง ๆ ที่ต้องการรสหวานแต่ให้พลังงานต่ำ นอกจากนี้ มอลติทอลยังช่วยในการป้องกันการตกผลึกและยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ใช้ในลูกอมและลูกกวาดโดยไม่เกิดสีน้ำตาลไหม้และไม่ตกผลึกเหนียว (siam sorbitol, 2016) มนัญญาและคณะ (2559) ศึกษาผลของสารให้ความหวานฟรุกโตสไซรัปและซูคราโลสที่มีต่อคุณลักษณะบางประการของแยมผลไม้ผสม โดยพบว่าสารทดแทนความหวานสามารถทดแทนน้ำตาลในแยมได้ 50% นอกจากนี้ยังพบการใช้สารทดแทนความหวานในกลุ่มของซอร์บิทอล ไอโซมอล และมอลติทอลในผลิตภัณฑ์ไอศกรีม ขนมโมจิ คุ้กกี้ และวุ้นกะทิ (เอกพันธ์และเอมนิกา, 2557; ปิยนุสร์ และนคร, 2558; จิรวัฒน์และคณะ, 2551; Pinheiro et al, 2005) ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้สารให้ความหวานกลุ่มน้ำตาลแอลกอฮอล์ทดแทนน้ำตาลในขนมฝอยทอง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมในการบริโภคและใช้ในงานมงคลต่าง ๆ การพัฒนาขนมฝอยทองด้วยการใช้สารให้ความหวานทดแทนน้ำตาลนี้ นอกจากสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคกลุ่มเด็ก ผู้สูงวัย ผู้ป่วยเบาหวานและผู้รักสุขภาพได้ แล้วยังสามารถเพิ่มมูลค่าทางการตลาดของขนมไทยทั้งในและต่างประเทศได้

2. วิธีดำเนินงานวิจัย

2.1 การเตรียมฝอยทองและสารทดแทนความหวาน

กระบวนการผลิตฝอยทองทำโดยนำไข่แดงผสมกับไข่น้ำค้างอัตราส่วน 4:1 คนให้เข้ากัน แล้วกรองด้วยผ้าขาวบาง จากนั้นขึ้นรูปฝอยทองโดยวนฝอยทองบนน้ำเชื่อมที่ 1 ความเข้มข้น 75 °Bx อุณหภูมิ 130 °C นาน จำนวน 10 รอบ จากนั้นพักไว้ที่ขอบกระทะ 15 วินาที แล้วนำไปวนในน้ำเชื่อมที่ 2 ความเข้มข้น 51°Bx จำนวน 2 ครั้ง จากนั้นสะเด็ดน้ำเชื่อมเป็นระยะเวลา 20 วินาที

ศึกษาชนิดสารทดแทนความหวานในน้ำเชื่อมทั้ง 2 น้ำเชื่อม แปรชนิดของสารทดแทนความหวานเป็นซอร์บิทอลหรือมอลติทอล โดยน้ำเชื่อมที่ 1 ความเข้มข้น 75 °Bx แปรระดับการแทนที่ของสารทดแทนความหวามแต่ละชนิด เป็น 0 25

50 75 และ100 % ของของแข็ง ในขณะที่น้ำเชื่อมที่ 2 ความเข้มข้น 51 °Bx กำหนดให้ใช้สารทดแทนความหวานชนิดเดียวกับน้ำเชื่อมที่ 1 โดยให้มีปริมาตรของแข็งเท่ากับน้ำเชื่อมปกติ

2.2 ค่าสีและดัชนีเกิดสีน้ำตาล

วัดสีในระบบ CIE Lab (L*, a*, b*) และค่าความแตกต่างของสี (ΔE) ด้วยเครื่องวัดสี hunter lab (color quest XE) (AOAC, 2002) โดย L* คือ ค่าความสว่าง ถึงดำ a* คือ ค่าสีเขียวถึงสีแดง b* คือสีน้ำเงินถึงเหลือง

ค่าดัชนีสีน้ำตาล (browning index) โดยการคำนวณค่าดัชนีสีน้ำตาล (BI) จาก BI = [100 (x – 0.31) / 0.172 .....(1) ; เมื่อ x = (a+1.75L) / (5.645L+ a-3.012b)

2.3 กิจกรรมของน้ำ และค่าเนื้อสัมผัส

ค่ากิจกรรมของน้ำ (water activity; Aw) วัดด้วยเครื่องวัดกิจกรรมของน้ำ (Aqua lab รุ่น series 3 เนื้อสัมผัสด้านค่าความยืดหยุ่น (Elasticity) วัดด้วยเครื่องวัดเนื้อสัมผัส (TA.XT.plus) ใช้หัววัด Spaghetti / Noodle Tensile Rig Part code : A / SPR กำหนดอัตราเร็วก่อนวัด (pre-test speed) 1.0 mm/s ระหว่างการทดลอง (test speed 3.0 mm/s หลังการทดลอง (post-test speed) 10 mm/s และระยะทางการดึงของหัววัด 25 mm

2.4 การทดสอบทางประสาทสัมผัส

ทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัส (sensory) ด้านกลิ่นขณะเคี้ยว เนื้อสัมผัสขณะเคี้ยว ลักษณะปรากฏ รสชาติแปลกปลอม ความหวานและความชอบโดยรวม ด้วยแบบทดสอบชนิด 7 hedonic scale เปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม ใช้ผู้ทดสอบที่ผ่านการฝึกฝนจำนวน 15 คน

2.5 การวิเคราะห์ทางสถิติ

วางแผนการทดลองของการวัดคุณภาพทางเคมีแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design) ในขณะที่การทดสอบทางประสาทสัมผัสถูกออกแบบการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randominzed Completely Block Design) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย Duncan's multiple range test ที่ความเชื่อมั่น 95% ทดลอง 3 ซ้ำ

3. ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

3.1 ค่าสีและดัชนีเกิดสีน้ำตาล

ค่าสี (L*, a*, b*) ของฝอยทองที่ใช้ซอร์บิทอล และมอลติทอลแสดงดังตารางที่ 1 จากผลการทดลองพบว่าการใช้ซอร์บิทอลและมอลติทอล ส่งผลทำให้ฝอยทองมีค่าสีเหลือง (b*) เพิ่มขึ้นในขณะที่ค่าสีแดง(a*)ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับฝอยทองสูตรควบคุมที่ใช้น้ำตาลทราย ทั้งนี้เนื่องจากน้ำตาลแอลกอฮอล์คุณสมบัติในการทนต่อการเกิดปฏิกิริยาสีน้ำตาล (Rozzi, 2007, Lin et al, 2003) แต่เมื่อเพิ่มระดับของซอร์บิทอลและมอลติทอลพบว่า การเพิ่มปริมาณซอร์บิทอลไม่ส่งผลต่อค่าความสว่างและค่าสีแดง แต่ส่งผลทำให้ค่าสีเหลืองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p \leq 0.05$) การเพิ่มระดับของมอลติทอลไม่ส่งผลต่อค่าสีแดง แต่ค่าสีเหลืองเพิ่มขึ้น ในขณะที่ค่าความสว่างลดลง ทั้งนี้อาจเนื่องจากสารทดแทนความหวานขัดขวางการจัดเรียงตัวของผลึกซูโครส ส่งผลทำให้เกิดการกระเจิงแสงมากขึ้น (ณัฐรัตน์, 2559) จากการทดลองฝอยทองที่ใช้สารทดแทนความหวานมีความสว่างกว่าฝอยทองที่ใช้น้ำตาลทราย โดยฝอยทองที่ใช้มอลติทอลให้ลักษณะสีเหลืองคล้ำกว่าฝอยทองที่ได้จากซอร์บิทอล เมื่อพิจารณาค่าดัชนีการเกิดสีน้ำตาลและความต่างของสีแสดงดังตารางที่ 2 พบว่า การใช้ซอร์บิทอล และมอลติทอล ส่งผลต่อค่าความต่างของสี แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อค่าดัชนีการเกิดสีน้ำตาล โดยการเพิ่มปริมาณซอร์บิทอลส่งผลให้ค่าความต่างของสีลดลง ในขณะที่การเพิ่มปริมาณมอลติทอล ส่งผลให้ค่าความต่างของสีเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องจากสมบัติการกระเจิงแสง และการเปลี่ยนแปลงของค่าความสว่างในฝอยทองที่ใช้มอลติทอลมีค่าสูงกว่า

ตารางที่ 1 ค่าสี (L*, a*, b*) ของฝอยทองที่ใช้ซอร์บิทอล และมอลติทอล แปรระดับเป็น 0, 25, 50, 75 และ 100%

ระดับการแทนที่(%)	ซอร์บิทอล			มอลติทอล		
	ค่าความสว่าง (L*)	ค่าความเป็นสีเขียว-แดง (a*)	ค่าความเป็นสีน้ำเงิน-เหลือง (b*)	ค่าความสว่าง (L*)	ค่าความเป็นสีเขียว-แดง (a*)	ค่าความเป็นสีน้ำเงิน-เหลือง (b*)
0	58.35 ^{b} ±0.71	17.34 ^{a} ±0.87	51.40 ^{b} ±2.38	58.35 ^{a} ±0.71	17.34 ^{a} ±0.87	51.40 ^{b} ±2.38
25	59.63 ^{a} ±0.71	16.81 ^{b} ±0.77	54.03 ^{a} ±2.19	56.28 ^{b} ±0.95	15.23 ^{b} ±0.69	51.67 ^{b} ±2.34
50	59.69 ^{a} ±0.63	16.29 ^{b} ±1.10	53.13 ^{b} ±3.24	56.01 ^{b} ±0.97	15.00 ^{b} ±0.60	51.48 ^{ab} ±1.92
75	59.90 ^{a} ±0.83	16.34 ^{b} ±0.52	51.90 ^{b} ±2.21	55.89 ^{ab} ±1.45	15.42 ^{b} ±0.89	52.63 ^{a} ±2.28
100	59.81 ^{a} ±0.57	16.18 ^{b} ±0.84	52.42 ^{b} ±2.24	56.38 ^{b} ±0.94	16.19 ^{b} ±0.73	52.04 ^{b} ±2.70

^{a,b,c,d} ในแนวตั้งเดียวกันที่มีอักษรกำกับที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ตารางที่ 2 ความต่างของสี(ΔE) และ ดัชนีการเกิดสีน้ำตาล (BI)ของฝอยทองที่ใช้ซอร์บิทอล และมอลติทอล แปรระดับเป็น 0, 25, 50, 75 และ 100%

ระดับการแทนที่(%)	ซอร์บิทอล		มอลติทอล	
	ความต่างของสี (ΔE)	ดัชนีการเกิดสีน้ำตาล (BI)^{ns}	ความต่างของสี (ΔE)	ดัชนีการเกิดสีน้ำตาล (BI)^{ns}
0	2.56 ^{b} ±1.75	507.83 ±40.41	2.56 ^{b} ±1.75	507.80 ±40.44
25	3.33 ^{a} ±1.62	501.58 ±49.60	2.56 ^{b} ±1.41	502.24 ±56.25
50	3.86 ^{a} ±2.50	505.95 ±53.52	2.37 ^{b} ±1.45	505.19 ±59.05
75	2.19 ^{b} ±1.37	505.90 ±47.25	3.74 ^{b} ±2.17	504.81 ±60.31
100	2.40 ^{b} ±1.41	499.72 ±57.21	4.27 ^{a} ±2.80	500.39 ±52.02

^{a,b,c,d} ในแนวตั้งเดียวกันที่มีอักษรกำกับที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

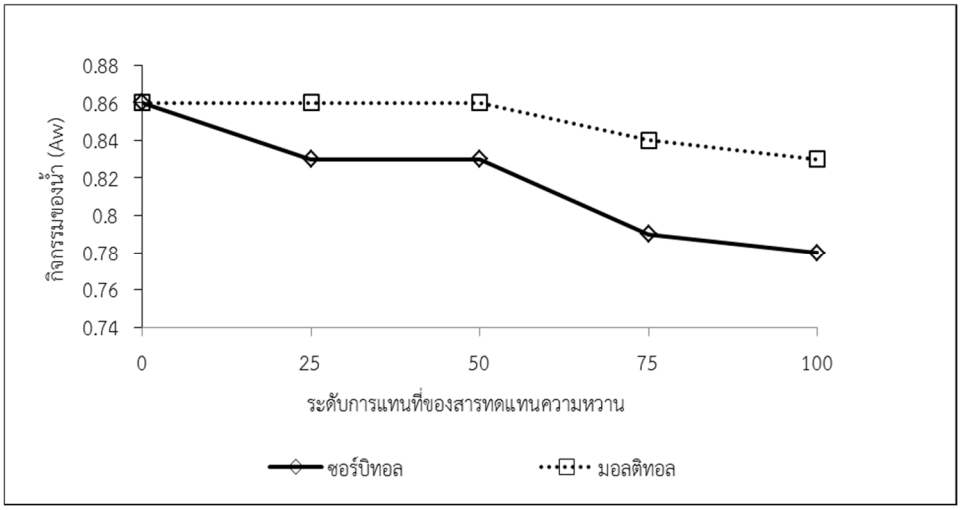
^{ns} ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

ระดับการแทนที่(%)	0	25	50	75	100
ซอร์บิทอล					
มอลติทอล					

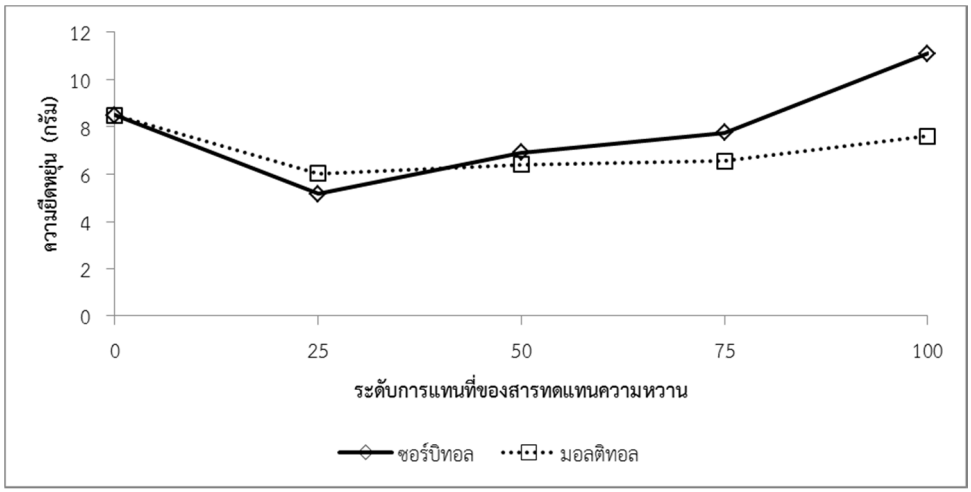
ภาพที่ 1 ฝอยทองที่ใช้ซอร์บิทอล และมอลติทอล แปรระดับเป็น 0, 25, 50, 75 และ 100%

3.2 กิจกรรมของน้ำ และค่าเนื้อสัมผัส

ค่ากิจกรรมของน้ำ และความยืดหยุ่นแสดงดังภาพที่ 2 และ 3 พบว่า การเพิ่มระดับของสารทดแทนความหวานมส่งผลทำให้ค่ากิจกรรมของน้ำลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p \leq 0.05$) ทั้งนี้อาจเนื่องจากสารประกอบกลุ่มน้ำตาลแอลกอฮอล์ มีหมู่ไฮดรอกซิลที่สามารถสร้างพันธะไฮโดรเจนกับโมเลกุลของน้ำในฝอยทองได้ จึงทำให้ค่ากิจกรรมของน้ำลดลง โดยเฉพาะซอร์บิทอล ซึ่งจัดเป็นกลุ่มพอลิไอดรอกซีแอลกอฮอล์ (polyhydroxy alcohol) จึงทำให้ค่ากิจกรรมของน้ำลดลงได้มาก (Chen,1987 ; Carvain and Young, 2000) จากสมบัติดังกล่าวส่งผลทำให้ค่าความยืดหยุ่นของฝอยทองเพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มระดับของซอร์บิทอล และมอลติทอล สอดคล้องกับ เอกพันธ์ และเอมนิกา (2557) ที่รายงานว่าสารให้ความหวานทดแทนน้ำตาลมีแนวโน้มทำให้ค่าความแข็งของเจลลดลงตามระดับของการแทนที่ที่เพิ่มมากขึ้นในวุ้นกะทิ



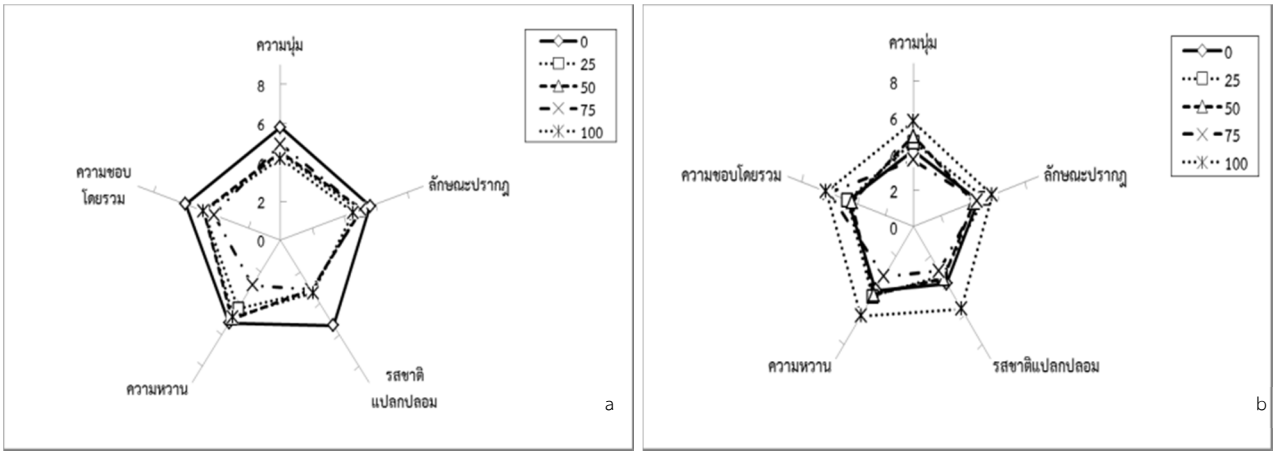
ภาพที่ 2 ค่ากิจกรรมของน้ำของฝอยทองที่ใช้ซอร์บิทอล และมอลติทอล แปรระดับเป็น 0, 25, 50, 75 และ 100



ภาพที่ 3 ค่าความยืดหยุ่นของฝอยทองที่ใช้ซอร์บิทอล และมอลติทอล แปรระดับเป็น 0, 25, 50, 75 และ 100%

3.3 การทดสอบทางประสาทสัมผัส

ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสแสดงดังภาพที่ 4 ผลการทดสอบพบว่า การเพิ่มระดับของซอร์บิทอล ทำให้ผู้ทดสอบชิมรับรู้ถึงรสชาติแปลกปลอมของฝอยทอง ส่งผลทำให้คะแนนความชอบโดยรวมของฝอยทองที่ใช้ซอร์บิทอลลดลง ในขณะที่ผู้ทดสอบชิมให้คะแนนความชอบโดยรวมของฝอยทองที่ใช้มอลติทอลสูงกว่าฝอยทองสูตรควบคุมที่ใช้น้ำตาลทราย โดยให้ความเห็นว่า ฝอยทองสีสวย ไม่หวานจนเกินไป และไม่สามารถรับรสชาติแปลกปลอมของมอลติทอลได้ สอดคล้องกับการวัดค่าสี ที่พบว่าฝอยทองที่ใช้สารทดแทนความหวานมีความสว่างกว่าฝอยทองที่ใช้น้ำตาลทราย โดยฝอยทองที่ใช้มอลติทอลให้ลักษณะสีเหลืองคล้ำกว่าฝอยทองที่ได้จากซอร์บิทอล สูตรที่ดีที่สุดของฝอยทองน้ำตาลต่ำที่ใช้ซอร์บิทอล และมอลติทอล คือระดับการแทนที่ 100% โดยมีคะแนนการยอมรับโดยรวมเท่ากับ 4.86 และ 6.26 ตามลำดับ



ภาพที่ 4 การทดสอบทางประสาทสัมผัสของฝอยทองที่ใช้ซอร์บิทอล (a) และมอลติทอล (b) แปรระดับเป็น 0, 25, 50, 7และ 100%

4. สรุปผลการทดลอง

การเพิ่มปริมาณสารให้ความหวานส่งผลต่อค่าสีและความต่างของสี โดยไม่ทำให้ค่าดัชนีการเกิดสีน้ำตาลเปลี่ยนแปลง การใช้สารทดแทนความหวานมีผลทำให้ค่าความยืดหยุ่นของฝอยทองเพิ่มขึ้น แต่ค่ากิจกรรมของน้ำลดลง ฝอยทองพลังงานต่ำที่ได้รับการยอมรับ และถูกทดแทนน้ำตาลทรายได้มากที่สุด คือ ซอร์บิทอล และมอลติตอลที่ทดแทนน้ำตาลทรายได้ 100%

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ให้ทุนอุดหนุนงานวิจัย

6. เอกสารอ้างอิง

ขนิษฐ์ รัตนรังสิมา. (2555). สถานการณ์การบริโภคน้ำตาลของประชากรไทย ปี 2540-2553. **วิทยาสารทันตสาธารณสุข**, 17 (2), 23-30.

จิรวัฒน์ กันต์เกรียงวงศ์ สุธาสินี ชูจิตร ประเวทย์ ตุ้ยเต็มวงศ์ และวรพจน์ สุนทรสุข.(2551). **การลด water activity ผลิตภัณฑ์ขนมโมจิด้วยสารฮิวเมกเตนท์.** เรื่องเต็มการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 46 สาขาวิทยาศาสตร์. กรุงเทพ.

ณัฐรัตน์ ศรีสังวาลย์.(2553). **การปรับปรุงคุณค่าทางโภชนาการโดยสารทดแทนความหวาน.** ค้นเมื่อ กรกฎาคม 20, 2558, จากhttp://www.thapra.lib.su.ac.th/objects/thesis/fulltext/snamcn/Nuttarat_Srisangwan/fulltext.pdf

มนัญญา คาวชิระพิทักษ์ พะยอม รอดเล็ก มรกต กิจเจา สุวิชญา สิงห์ทอง เบญจางค์ อัจฉริยะโพธา จุฑารัตน์ พงษ์โนรี กนกวรรณ ปุณณะตระกูล ทรงพลธนฤทธ์ มฤครัฐอินแปลง เบญจพรรณ บุรวัฒน์. (2559). ผลของสารให้ความหวานฟรุกโตสไซรัป และซูครา โลส ที่มีต่อคุณลักษณะบางประการของแยมผลไม้ผสม. **วารสารวิจัยและพัฒนาวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**, 11 (2), 15-23.

ปิยนุสร์ น้อยด้วง และนคร บรรดิจ.(2558). **การใช้มอลทิทอล และซูคาโลสในการผลิตคุ้กกี้เนยแคลอรี่ต่ำ.** สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา สยามบรมราชกุมารี, 4 (2), 42-51.

ปรารถนา อึ้งชูศักดิ์. (2557). **สถานการณ์การผลิตและบริโภคน้ำตาลในกลุ่มประเทศอาเซียน.** กรุงเทพ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.

พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และ นิธิยา รัตนาปานนท์. (2558). **ไฮโดรคอลลอยด์ hydrocolloid**. ค้นเมื่อ พฤษภาคม29, 2558. จาก http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/0375/hqydrocolloid-ไฮโดรคอลลอยด์

เอกพันธ์ แก้วมณีชัย และเอมนิกา เทียนไสว. (2557). **การใช้สารให้ความหวานทดแทนน้ำตาลในวุ้นกะทิ**. บทคัดย่อการประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 2 โดยความร่วมมือของ 70 มหาวิทยาลัย. หน้า 298. กรุงเทพ :สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

AOAC. (2002). **Official Method of Analysis**. 16th Edition, Washington DC :Association of Official Analytical.

Cauvian, S.P. and Young, L.S. (2000**). Bakery Food Manufacturing and Quality: Water Control and Effects**. Oxford: Blackwell Science.

Chen, C.S. (1987). Relationship between water activity and freezing point depression of food systems. **Journal of Food Science**, 52 (2), 433-435.

Lin, S.D., Hwang, C.F. and Yeh, C.H. (2003). Physical and sensory characteristics of chiffon cake prepared with erythritol as replacement for sucrose. **Journal of Food Science**, 68, 2107-2110.

Nutrition (2015). **สารทดแทนความหวาน ซูคราโลส.** ค้นเมื่อกรกฎาคม 20,2558,จาก nutrition. anamai. moph. go.th/temp/files/Training_center/54/.../work.pdfprn.2015,doc/SASIPORN__RATTANASUWAN_G1.doc utcc2,2015.

Pinheiro, M. V. S., Oliveira, M. N., Penna, A. L. B., and Tamime, A. Y. (2005). The effect of different sweeteners in low-calorie yogurts a review. **International Journal of Dairy Technology**, 58, 193-199.

Rozzi, N.L. (2007). **Sweet Facts about Maltitol**. Retrieved November 11, 2014, from http://nfscfaculty.tamu. edu/talcott/courses/FSTC605/Food%20Product%20Design/Maltitol.pd**f.**

Siam sorbitol.(2016). **Maltitol Syrup (มอลทิทอลไซรัป).** ค้นเมื่อ พฤษภาคม 29 , 2558 จากhttp://www. siamsorbitol.com/Default.aspx?pageid=5.

การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)
สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ (SCI)

ปริมาณสารพฤกษเคมีและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของหญ้าคา

The Phytochemical contents and Antioxidant activity of *Imperata cylindrical*

วัชราภรณ์ ประภาสะโนบล[1*] ระวิวรรณ ขันสิงห์[2] และศศิวิมล รอดพ้น[2]

[1]อาจารย์สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
[2]นักศึกษาสาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
[*]vatcharaporn.pra@mail.pbru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณสารพฤกษเคมีและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของสารสกัดรากหญ้าคา เตรียมสารสกัดด้วยวิธีการแช่หมักโดยใช้ตัวทำละลาย 3 ชนิดได้แก่ เฮกเซน เอทิลอะซิเตตและเอทานอล และนำสารสกัดมาหาปริมาณ ฟีนอลิก ฟลาโวนอยด์และแอลคาลอยด์ด้วยวิธี Folin-Ciocalteu Colorimetric Aluminium Chloride และ Bromocresol Green Method ตามลำดับ และทดสอบฤทธิ์ต้านออกซิเดชันด้วยวิธี DPPH assay ผลการวิจัยพบว่าสารสกัดเอทิลอะซิเตตของรากหญ้าคามีปริมาณฟีนอลิกรวมมากที่สุด (299.80 mgGAE/g ของสารสกัด) ปริมาณฟลาโวนอยด์และแอลคาลอยด์สูงสุดพบในสารสกัดเฮกเซนมีค่า 106.00 mgQE/g ของสารสกัดและ 17.20 mgAE/g ของสารสกัด ตามลำดับ และยังพบว่าสารสกัดเอทิลอะซิเตตมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันดีที่สุด (%inhibition 88.214) เมื่อเทียบกับสารสกัดชนิดอื่นที่ความเข้มข้นเดียวกัน แต่พบว่ามีฤทธิ์ต่ำกว่าวิตามินซีมาตรฐาน (%inhibition 97.257) จากผลการวิจัยสารสกัดเอทิลอะซิเตตมีฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระดีที่สุดซึ่งสอดคล้องกับปริมาณสารพฤกษเคมีที่พบมากกว่าสารสกัดชนิดอื่น จึงสามารถนำไปใช้ประโยชน์และศึกษาเพิ่มเติมเพื่อเป็นยารักษาโรคต่อไป

คำสำคัญ: สารพฤกษเคมี ฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน หญ้าคา

Abstract

This research aimed to study the total phenolic, flavonoid and alkaloid contents and the antioxidant activity of Imperata cylindrical root extracts. The hexane, ethyl acetate and methanol extracts of root from I. cylindrical were prepared by maceration. All of the extracts were evaluated for the phytochemical contents including phenolic compounds, flavonoids and alkaloid. Total phenolic, flavonoid and alkaloid contents were investigated using Folin-Ciocalteu, colorimetric aluminium chloride assays and Bromocresol green method, respectively. The research results showed that the highest total phenolic contents in ethyl acetate extracts was 299.80 mgGAE/g crude extract. The highest total flavonoid and alkaloid in hexane extracts were 106.00 mgQE/g crude extract and 17.20 mgAE/g crude extract, respectively. The antioxidant activity were evaluated according to DPPH assays. The results showed that the ethyl acetate extract displayed the highest antioxidant activity (%inhibition 88.214), however, this extracts had lower activity than vitamin C standard (%inhibition 97.257). The results of ethyl acetate extracts showed the best antioxidant activity, which corresponded to the amount of phytochemicals found in the extract. It can be used and further studied as a drug treatment.

Keywords: antioxidant activity, phytochemical, *Imperata cylindrical*

1. บทนำ

ปัจจุบันมนุษย์ต้องเผชิญกับปัญหาสุขภาพที่เกิดจากความไม่สมดุลระหว่างการเกิดและการป้องกันอนุมูลอิสระ ทำให้มีอนุมูลอิสระเกิดขึ้นภายในเซลล์มากเกินสมดุลภายในร่างกาย โดยอนุมูลอิสระต่างๆ เกิดขึ้นได้จากขั้นตอนการเผาผลาญและกระบวนการหายใจของเซลล์ภายในร่างกาย รวมทั้งมลภาวะต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเรา เช่น ควันบุหรี่ ก๊าซจากท่อไอเสียรถยนต์ พบว่าสารต้านออกซิเดชันได้รับความสนใจอย่างมากเนื่องจากมีผลต่อสุขภาพร่างกายมนุษย์ อนุมูลอิสระเมื่อทำปฏิกิริยากับสารชีวโมเลกุลในร่างกายอาจทำให้การทำงานของสารชีวโมเลกุลเกิดความบกพร่อง ทำลายโครงสร้างดีเอ็นเอ เปลี่ยนสภาพโปรตีนและไขมันของเยื่อหุ้มเซลล์ สร้างพันธะโควาเลนต์กับโปรตีนทำให้โปรตีนทำงานผิดปกติ จึงก่อให้เกิดความเสียหายและอันตรายต่อร่างกายทำให้เกิดโรคที่เกิดจากการมีปริมาณอนุมูลอิสระอยู่ในระดับสูง ได้แก่ โรคมะเร็ง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคเกี่ยวกับระดับภูมิคุ้มกันทำงานผิดปกติ โรคข้ออักเสบ โรคแก่ก่อนวัย โรคต้อกระจก โรคอัลไซเมอร์ โรคพาร์กินสัน เป็นต้น ภาวะต่างๆเหล่านี้สามารถควบคุมได้โดยอาศัยสารต้านออกซิเดชันซึ่งทำหน้าที่ป้องกันการเกิดกระบวนการสำคัญที่ทำให้เกิดอนุมูลอิสระและช่วยยับยั้งอนุมูลอิสระไม่ให้ทำลายเซลล์ (2545 ,นวลศรี รักอริยะธรรม และอัญชนา เจนวิถีสุข)

สารต้านออกซิเดชันเป็นสารที่สามารถพบได้ในพืช ผัก ผลไม้และสมุนไพร และยังพบว่าพืชสมุนไพรเป็นแหล่งสารพฤกษเคมี (phytochemicals) ที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพที่สำคัญ ได้แก่ สารประกอบฟีนอลิก (phenolic compounds) และฟลาโวนอยด์ (flavonoids) มีฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน (Beer et al., 2002; Pourmorad et al., 2006) ต้านอักเสบ (Sharma et al., 2011) และเพิ่มภูมิคุ้มกันให้กับร่างกาย (Ghasemzadeh et al., 2010) และแอลคาลอยด์ (alkaloids) มีฤทธิ์ต้านอักเสบและต้านมะเร็ง พิสมัย) เหล่าภัทรเกษม, (2548เป็นต้น ดังนั้นการศึกษาปริมาณสารพฤกษเคมีและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของสารสกัดจากพืชจึงมีความสำคัญไม่เพียงแต่ให้ประโยชน์ด้านการรักษาโรคเท่านั้น แต่ยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับพืชสมุนไพรชนิดนั้นๆ ด้วย

หญ้าคา (*Imperata cylindrica* L.) มีสรรพคุณทางยาใช้รักษาโรคได้หลายชนิด เช่น โรคไต โรคมะเร็งคอ แก้ลมพิษผื่นคัน แก้กระเพาะปัสสาวะอักเสบ แก้โรครีดสีดวง แก้โรคความดันโลหิตสูง แก้โรคเบาหวาน เป็นต้น (มูลนิธิสร้างสุขมุสลิมไทย, 2558) และจากตำราแพทย์แผนไทยพบว่ามีสรรพคุณเป็นยาขับปัสสาวะ แก้ร้อนใน กระหายน้ำ แก้อักเสบในทางเดินปัสสาวะ บำรุงไต แก้น้ำดีซ่าน แก้อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร เป็นต้น หญ้าคาเป็นวัชพืชที่มีสรรพคุณทางยาหลายอย่างที่น่าสนใจและยังพบรายงานวิจัยเกี่ยวกับพืชชนิดนี้ไม่มากนัก ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปริมาณสารพฤกษเคมีและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันจากรากหญ้าคา เพื่อเป็นแหล่งของสารต้านออกซิเดชันที่ดีแหล่งใหม่และเป็นข้อมูลการศึกษาในเชิงลึกต่อไป อีกทั้งใช้เป็นแนวทางในการนำพืชสมุนไพรไปใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องสำอางให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปริมาณสารพฤกษเคมีและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของสารสกัดจากรากหญ้าคา

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อนุมูลอิสระ (free radical) หมายถึง อะตอมหรือกลุ่มอะตอมใด ๆ ก็ตามที่มีจำนวนอิเล็กตรอนเดี่ยว ซึ่งไม่เสถียรและมีพลังงานสูงจึงมีความว่องไวต่อการเกิดปฏิกิริยาสูง ดังนั้นจำเป็นต้องดึงอิเล็กตรอนมาจากโมเลกุลอื่นหรือถ่ายเทอิเล็กตรอนที่ขาดคู่ออกไปเพื่อทำให้ตัวเองเสถียร แต่จะมีผลทำให้อิเล็กตรอนในโมเลกุลอื่นขาดคู่หรืออิเล็กตรอนเกินกว่าปกติเช่นเดียวกัน การเกิดอนุมูลอิสระจึงเกิดต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ เป็นปฏิกิริยาลูกโซ่ โดยทั่วไปอนุมูลอิสระเกิดขึ้นทั้งจากภายในและภายนอกร่างกาย ภายในร่างกายเกิดจากกระบวนการเมแทบอลิซึมทางชีวเคมี หรือเกิดจากกลไกการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย โดยเมื่อร่างกายได้รับเชื้อโรคเซลล์จะสร้างอนุมูลอิสระขึ้นเอง ส่วนอนุมูลอิสระที่เกิดภายนอกมาจากสิ่งแวดล้อม เช่น การปล่อยรังสีจากอุตสาหกรรม ดวงอาทิตย์ รังสีคอสมิกและรังสีเอกซ์จากการฉายแสง ซึ่งเป็นรังสีที่เกิดจากการกลายเป็นไอออน โอโซน ไนทรัสออกไซด์ (nitrus oxide) ที่เกิดจากท่อไอเสีย โลหะหนัก ฝุ่น ควันบุหรี่ แอลกอฮอล์และ

สารเคมีจากยาบางชนิด เป็นต้น (วัชราภรณ์ ประภาสะโนบล, 2553) นอกจากนี้พบว่าอนุมูลอิสระที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาคือกลุ่มที่มีออกซิเจนเป็นองค์ประกอบ เช่น ไฮดรอกซิล ($^{\bullet}OH$) เปอร์รอกซิล ($ROO^{\bullet}$) แอลคอกซิล ($RO^{\bullet}$) ซุปเปอร์ออกไซด์แอนไอออน ($^{\bullet}O_2^-$) สามารถทำอันตรายเซลล์เนื้อเยื่อปกติของสิ่งมีชีวิต เช่น ทำลายกรดนิวคลีอิกใน DNA ก่อให้เกิดการกลายพันธุ์และพัฒนาเป็นเซลล์มะเร็ง หรืออาจทำลายเยื่อหุ้มเซลล์จนทำให้เซลล์แตกและสารประกอบภายในเซลล์รั่วไหลออกมาหรือทำลายเอนไซม์ต่าง ๆ จนการทำงานแปรปรวนเกิดเป็นอันตรายหรืออาการเจ็บป่วยขึ้น เช่น โรคหัวใจที่มีสาเหตุจากอนุมูลอิสระกระตุ้นให้เกิดการสะสมไขมันในหลอดเลือดนำไปสู่ภาวะเส้นเลือดตีบ โรคที่เกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน (autoimmune disease) และโรคมะเร็ง (cancer) เป็นต้น (Machlin and Bendich, 1987)

สารต้านออกซิเดชัน (antioxidant) เป็นสารที่ยับยั้งปฏิกิริยาออกซิเดชันทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม กลไกการทำงานของสารต้านออกซิเดชันมีหลายแบบ เช่น สารต้านออกซิเดชันสามารถรับอิเล็กตรอนมาไว้ที่ตัวเองและสามารถให้อิเล็กตรอนแก่อนุมูลอิสระทำให้อนุมูลอิสระไม่สามารถเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันต่อไปได้ จึงทำให้อนุมูลอิสระกลายเป็นสารที่ไม่มีฤทธิ์ทำลายเซลล์ต่อไป โดยปกติร่างกายมีกลไกที่สามารถจัดการกับอนุมูลอิสระได้ เนื่องจากภายในร่างกายมีระบบเอนไซม์ที่จะกำจัดอนุมูลอิสระหรือการได้รับสารต้านออกซิเดชันจากอาหารที่รับประทานเข้าไปอย่างเพียงพอ เพื่อลดโอกาสการเกิดโรคที่เกิดจากผลของอนุมูลอิสระได้ แหล่งของสารต้านออกซิเดชันที่พบมากคือ พืช โดยเฉพาะ ผัก ผลไม้และสมุนไพร (Hwang et al., 2006) สารประกอบในสารสกัดจากพืชเหล่านี้มีชื่อว่า พฤกษเคมี (phytochemicals) ได้แก่ สารกลุ่มฟีนอล ฟลาโวนอยด์ ควินิน แทนนิน แอลคาลอยด์ สเตียรอยด์ ซาโปนินและแอนโธไซยานิน (Fang et al., 2002; Alghazeer et al., 2012) ซึ่งปัจจุบันทั่วโลกให้ความสนใจในการใช้สารสกัดธรรมชาติที่มีสารเหล่านี้เป็นองค์ประกอบเนื่องจากมีคุณสมบัติของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ (bioactivities) อาจนำมาใช้ทดแทนยาแผนปัจจุบันในการป้องกันโรคบางชนิดหรือสารเคมีสังเคราะห์ที่เติมลงในผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากการตกค้างของสารเคมีต่าง ๆ จากการที่ผู้บริโภคตระหนักถึงอันตรายจากสารสังเคราะห์และให้ความสำคัญต่อการบริโภคอาหารหรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของวัตถุดิบที่ได้จากธรรมชาติมากขึ้น ทำให้แนวทางการพัฒนามุ่งเน้นที่จะนำสารต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันในกลุ่มของสารสกัดที่ได้จากพืชมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เพิ่มมากขึ้น (Bagamboula et al., 2004) สารสกัดจากพืชเป็นสารอินทรีย์ที่มีองค์ประกอบซับซ้อนซึ่งเป็นกลุ่มสารที่เป็นสารเมแทบอไลซ์ทุติยภูมิ (secondary metabolize) ที่พบได้จากส่วนต่างๆ ของพืช สารสำคัญจากพืชที่มีรายงานว่ามีคุณสมบัติในการต้านปฏิกริยาออกซิเดชัน ได้แก่ สารประกอบฟีนอลิก สารฟลาโวนอยด์ สารแทนนินและสารประกอบไตรเทอร์พีน (Rice-Evans et al., 1995; Topcu et al., 2007) ซึ่งอาจนำมาใช้แทนสารสังเคราะห์ในผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องสำอางได้

หญ้าคา (*Imperata cylindrica* L.) อยู่ในวงศ์ Poaceae หรือ Gramineae มีชื่อเรียกอื่น ๆ ตามภูมิภาคว่า คาหลวงคา) ลาแลลาลาง (ภาคกลาง)มลายู(และเก้อฮี -กะเหรี่ยง) แม่ฮ่องสอน(หญ้าคาเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวล้มลุกและจัดเป็นวัชพืช มีลำต้นอยู่ใต้ดินเป็นเส้นกลม สีขาวทอดยาว มีข้อชัดเจน ผิวเรียบ หรืออาจมีขนอยู่บ้างเล็กน้อย สามารถแตกกิ่งก้านสาขาเลื้อยแผ่และงอกไปเป็นกอใหม่ๆ ได้มากมายหลายกอ ใบแตกออกมาจากลำต้นที่อยู่ใต้ดิน ลักษณะของใบแบนเรียวยาว ใบมีความยาวประมาณ 20-50 เซนติเมตร และกว้างประมาณ 5-9 มิลลิเมตร ตอนแตกใบอ่อนใหม่ๆ จะมีปลอกหุ้มแหลมแข็งที่ยอดยาวประมาณ 1 มิลลิเมตร งอกแทงขึ้นมาจากดิน ดอกเป็นช่อรูปทรงกระบอก มีความยาวประมาณ 20-5 เซนติเมตร มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ เซนติเมตร มีดอกย่อยอยู่ติดกันแน่น เมื่อแก่จะเป็นขนฟูสีขาว และเมล็ด 3-1.5 จะหลุดร่วงและปลิวไปตามสายลม และขยายพันธุ์ไปได้ไกลๆ โดยหญ้าคาที่ขึ้นอยู่ตามทุ่งหญ้าจะออกดอกในช่วงฤดูร้อน ส่วนหญ้าคาที่ขึ้นตามที่ชื้นแฉะจะออกดอกในช่วงปลายฤดูร้อนหรือฤดูหนาว เมล็ดเป็นผลแห้ง ไม่แตก มีลักษณะเป็นรูปรี เมล็ดมีสีเหลือง เมล็ดแก่จะหลุดปลิวไปตามลม สามารถขยายพันธุ์ไปได้ไกล และในหนึ่งต้นสามารถผลิตเมล็ดได้มากถึง 3,เมล็ด 000 (ภาพที่ 1) สรรพคุณทางยาที่สำคัญของหญ้าคา ใช้รักษาโรคได้หลายชนิด เช่น โรคไต โรคมะเร็งคอ แก้ลมพิษ ผื่นคัน แก้กระเพาะปัสสาวะอักเสบ แก้โรครีดสีดวง แก้โรคความดันโลหิตสูง แก้โรคเบาหวาน เป็นต้น (มูลนิธิสร้างสุขมุสลิมไทย, 2558)

และจากตำราแพทย์แผนไทยพบว่า มีสรรพคุณเป็นยาขับปัสสาวะ แก้ร้อนใน กระหายน้ำ แก้อักเสบในทางเดินปัสสาวะ บำรุงไต แก้น้ำดีซ่าน แก้อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร เป็นต้น



ใบ ดอก ราก

ภาพที่ 1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของหญ้าคา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหญ้าคาพบว่ามีการศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH assay และตรวจสอบสารพฤกษเคมีเบื้องต้นของสารสกัดหญ้าคาด้วยเฮกเซน เอทิลอะซิเตต และเอทานอลทั้งส่วนเหนือดินและส่วนใต้ดิน จากผลการวิจัยพบว่าสารสกัดเอทิลอะซิเตตของส่วนใต้ดินมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระได้สูงที่สุด (IC_{50} 0.1889 mg/ml) และพบสารพฤกษเคมีเบื้องต้น ได้แก่ สารคาร์ดิแอกไกลโคไซด์ แอลคาลอยด์ แทนนินและฟีนอลิก ไตรเทอร์พีนและสเตียรอยด์เป็นองค์ประกอบ (วัชราภรณ์ ประภาสะโนบลและคณะ, 2559) และพรรณวิภา กฤษฎาพงษ์ (2557) พบสารสำคัญแทนนิน ซาโปนิน และสารกลุ่มฟีนอลิก ได้แก่ กรดเฟอรูลิก (ferulic acid) กรดคาเฟอิก (caffeic acid) กรดพาราคูมาริก (p-coumaric acid) ไซลินดอลเอ อิมพีรานีนและแกรมมิโนนบีและพบว่าหญ้าคามีสรรพคุณยับยั้งการเจริญของแบคทีเรีย ช่วยลดความดันโลหิต ลดการอักเสบและขับพยาธิ

4. วิธีดำเนินการวิจัย

วัสดุอุปกรณ์และสารเคมี อุปกรณ์สำคัญที่ใช้ในการศึกษา เช่น rotary evaporator (Buchi B-500, สวิตเซอร์แลนด์(เครื่อง UV-Visible spectrophotometer (Shimadza UV-1601, ญี่ปุ่น) สารเคมีที่สำคัญ ได้แก่ DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) BCG (Bromocresol Green) เควอซิทิน (quercetin) กรดแกลลิก (gallic acid) และ อะโทรพีน (Atropine) ซื้อจากบริษัท Sigma-Aldrich (USA) โซเดียมคาร์บอเนต (Na_2CO_3) โซเดียมไนไทรท์ ($NaNO_2$) และอลูมิเนียมคลอไรด์ ($AlCl_3$) ซื้อจากบริษัท Univar (Australia) และตัวทำละลายทุกชนิดที่ใช้ในงานวิจัยนี้เป็นเกรดสำหรับการวิเคราะห์ (AR grade)

การเตรียมสารสกัดพืชตัวอย่าง นำรากหญ้าคาน้ำหนัก 500 กรัมมาหั่นให้มีขนาดเล็ก ผึ่งลมให้แห้งและบดให้ละเอียด เตรียมสารสกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์ 3 ชนิด ได้แก่เฮกเซน เอทิลอะซิเตตและเอทานอล โดยวิธีการแช่หมักที่อุณหภูมิห้อง นำมาแช่ด้วยเฮกเซนในโหลเป็นเวลา วัน จากนั้นกรอง 3และนำสารสกัดมาระเหยตัวทำละลายออกด้วยเครื่องระเหยลดความดัน)Rotary Evaporator(แช่เฮกเซนซ้ำอีก ครั้ง นำสารสกัดที่ได้แต่ละครั้งมารวมกันจะได้สารสกัดเฮกเซน 2 หลังจากนั้นนำกากส่วนที่เหลือจากการกรองมา ทำการทดลองดังข้างต้นโดยเปลี่ยนตัวทำละลายเป็นเอทิลอะซิเตต และเอทานอล ตามลำดับ

การวิเคราะห์ปริมาณสารพฤกษเคมี

การหาปริมาณฟีนอลิกรวมด้วยวิธี Folin-Ciocalteu ซึ่งดัดแปลงมาจากวิธีของ Singleton and Rossi (1965) โดยใช้กรดแกลลิกเป็นสารมาตรฐานที่ช่วงความเข้มข้น 0 – 0.20 mg/ml โดยผสมสารสกัดหรือสารมาตรฐานปริมาตร 0.05 ml ผสมกับ Folin-Ciocalteu reagent ปริมาตร 0.25 ml และสารละลาย 20% โซเดียมคาร์บอเนตจำนวน 0.25 ml เติมน้ำกลั่นจนปริมาตรครบ 5 ml ผสมให้เข้ากันจากนั้นตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องในที่มืดเป็นเวลา 30 นาที นำไปวัดค่าการดูดกลืนแสง

ที่ความยาวคลื่น 765 nm การหาปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวมของสารสกัดคำนวณจากกราฟมาตรฐานกรดแกลลิก แสดงผลเป็นหน่วยมิลลิกรัมสมมูลของกรดแกลลิกต่อกรัมสารสกัด (mg GAE/g crude extract) การวิเคราะห์สารตัวอย่างทำซ้ำ 3 ครั้ง

การหาปริมาณฟลาโวนอยด์รวมของสารสกัดโดยใช้วิธี Aluminium chloride colorimetric method (ดัดแปลงจากวิธีของ Zhishen และคณะ, 1999) นำสารสกัดความเข้มข้น 1 mg/ml มา 0.5 ml ผสมกับน้ำกลั่น 1 ml เติมสารละลายโซเดียมไนไทรท์ (5% (w/w) $NaNO_2$) ปริมาตร 0.15 ml ปล่อยทิ้งไว้ 6 นาที จากนั้นเติมสารละลายอลูมิเนียมคลอไรด์ (10% $AlCl_3$) ปริมาตร 0.15 ml และปล่อยทิ้งไว้ 6 นาทีแล้วเติมสารละลาย 4% NaOH ลงไปปริมาตร 2 ml ในสารผสมและเติมน้ำเพื่อปรับปริมาตรสุดท้ายเป็น 5 ml ผสมสารละลายให้เข้ากันและปล่อยไว้อีก 15 นาทีที่อุณหภูมิห้อง และนำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ 510 nm โดยมีแบลงค์เป็นสารละลายผสมที่เติมน้ำแทนสารสกัด โดยใช้เควอซิทิน (quercetin) เป็นสารมาตรฐานที่ช่วงความเข้มข้น 0 - 0.100 mg/ml ปริมาณของฟลาโวนอยด์รวมของสารสกัดคำนวณจากกราฟมาตรฐานของเควอซิทินและแสดงผลออกมาเป็นมิลลิกรัมสมมูลของเควอซิทินต่อกรัมของสารสกัด (mg QE/g crude extract) การวิเคราะห์สารตัวอย่างทำซ้ำ 3 ครั้ง

การหาปริมาณแอลคาลอยด์รวมของสารสกัดโดยใช้วิธีทำปฏิกิริยากับ Bromocresol Green ดัดแปลงจากวิธีของ) Fazel และคณะ, 2010) นำสารสกัด 1 mg มาละลายในกรดไฮโดรคลอริก 2 N ปริมาตร 1 ml นำสารละลายที่ได้สกัดด้วยคลอโรฟอร์ม 10 ml 3 ครั้ง ปรับ pH ของสารละลายให้เป็นกลางด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ 0.1 N และเติมสารละลาย BCG และสารละลายฟอสเฟตบัฟเฟอร์)pH 4.7) อย่างละ 5 ml เขย่าสารผสมจนเกิดสารเชิงซ้อนและนำมาสกัดด้วยคลอโรฟอร์มปริมาตร 1 2 3 และ 4 ml รวมสารสกัดที่ได้ใส่ในขวดวัดปริมาตรขนาด 10 ml และปรับปริมาตรด้วยคลอโรฟอร์ม และนำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ 470 nm โดยใช้อะโทรพีน (atropine) เป็นสารมาตรฐานที่ช่วงความเข้มข้น 0 – 1.2 mg/ml ปริมาณแอลคาลอยด์รวมของสารสกัดคำนวณจากกราฟมาตรฐานของอะโทรพีนและแสดงผลเป็นมิลลิกรัมสมมูลของอะโทรพีนต่อกรัมของสารสกัด)mg AE/g crude extract) การวิเคราะห์สารตัวอย่างทำซ้ำ 3 ครั้ง

การทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH assay เตรียมสารละลาย ethanolic DPPH radical ความเข้มข้น 0.05 mg/ml สารสกัดตัวอย่างที่ความเข้มข้น 1 mg/ml ในเอทานอลและสารละลายมาตรฐานวิตามินซีที่ความเข้มข้น 1 mg/ml มีวิธีการทดลองดังนี้ การเตรียมสารละลาย Ethanolic DPPH radical ลงในหลอดทดลองขนาดเล็ก ให้ได้ปริมาตรรวมสุดท้ายเป็น 6 ml (ทำการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง) โดยแบ่งชุดการทดสอบเป็น 3 ชุด (ชุด A B และ C) ดังนี้

ชุด A (test sample) = test sample 3 ml + ethanolic DPPH 3 ml
ชุด B (blank of test sample) = test sample 3 ml + ethanol 3 ml
ชุด C (control) = ethanol 3 ml+ ethanolic DPPH 3 ml

ผสมให้เข้ากันจากนั้นตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องในที่มืด เป็นเวลา 30 นาที จากนั้นวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ 517 nm โดยใช้เครื่องสเปกโทรโฟโตมิเตอร์ คำนวณหา % Radical Scavenging เพื่อเปรียบเทียบกับสารมาตรฐานวิตามินซี

$$\% \text{ Radical Scavenging} = (A_{control} - A_{sample}) \times 100 / A_{control}$$

เมื่อ $A_{control}$ คือ ค่าการดูดกลืนแสงของชุด C
A_{sample} คือ ค่าการดูดกลืนแสงของชุด A – ค่าการดูดกลืนแสงของชุด B

5. ผลการวิจัย

จากการเตรียมสารสกัดด้วยวิธีการแช่หมักในตัวทำละลายอินทรีย์ 3 ชนิด คือ เฮกเซน เอทิลอะซิเตตและเอทานอล พบว่าได้สารสกัดเฮกเซน เอทิลอะซิเตตและเอทานอล ตามลำดับ ในปริมาณที่แตกต่างกันซึ่งได้รายงานเป็นร้อยละโดยน้ำหนักเทียบกับน้ำหนักของพืชแห้ง และยังพบว่าสารสกัดแต่ละชนิดยังมีลักษณะทางกายภาพที่แตกต่างกันไปดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทางกายภาพและปริมาณของสารสกัดหญ้าคา

สารสกัด	รากหญ้าคา		
	ลักษณะ	น้ำหนัก (g)	ร้อยละโดยน้ำหนัก*(%w/w)
เฮกเซน	ของแข็งหนืด สีน้ำตาลอมเหลือง	3.950	0.790
เอทิลอะซิเตต	ของแข็งหนืด สีน้ำตาลอมเหลือง	1.439	0.288
เอทานอล	ของแข็งหนืด สีน้ำตาลอมเหลือง	2.858	0.572

*ร้อยละโดยน้ำหนักของสารสกัดเทียบกับน้ำหนักพืชแห้ง

จากตารางที่ 1 พบว่าสารสกัดของรากหญ้าคามีลักษณะเป็นของแข็งหนืดสีน้ำตาลอมเหลืองและพบสารสกัดเฮกเซนมีปริมาณมากที่สุด (0.790%) รองลงมาเป็นสารสกัดเอทานอล (0.572%) และเอทิลอะซิเตต (0.288%) ตามลำดับ เนื่องจากความมีขั้วของสารสกัดรากพบสารมีขั้วต่ำจึงสกัดออกมาด้วยเฮกเซนมีปริมาณของสารสกัดสูงที่สุด

ปริมาณสารพฤกษเคมีของสารสกัดวิเคราะห์ได้ตามลำดับดังนี้ ปริมาณฟีนอลิกรวมคำนวณได้จากกราฟมาตรฐานกรดแกลลิก (y =1.1309x+0.0042, R^2 = 0.9969) รายงานผลเป็นมิลลิกรัมสมมูลของกรดแกลลิกต่อกรัมสารสกัดปริมาณฟลาโวนอยด์รวมคำนวณได้จากกราฟมาตรฐานเควอซิทิน (y = 0.0006x–0.0022, R^2 = 0.9892) รายงานผลเป็นมิลลิกรัมสมมูลของเควอซิทินต่อกรัมสารสกัดและปริมาณแอลคาลอยด์รวมคำนวณได้จากกราฟมาตรฐานอะโทรพีน (y=16.575x + 0.0063, R^2 =0.9933พบว่าปริมาณ รายงานผลเป็นมิลลิกรัมสมมูลของอะโทรพีนต่อกรัมสารสกัด (สารพฤกษเคมีของสารสกัดเฮกเซน เอทิลอะซิเตตและเอทานอลแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปริมาณฟีนอลิก ฟลาโวนอยด์และแอลคาลอยด์รวมของสารสกัดรากหญ้าคา

สารสกัด	ปริมาณฟีนอลิกรวม (mg GAE/g crude extract)	ปริมาณฟลาโวนอยด์รวม (mg QE/g crude extract)	ปริมาณแอลคาลอยด์รวม (mg AE/g crude extract)
เฮกเซน	130.75	106.00	17.200
เอทิลอะซิเตต	299.80	44.33	0.042
เอทานอล	151.56	28.50	1.414

การวิเคราะห์ฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน

การวิเคราะห์ฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของสารสกัดรากหญ้าคาด้วยวิธี DPPH assay รายงานผลเป็นค่า% Radical Scavenging ของสารสกัดที่ความเข้มข้น 1 mg/ml พิจารณาว่าถ้ามีค่า % Radical Scavenging สูงจะมีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระสูง โดยวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 517 nm และความเข้มข้น DPPH 0.05 mg/ml ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของสารสกัดรากหญ้าคา

สารสกัด	% Radical Scavenging
เฮกเซน	76.796
เอทิลอะซิเตต	88.214
เอทานอล	77.532
วิตามินซี	97.257

จากตารางที่ 3 ฤทธิ์การต้านออกซิเดชันของรากหญ้าคาพบว่าสารสกัดเอทิลอะซิเตตมีฤทธิ์ในการต้านออกซิเดชันดีที่สุดมีค่า % Radical Scavenging เท่ากับ 88.214 แต่เมื่อเทียบฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของสารสกัดรากหญ้าคากับสารมาตรฐานวิตามินซี (%inhibition 97.257) พบว่าสารสกัดทุกชนิดที่มีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันต่ำกว่าวิตามินซีมาตรฐาน

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์ปริมาณสารพฤกษเคมีบางชนิดได้แก่ ฟีนอลิก ฟลาโวนอยด์และแอลคาลอยด์พบว่าสารสกัดเอทิลอะซิเตตมีปริมาณสารฟีนอลิกรวมสูงที่สุด (299.80 mg GAE/g crude extract) และมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันได้สูงที่สุด (% Radical Scavenging มีค่า 88.214) ส่วนปริมาณฟลาโวนอยด์และแอลคาลอยด์พบมากที่สุดในสารสกัดเฮกเซน (106.00 mg QE/g crude extract และ 17.200 mg AE/g crude extract ตามลำดับ) สอดคล้องกับฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดเอทิลอะซิเตตของส่วนใต้ดินหญ้าคาที่มีฤทธิ์สูงที่สุด (IC_{50} 0.1889 mg/ml) และสัมพันธ์กับชนิดของสารพฤกษเคมีเบื้องต้นที่พบ ได้แก่ แอลคาลอยด์ แทนนินและฟีนอลิกซึ่งเป็นกลุ่มสารที่สามารถแสดงฤทธิ์ต้านออกซิเดชันได้ (วัชราภรณ์ ประภาสะโนบลและคณะ, 2559) และสอดคล้องกับรายงานของพรรณวิภา กฤษฎาพงษ์ (2557) ที่พบกลุ่มสารฟีนอลิกเป็นสารหลักในรากหญ้าคา เนื่องมาจากมีกลุ่มสารที่เป็นองค์ประกอบ ได้แก่ สารแทนนิน ฟีนอลิกและฟลาโวนอยด์ซึ่งจัดเป็นสารประกอบที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพที่หลากหลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ (พิชญ์อร ไหมสุทธิสกุล, 2549, พิสมัย เหล่าภัทรเกษม, 2548) และแอลคาลอยด์ (Stajić et al., 2013) ที่เคยมีรายงานว่าเป็นสารพฤกษเคมีที่สำคัญจากพืชที่มีคุณสมบัติในการต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันได้ ซึ่งจากผลการวิจัยนี้อาจนำสารสกัดของรากหญ้าคามาแยกและวิเคราะห์หาองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์และนำมาทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพทั้งฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งและฤทธิ์ทางชีวภาพอื่นๆ เพื่อสามารถนำมาใช้แทนสารสังเคราะห์ในผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องสำอางและยารักษาโรคต่อไปได้ในอนาคต

7. ข้อเสนอแนะ

จากผลงานวิจัยนี้ควรศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นที่น่าสนใจดังนี้ ควรนำสารสกัดของรากหญ้าคาไปทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพอื่น ๆ ซึ่งข้อมูลที่ได้อาจเป็นประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป และควรศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่องเพื่อแยกสารให้บริสุทธิ์และหาองค์ประกอบทางเคมีของสารที่แยกได้ ซึ่งอาจเป็นการค้นพบสารชนิดใหม่ที่ได้จากพืชสมุนไพรไทยสำหรับการพัฒนาสู่การเป็นยารักษาโรคและนำมาใช้แทนสารสังเคราะห์ในผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องสำอางต่อไปได้ในอนาคต

8. กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)

ผู้วิจัยขอขอบคุณสาขาวิชาเคมีและศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ที่อนุเคราะห์สารเคมีบางชนิด เครื่องมือและสถานที่ในการทำวิจัยครั้งนี้จนเสร็จสมบูรณ์

9. เอกสารอ้างอิง

นวลศรี รักอริยะธรรมและอัญชนา เจนวิถีสุข. (2545). **แอนติออกซิเดนท์:สารต้านมะเร็งในผัก-สมุนไพรไทย**, 281. เชียงใหม่: นพบุรีการพิมพ์.

พรรณวิภา กฤษฎาพงษ์. (2557). **มหัศจรรย์สมุนไพร (Herbs Miracles) : หญ้าคา.** ค้นเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2558 จาก www.youtube.com

พิสมัย เหล่าภัทรเกษม. (2548). **บทบาทของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในการป้องกันและรักษามะเร็ง**. ศรีนครินทร์เวชสาร 20 (3): 180-189.

พิชญ์อร ไหมสุทธิสกุล. (2549). **การใช้สารประกอบฟีนอลิกของพืชเป็นสารต้านออกซิเดชัน**. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย 26 (3): 222-238.

มูลนิธิสร้างสุขมุสลิมไทย(.สสม). (2558). **หญ้าคาสมุนไพรใกล้ตัว**. ค้นเมื่อ15 พฤศจิกายน 2558 จาก . http://www.muslim4health.or.th

วัชราภรณ์ ประภาสะโนบล. (2553). **วิตามินต้านอนุมูลอิสระ**. วารสารวิทยาศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี 7 (1) :56-62.

วัชราภรณ์ ประภาสะโนบล สุดารัตน์ รนทะพาน สโรชา ภู่ระย้าและชลนที สุนเจริญ. (2559). **ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและสารพฤกษเคมีของหญ้าคา**. ในการประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเพชรบุรีวิจัยเพื่อแผ่นดินไทยที่ยั่งยืน ครั้งที่ 6 วันเสาร์ที่ 9 กรกฎาคม 2559 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

Bagamboula, C.F., Uyttendaele, M., Debevere, J. (2004). **Inhibitory effect of thyme and basil essential oils, carvacrol, thymol, estragol, linalool and p-cymene towards *Shigella sonnei* and *Shigella flexneri***. Food Microbiology. 21: 33-42.

Beer, D., Joubert, E., Gelderblom, W.C.A., and Manley, M. (2002). **Phenolic compounds: A review of their possible role as in vivo antioxidants of wine**. South African Journal of Enology and Viticulture. 23 (2): 48-61.

Fazel, S., Hamidreza, M., Rouhollah, G., and Mohammadreza, V. (2010). **Spectrophotometric determination of total alkaloids in some Iranian medicinal plants**. Journal of Applied Horticulture,12 (1): 69-70.

Ghasemzadeh, A., Jaafar, H.Z.E., and Rahmat, A. (2010). **Antioxidant activities, total phenolics and flavonoids content in two varieties of Malaysia young ginger (*Zingiber officianle* Roscoe)**. Molecules, 15: 4324-4333.

Hwang, H., Chen, T.,Nines, R.G., Shin, H.C., Stoner, G.D. (2006). **Photochemoprevention of UVB-induced skin carcinogenesis in SKH-1 mice by brown algae polyphenols**. Internationnal Journal of Cancer. 119: 2742-2749.

Machlin, L.J. and Bendich, A. (1987). **Free radical tissue damage: protective role of antioxidant nutrients**. The Jounal of the Federation of American Societies for Experimental Biology, 1, 441-445.

Pourmorad, F., Hosseinimehr, S.J., and Shahabimajd, N. (2006). **Antioxidant activity, phenol and flavonoid contents of some selected Iranian medicinal plants**. African Journal of Biotechnology, 5 (11):1142-1145.

Rice-Evans, C. A., N. J. Miller and G. Paganga. (1995). **Structure-antioxidant activity relationships of flavonoids and phenolic acids**. Free Radical Biology & Medicine 20: 933-956.

Sharma, G.N., Dubey, S.K., Sati, N., and Sanadya, J. (2011). **Anti-inflammatory activity and total flavonoid content of Aeglemarmelos seeds**. International Journal of Pharmaceutical Sciences and Drug Research, 3 (3):214-218.

Singleton, V.L., and Rossi, Jr. J.A. (1965). **Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdic-phosphotungstic acid reagents**. American Journal of Enology and Viticulture, 16: 144-158.

Stajić M, Vukojević J, Knežević A, Laušević SD, Milovanović I. (2013). **Antioxidant protective effects of mushroom metabolites**. Curr Top Med Chem,13: 2660–2676

Topcu, G. and A. Ertas. (2007). **Antioxidant activity tests on novel triterpenoids from *Salvia macrochlamys***. ARKIVOC vii: 195-208.

Zhishen J., Mengcheng T., and Jianming W. (1999). **Determination of flavonoid contents in mulberry and their scavenging effects on superoxide radicals**. Food Chemistry,6 : 555-559.

การวิเคราะห์สารเบตาเลนและผลิตภัณฑ์ลิปบาล์มจากเสมา

Analysis of Betalain and Lipbalm Product from *Opuntia elatior*

บุษราคัม สิงห์ชัย* และนาฏนารี ชื่นจิตร

สาขาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
**sbung13@yahoo.com*

บทคัดย่อ

ผลเสมามีลักษณะรูปไข่กลับ เมื่อสุกสีส้มหรือสีแดง เนื้อสีแดง เมล็ดโต พบในพื้นที่ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี เสมาจัดเป็นพืชกลุ่มเดียวกันกับตะบองเพชร ผลของเสมามีรงควัตถุชนิดหนึ่งคือ เบตาเลนซึ่งเป็นสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เช่นการต้านอนุมูลอิสระและการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือศึกษาวิเคราะห์สารเบตาเลนและศึกษาการผลิตลิปบาล์มเสมา โดยเก็บผลเสมาในเดือน มิถุนายน 2559 นำมาวิเคราะห์เบตาเลนด้วยวิธีเทคนิคอัลตราไวโอเลตและวิสิเบิลสเปกโทรสโคปี ช่วงความยาวคลื่น 200-800 นาโนเมตร ในตัวทำละลาย 3 ชนิดได้แก่ น้ำ เมทานอล และกรดไฮโดรคลอริก ศึกษาการผลิตลิปบาล์มเสมาและการตรวจสอบความคงทนของสีลิปบาล์มเสมา เป็นเวลา 90 วัน โดยการสังเกตการซีดจางของสีเปรียบเทียบสีมาตรฐาน น้ำหนักสุทธิ์ลิปบาล์ม 3 กรัม ทั้งหมด 6 สูตรโดยร้อยละของสารสกัดเสมา 0 5 10 15 20 และ 25 ตามลำดับ และวัดความคงทนของสีทุก ๆ 3 ชั่วโมงจนครบ 90 วัน และใช้สีผสมอาหารสีชมพูเข้มเป็นสีมาตรฐานเชิงบวก ผลการวิจัยพบว่า สารเบตาเลนมีค่าการดูดกลืนแสงสูงที่สุดที่ความยาวคลื่น 500 นาโมเมตร ในตัวทำละลายทั้ง 3 ชนิด และในวันที่ 90 ผลิตภัณฑ์ลิปบาล์ม อัตราส่วนลิปบาล์มเสมา ร้อยละ 20 และ 25 ปรากฏสีชมพูบานเย็นเข้ม ส่วนลิปบาล์มควบคุมไม่มีการเปลี่ยนแปลงสีผลิตภัณฑ์ตลอดระยะเวลา 90 วัน

คำสำคัญ: เบตาเลน ลิปบาล์ม เสมา

Abstract

Opuntia elatior Mill fruits look oval shape when ripe orange or red, found in roadside Hat Cha Chum Samran road, Muang District, Phetchaburi province. In Opuntia Genus, were grouping with cactus plants. O. elatior has betalain, pigment, which is bioactive compound. The most important activities were anti-oxidation and antimicrobials. So, the objectives of this research were to analyze betalain and study lipbalm products from O. elation flesh. The samples were harvested in June 2559. The betalaine analysis was used UV-Vis spectroscopy technique at wavelength between 200-800 nm, solvent were used including, water, methanol and methanolic-HCl. On producing lipbalm of O. elatior was mixed balm base cream with flesh extracts 0, 5, 10, 15, 20 and 25 percentage. The color fastness of the lipbalm was observed for 90 days by comparing with the standard color. Weight of Lip Balm was 3 grams belong as 6 formulas of the flesh extract as 0 5 10 15 20 and 25 percentage respectively. Color fastness was checked by observed every 3 hours until 90 days. The dark pink color was used as a positive standard. The result research found that flesh showed a maximum absorption at wavelength of 535 nm, so O. elatior fruit contains betacyanin and betaxanthins. Over 90 days, the proportion of lipbalm formula of 20 and 25% was the dark pink balm. The all formula of control balms were not color change product over the 90 days. On the day 90th, all 6 controls had shown the dark pink color balms.

.

Keywords: betalaine, lipbalm, *Opuntia elatior*

1. บทนำ

เสมา (ภาพที่ 1) หมายถึงไม้พุ่มอวบน้ำ สูง 2-4 เมตร ลำต้นโคนกลมส่วนปลาย เป็นแผ่นแบน รูปไข่กลับ ยาว 8-20 เซนติเมตร กว้าง 8-12 เซนติเมตร สีเทาหรือสีเขียวเข้ม มีใบเสมา ใบเล็ก ออกตามปุ่มที่จะเกิดหนาม เมื่อแก่ร่วงหมด หนามเป็นกระจุก 2-8 อัน ยาว 2-5 เซนติเมตร หรืออาจจะยาวได้ถึง 8 เซนติเมตร มีดอกเสมา ดอกเดี่ยว สีเหลืองเปลี่ยน เป็นสีแดงหรือชมพู ภายในสีขาว บานโต 5 เซนติเมตรและผลเสมา รูปไข่กลับ เมื่อสุกสีส้มหรือสีแดง เนื้อสีแดง เมล็ดโต พบในพื้นที่ตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี (เต็ม สมิตินันทน์, 2544) เสมาจัดเป็นพืชกลุ่มเดียวกันกับแก้วมังกรที่มีผลลักษณะ สีสันสวยงาม และสามารถรับประทานได้ แต่ไม่เป็นที่นิยมในกลุ่มผู้บริโภค ผลของเสมามีรงควัตถุชนิด เบตาเลน ซึ่งเป็นสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ ช่วยต้านอนุมูลอิสระและแบคทีเรีย (Strack et al.,2003; Azeredo, 2009) เบตาเลน (betalains) เป็นกลุ่มของรงค์วัตถุที่ให้สีแดงและสีเหลือง ละลายน้ำได้ดี พบในพืชหลายชนิด เช่น แก้วมังกร ผลของพืชสกุลตะบองเพชร หรือพืชดอกเช่น เฟื่องฟ้า หงอนไก่ บานไม่รู้โรย และในผัก เช่น ผักโขมแดงเป็นต้น สารกลุ่มนี้ออกฤทธิ์ทางชีวภาพเช่นช่วยในการต้านอนุมูลอิสระ ต้านเชื้อไวรัสและแบคทีเรีย (Cai et al., 2003, ทัตดาว ภาษีผล, 2557)

ปัจจุบันรงควัตถุประเภทนี้ได้รับความสนใจจากนักวิจัยเนื่องจากนำไปใช้เป็นสารให้สีในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิเคราะห์สารเบตาเลนและศึกษาผลิตภัณฑ์ลิปบาล์จากเสมา เพื่อเป็นแนวทางในการใช้ผลเสมาในเชิงพานิชหรืออุตสาหกรรมต่อไป



ภาพที่ 1 เสมา
ที่มา: ถ่ายเองโดยผู้วิจัย

2. วิธีการทดลอง

2.1 วิเคราะห์สารเบตาเลนด้วยเทคนิค UV-Vis spectroscopy

นำผลเสมา 9 ผลผ่าตัดส่วนเนื้อผลออกมา กรองด้วยกระดาษกรองเบอร์ 1 นำน้ำเสมาแบ่งออกเป็น 9 ส่วน ในบีกเกอร์ขนาด 50 มิลลิลิตร บีกเกอร์ที่ 1-3 เติมน้ำลงไปใบละ 5 มิลลิลิตร บีกเกอร์ที่ 4-6 เติมเมทานอลลงไปใบละ 5 มิลลิลิตร บีกเกอร์ที่ 7-9 เติมกรดไฮโดรคลอริก 1% ในเมทานอลลงไปใบละ 5 มิลลิลิตร แล้วนำบีกเกอร์ที่ทั้งหมด ไปวัดค่าการดูดกลืนแสงตั้งแต่ความยาวคลื่น 200-800 นาโนเมตร

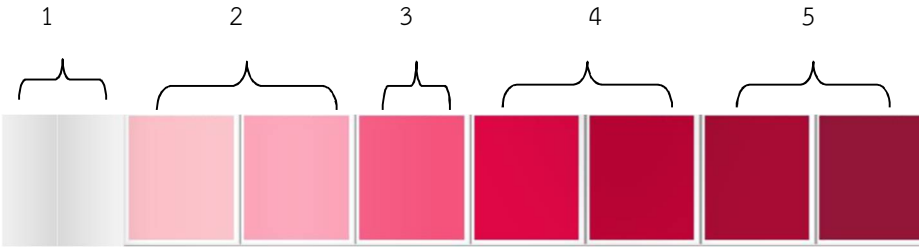
2.2 การผลิตลิปบาล์มเสมา

นำเนื้อผลเสมากรองด้วยผ้าขาวบาง และนำไประเหยตัวทำละลายด้วยเครื่องระเหยสุญญากาศจนได้สารสกัดเหนียวหนืด กำหนดสูตรลิปบาล์มทั้งหมด 6 สูตร โดยน้ำหนักสุทธิของลิปบาล์มเสมาเท่ากับ 3 กรัม และคำนวณอัตราส่วนระหว่าง

สารสกัดเสมาในลิปบาล์มเป็นอัตราส่วนร้อยละ 0 5 10 15 20 และ25 โดยน้ำหนักสารสกัดต่อน้ำหนักบาล์ม ผสมให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน ทำซ้ำ 3 ครั้งทุกอัตราส่วนวางบาล์มไว้ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส 30 นาที ให้บาล์มแข็งตัว แล้วทดสอบความคงทนสีลิปบาล์มที่อุณหภูมิห้อง จนครบ 90 วัน ลิปบาล์มควบคุมทำวิธีเดียวกันกับการทำลิปบาล์มเสมาแต่เปลี่ยนสีเป็นสีผสมอาหาร (สีชมพูบานเย็น)

2.3 การตรวจสอบความคงทนของสีลิปบาล์ม

ทำการตรวจสอบความคงทนของสีลิปบาล์มเสมาและสีลิปบาล์มควบคุมโดยเทียบกับแถบสีมาตรฐานดังแสดงในภาพที่ 2 โดยการสังเกตสีด้วยตาเปล่า



ภาพที่ 2 แถบสีมาตรฐาน

กำหนดให้ 1 หมายถึง ไม่มีสี 2 หมายถึง สีชมพูบานเย็นอ่อนที่สุด 3 หมายถึง สีชมพูบานเย็นอ่อน 4 หมายถึง สีชมพูบานเย็นเข้ม 5 หมายถึง สีชมพูบานเย็นเข้มที่สุดและบันทึกผล โดยตรวจสอบทุก 3 ชั่วโมง และตรวจสอบทุกวันเป็นเวลา 90 วัน

3. ผลการวิจัย

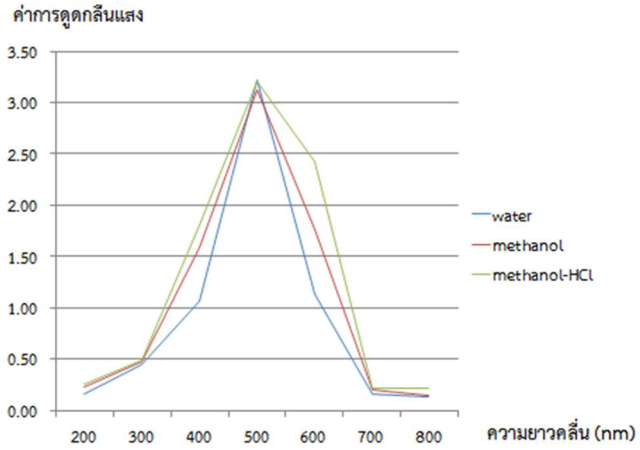
ผลการวิเคราะห์สารเบตาเลนด้วยเทคนิค UV-Vis spectroscopy ในการวิเคราะห์สารเบตาเลนในตัวทำละลาย 3 ชนิดได้แก่ น้ำ เมทานอล และ1% กรดไฮโดรคลอริกในเมทานอล โดยทำ 3 ซ้ำ น้ำหนักของผลเสมา ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 น้ำหนักเฉลี่ยของผลเสมาในตัวทำละลายต่างๆ

น้ำหนักเฉลี่ยของตัวทำละลาย (กรัม)± S.D	**ตัวทำละลาย**		
	น้ำ	**เมทานอล**	**1%กรดไฮโดรคลอริกในเมทานอล**
	18.6031±1.0997	17.0020±1.0141	18.1259±0.4214

จากตารางที่1 พบว่าน้ำหนักเฉลี่ยของผลเสมาที่ใช้ในการวิเคราะห์อยู่ในช่วง 17.0020±1.0141-18.6031± 1.0997 ต่อผล

การวิเคราะห์สารเบตาเลนจากผลเสมา โดยวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 200-800 นาโนเมตร ด้วยตัวทำละลายน้ำ เมทานอล เมทานอล และ1 % กรดไฮโดรคลอริกในเมทานอล ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ค่าการดูดกลืนแสงของสารบีตาเลนของผลเสมา

จากภาพที่ 3 แสดงว่าผลเสมาประกอบด้วยเบตาเลน 2 ชนิดได้แก่ เบตานิน (betanin) และอินดิกาแซนทิน (indicaxanthin) ผสมอยู่ ซึ่งสารทั้ง 2 ชนิดมีค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 535 และ 484 นาโนเมตร ตามลำดับ (Chauhan *et al*., 2013)

ในการผลิตลิปบาล์มเสมาได้กำหนดน้ำหนักสุทธิลิปบาล์ม 3.00 กรัม และเติมสารสกัดเสมาร้อยละ 0 5 10 15 20 และ 25 ตามลำดับ ได้ผลิตภัณฑ์ลิปบาล์มทั้งหมด 6 สูตร ดังแสดงสีในตารางที่ 3 เมื่อเวลาผ่านไป 90 วัน

ตารางที่ 3 สีลิปบาล์มเสมา

อัตราส่วนร้อยละ	สีผลิตภัณฑ์	
	เวลาเริ่มต้น	เวลาผ่านไป 90 วัน
0	ไม่มีสี	ไม่มีสี
5	สีชมพูบานเย็นอ่อน	สีชมพูบานเย็นอ่อนที่สุด
10	สีชมพูบานเย็นอ่อน	สีชมพูบานเย็นอ่อนที่สุด
15	สีชมพูบานเย็นเข้ม	สีชมพูบานเย็นอ่อน
20	สีชมพูบานเย็นเข้มที่สุด	สีชมพูบานเย็นเข้ม
25	สีชมพูบานเย็นเข้มที่สุด	สีชมพูบานเย็นเข้ม

จากตารางที่ 3 พบว่า อัตราส่วนร้อยละ 20 และ 25 ผลิตภัณฑ์มีสีชมพูบานเย็นเข้ม โดยลิปบาล์มควบคุมทั้ง 6 อัตราส่วนของสีผสมอาหารในลิปบาล์มดังนี้อัตราส่วนร้อยละ 0 5 10 15 20 และ 25 เมื่อเปรียบเทียบกับสีมาตราฐานแล้วสีผลิตภัณฑ์ยังคงสีเดิมแม้เวลาจะผ่านไป 90 วันก็ตาม จะเห็นว่าสีจากธรรมชาติมักไม่คงตัวเท่ากับสีสังเคราะห์ แต่ก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้บริโภคที่จะนำไปใช้ประโยชน์เชิงพานิชได้นั้นต้องมีการปรับปรุงสูตรเช่นอาจมีการเพิ่มความเข้มข้นสารสกัดหรือปรับปรุงสารสกัดให้คงตัวก่อนเติมในผลิตภัณฑ์ต่อไป

4. บทสรุป

ผลเสมาประกอบด้วยเบตาเลน 2 ชนิด ได้แก่ เบตานิน และอินดิกาแซน ผสมอยู่ ทำให้มีค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 500 นาโนเมตร ในตัวทำละลายต่างกัน 3 ชนิด ได้แก่ น้ำ เมทานอล 1%กรดไฮโดรคลอริกในเมทานอล ลิปบาล์มเสมามีการเปลี่ยนแปลงสีของสารสกัดในผลิตภัณฑ์เมื่อเวลาผ่านไป 90 วัน ไปเล็กน้อย ส่วนสีลิปบาล์มควบคุมไม่มีการเปลี่ยนแปลงสีผลิตภัณฑ์ตลอดระยะเวลา 90 วัน

5. เอกสารอ้างอิง

Chauhan, S.P., Sheth, N.R., Rathod, I.S., Suhagia, B.N. and Maradia, R.B. (2013). Phytochemical Screening of Fruits of Opuntia elatior Mill, Am. **J. Pharm Tech res**. 3 (2): 2249-3387.

เต็ม สมิตินันทน์. (2544). **ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย.** กรุงเทพฯ: ส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้. กรมป่าไม้.

ทัตดาว ภาษีผล. (2557). เบตาเลน : **การสกัดและการวิเคราะห์.** (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก http://scijournal.kku.ac.th/files/Vol_42_No_4_P_718-729.pdf (สืบค้นเมื่อ 16 พฤษภาคม 2559)

Azerdo, H.M.C. (2009). Betalains: properties, sources, applications, and stability – a review. **Inter J of Food Sci and Tech**., 44 (12), 2365-2376.

Cai, Y.Z., Sun, M. and Corke, H. (2003). Antioxidant activity of betalains from plants in the Amaranthaceae. **J Agric Food Chem**., 51 (8), 2288–2294.

Strack, D., Vogt, T. and Schliemann, W. (2003). Recent advances in betalain research. **Phytochem**., 62 (3), 247-269.

การทดสอบสารพฤกษเคมีและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของตำแยช้าง

Phytochemical Screening and Antioxidant Activity of *Dendrocnide stimulans*

บุษราคัม สิงห์ชัย* ชบาไพร มานัส และทัศนีย์ คำใหญ่

สาขาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
**sbung13@yahoo.com*

บทคัดย่อ

ตำแยช้างหรือช้างร้องเป็นต้นไม้มีพิษชนิดหนึ่ง อยู่ในวงศ์ Urticaceae พบในป่าทึบที่มีแสงสว่างปานกลาง ในป่า ดงดิบ ตำแยช้างจะขึ้นรวมกัน ด้วยเหตุนี้ช้างร้องจึงยังไม่มีการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ด้านพฤกษเคมี ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบทางพฤกษเคมีเบื้องต้น และฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของสารสกัดจากใบตำแยช้าง เก็บตัวอย่างส่วนใบ ผึ่งแห้งบดละเอียด แล้วสกัดสารด้วยตัวทำละลายเฮกเซน 7 วัน 3 ครั้ง จากนั้นนำกากพืชมาสกัดเช่นเดียวกันด้วยเอทิลแอซิเตต และเมทานอล ตามลำดับ ระเหยตัวทำละลายด้วยเครื่องระเหยสูญญากาศ ได้สารสกัดจากใบตำแยช้าง จำนวน 3 ตัวอย่าง การทดสอบกลุ่มพฤกษเคมีเบื้องต้น ได้แก่ แอลคาลอยด์ คาร์ดิแอกไกลโคไซด์ ฟลาโวนอยด์ ซาโปนิน แอนทราควิโนนไกลโคไซด์ แทนนินและคูมาริน ตามลำดับ โดยวิธีปฏิกิริยาเคมีเกิดสีและการสังเกตทางกายภาพ การทดสอบฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน ด้วยวิธี DPPH การดูดกลืนแสง โดยวัดที่ความยาวคลื่น 517 nm และมีวิตามินซีเป็นสารมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ตำแยช้างมีองค์ประกอบทางพฤกษเคมีหลายชนิด สารสกัดเมทานอล พบสารกลุ่มแอลคาลอยด์ สารสกัดเฮกเซน พบสารกลุ่มฟลาโวนอยด์ สารสกัดเมทานอลพบสารกลุ่มคูมาริน การทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยสารละลาย DPPH พบว่าสารสกัดใบตำแยช้างทั้ง 3 ตัวอย่าง มีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระร้อยละ 50 ที่ความเข้มข้นมากกว่า 5000 µg/ml สารละลายมาตรฐานวิตามินซี ซึ่งมีค่า IC_{50} เท่ากับ 235±14.767 µg/ml

คำสำคัญ: ตำแยช้าง สารพฤกษเคมี ฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน

Abstract

Dendrocnide stimulans is a poisonous tree in the family Urticaceae found in a dense forest. In the rainforest, the plants were growing together. For this reason, there is no scientific study on phytochemicals. This research aims to study the phytochemical screening and antioxidant activity of the leaf extracts. The plant samples were separated leaves, after dried and ground. They were macerated with hexane in 7 days in 3 times, then marc mere extracted with ethyl acetate and methanol, respectively. Solvent were evaporated by a vacuum evaporator. The 3 extracts of the plant were tested preliminary phytochemicals including alkaloids, cardiac glycoside, flavonoids, saponin, anthraquinone glycosides, tannins and coumarin, respectively using color chemical reaction, and physical observation. The antioxidation was used DPPH method by absorption at wavelength 517 nm and vitamin was a standard. The research result indicated that this plant had many phytochemicals. The methanolic extract found alkaloids. Hexane extracts was contained the flavonoids. Methanolic extract was found coumarins. The three leaf extracts had an antioxidation by DPPH method at 50 percentage of concentration more than 5000 µg/ml. The standard, vitamin C, showed the IC_{50} of 235±14.767 µg/ml.

Keywords: *Dendrocnide stimulans*, phytochemicals, antioxidant activity

1. บทนำ

การตรวจสอบทางพฤกษเคมี (phytochemical screening) เป็นการตรวจสอบทางเคมีเบื้องต้นของสารสกัดจากพืช ในระยะเวลาอันสั้น ง่าย รวดเร็ว และใช้เครื่องมือน้อยที่สุด โดยใช้ปฏิกิริยาทางเคมีง่ายๆ ใช้ปฏิกิริยาการเกิดสี (color reaction) ซึ่งจะให้ผลเป็นสีต่างๆหรือการเกิดตะกอน บอกถึงกลุ่มสารเคมีที่สำคัญ ได้แก่ แอลคาลอยด์ (alkaloids) มีฤทธิ์ต้านอักเสบ และต้านมะเร็ง สเตียรอยด์ (steroids) ทำหน้าที่หลายอย่าง เช่น เป็นฮอร์โมน คาร์ดิแอคไกลโคไซด์ (cardiac glycosides) เป็นสารเคมีที่ออกฤทธิ์ต่อหัวใจ แอนทราควิโนน (anthraquinones) เป็นสารกลุ่มที่ออกฤทธิ์เป็นยาระบาย และฟลาโวนอยด์ (flavonoids) มีฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน ต้านอักเสบ และเพิ่มภูมิคุ้มกันให้กับร่างกาย เป็นต้น

ตำแยช้าง (*Dendrocnide stimulans*) จัดอยู่ในวงศ์ Urticaceae (เต็ม สมิตินันท์, 2544) ชื่อพื้นเมือง ตำแยช้างหรือสามแก้ว ลักษณะทางพฤกษศาสตร์เป็นพืชสมุนไพรล้มลุกที่มีหนาม ไม้พุ่ม ต้นขนาดเล็ก สูงประมาณหนึ่งถึงสองเมตร ใบเป็นแฉกสามถึงห้าแฉก ตามขอบใบและก้านใบมีหนาม ผลัดใบ เปลือกสีเทา ใบเดี่ยวเรียงสลับหรือเวียนกัน ปลายสุดของใบเรียวแหลม ผิวใบด้านล่างเป็นคราบขาว ดอกเล็กสีขาวปนเหลือง หรือสีม่วงอ่อน ออกรวมกันเป็นช่อยาวๆ ห้อยตามง่ามใบ ผลเมล็ดกลมสีเขียว ถ้าสัมผัสกับผิวของเราจะทำให้เจ็บปวด ปวดแสบปวดร้อน ส่วนที่เป็นพิษคือ ขนตามส่วนต่างๆ เช่น ใบ ช่อดอก จะทำให้เกิดอาการคัน ผิวหนังไหม้เกรียม หรือแดง เป็นผื่นและปวดมาก วิธีแก้เมื่อโดนพิษของตำแยช้าง ใช้ขี้ผึ้ง เช่น ยาหม่อง ถูทา ตรงบริเวณปวดแสบปวดร้อน ห้ามล้างด้วยน้ำเด็ดขาด (ศูนย์ข้อมูลพิษวิทยา, 2561) เนื่องจากพืชนี้เป็นพืชมีพิษจึงยังขาดการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับเคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ เพื่อนำสมุนไพรในประเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ทั้งนี้งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบทางพฤกษเคมี ฤทธิ์ต้านออกซิเดชันจากใบตำแยช้างที่สกัดด้วย เฮกเซน เอทิลแอซิเตต และ เมทานอล เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาสารสกัดจากตำแยช้างให้เกิดประโยชน์สูงสุด วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาองค์ประกอบทางเคมีจากใบตำแยช้าง และเพื่อศึกษาฤทธิ์ต้านออกซิเดชันเบื้องต้นของสารสกัดจากใบตำแยช้าง

2. วิธีวิจัย

2.1 การเตรียมตัวอย่าง เก็บตัวอย่างส่วนใบตำแยช้างจากบ้านในวงเหนือ ต. ในวงเหนือ อ. ละอุ่น จ. ระนอง เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2559 นำมาแยกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มตัวอย่างใบและกิ่ง ตรวจเอกลักษณ์ด้วยรูปวิธานและเก็บตัวอย่างพืชแห้งไว้ที่หน่วยวิจัยเคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

2.2 การเตรียมสารสกัดใบและกิ่งตำแยช้าง นำใบตำแยช้างล้างให้สะอาด ผึ่งลมให้แห้ง เป็นเวลา 1 สัปดาห์ ตัดเป็นชิ้นเล็กๆ ชั่งน้ำหนักใบ เริ่มต้นสกัดด้วยเฮกเซน 7 วัน 3 ครั้ง นำไประเหยตัวทำละลายออกด้วยเครื่องระเหยสุญญากาศ (rotary evaporation) นำกากมาสกัดด้วยเอทิลแอซิเตต และเมทานอล ตามลำดับ จะได้สารสกัด 3 ชนิด

2.3 การตรวจสอบหาสารพฤกษเคมีเบื้องต้น (บุษราคัม สิงห์ชัย และคณะ, 2560)

การทดสอบแอลคาลอยด์ นำสารสกัด มาเล็กน้อยใส่ในชามกระเบื้อง เติม 2 M HCl 1 ml ต้ม แล้วกรองรินสารละลายลงในหลอดทดลอง เติม Dragendoff's reagent สังเกตสีและตะกอน

ทดสอบคาร์ดิแอกไกลโคไซด์ นำสารสกัดมาเล็กน้อยเติม 10% lead acetate ในน้ำ 3 ml ต้มให้เดือดเบาๆ 15 นาที ทำให้เย็น กรองแล้วสกัดด้วยไดคลอโรมีเทนนำสารละลายไประเหยจนเกือบแห้ง แบ่งใส่หลอดทดลอง 3 หลอดดังนี้ หลอดที่ 1 ทดสอบส่วนที่เป็นสเตียรอยด์โดย Liebermann-Burchard reaction หยด gracial acetic acid ลงไป 3 หยด เขย่าแล้วค่อยๆหยดกรดซัลฟิวริกเข้มข้น 1 หยด สังเกตการเปลี่ยนสี หลอดที่ 2 ทดสอบส่วนที่เป็นบิวทีไลด์แลคโทนโดย Kedde's reaction หยด Kedde's reagent ลงไป 1 ml และสารละลาย 1 M NaOH 2-3 หยด สังเกตการเปลี่ยนสี หลอดที่ 3 ทดสอบส่วนที่เป็นน้ำตาลดีออกซีโดย Keller-Kiliane reagent เติม $FeCl_3$ reagent 3 ml เติมซัลฟิวริกเข้มข้น 1 ml ไปตามข้างๆหลอด สังเกตการเปลี่ยนสีระหว่างรอยต่อสารละลาย

ทดสอบฟลาโวนอยด์ นำสารสกัดมาเล็กน้อยสกัดไขมันออกด้วยเฮกเซนแล้วละลายในเอทานอล 1 ml เติมกรดไฮโดรคลอริกเข้มข้น 0.5 ml และลวดแมกนีเซียม 1 แผ่น สังเกตการเปลี่ยนสี

ทดสอบซาโปนิน นำสารสกัดมาเล็กน้อยใส่ในหลอดทดลองเติมน้ำกลั่น 2 ml อุ่นบนอ่างน้ำร้อน 5 นาที กรองขณะร้อนปล่อยให้สารละลายเย็นแล้วเขย่าสารละลายอย่างแรง 1 นาที สังเกตผลนาน 30 นาที

ทดสอบแอนทราควิโนนไกลโคไซด์ นำสารสกัดมาเล็กน้อยใส่ในหลอดทดลองเติม 10% กรดไฮโดรคลอริก 2 ml แล้วต้ม นำสารละลายที่ได้สกัดด้วยไดคลอดรมีเทนนำชั้นน้ำที่ได้เติม 10% แอมโนเนียสังเกตการเปลี่ยนสี

ทดสอบแทนนิน นำสารสกัดมาเล็กน้อยใส่ในหลอดทดลองเติมน้ำกลั่น 2 ml แล้วอุ่นบนอ่างน้ำร้อน 5 นาที กรองขณะร้อน นำสารละลายเติมน้ำกลั่นแล้วหยด $FeCl_3$ 3-4 หยดสังเกตการณ์เปลี่ยนสี

ทดสอบคูมาริน นำสารสกัดมาเล็กน้อยละลายในเอทานอลแล้วหยดลงบนกระดาษกรองที่ชื้นด้วยสารละลาย 1 M NaOH นำกระดาษให้ความร้อนแล้วนำไปส่องภายใต้แสงอุตราไวโอเลตและสังเกตการเรืองแสงที่เกิดขึ้นเมื่อฉายแสงอุตราไวดอเลต ที่ความยาวคลื่น 365 nm

2.4 การทดสอบฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน (บุษราคัม สิงห์ชัย และคณะ, 2560)

การศึกษาฤทธิ์ต้านออกซิเดชันเบื้องต้นของสารสกัดด้วยวิธี DPPH เตรียมสารละลาย 0.02 mM 1, 1-diphenyl-2-picryl hydrazine (DPPH) 0.2 ml และสารสกัดที่ความเข้มข้นเริ่มต้น 5000 μg/ml ในเมทานอล 0.1 ml และเมทานอล 3.7 ml ลงในเมทานอล (ทำการทดลอง 3 ซ้ำ) บ่มในที่มืดเป็นเวลา 30 นาทีและนำไปวัดค่าการดูดกลืนแสง (UV) ที่ความยาวคลื่น 517 นาโนเมตร วิตามินซีเป็นสารมาตรฐาน คำนวณค่าร้อยละการต้านออกซิเดชันจากสูตร

DPPH scavenging (%) = $(A_0-A_1)/A_0\times100$ เมื่อ A_0 = ค่าการดูดกลืนของสารควบคุม A_1 = ค่าการดูดกลืนของสารตัวอย่าง

หากสารสกัดมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันมากกว่าร้อยละ 50 ทดสอบหาค่า IC_{50}โดยการเตรียมสารสกัดที่ความเข้มข้นต่างๆ (5000 500 50 5 0.5 0.05 0.005 μg/ml) คำนวณค่า IC_{50}จากการเทียบค่าในกราฟระหว่างความเข้มข้นและค่าเปอร์เซ็นต์การยับยั้ง โดยใช้สูตรเดียวกันทำการทดสอบตัวอย่างละ 3 ครั้ง (n=3) และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (±S.D.)

3. ผลการวิจัย

จากการนำส่วนของใบตำแยช้างมาสกัดด้วยตัวทำละลาย 3 ชนิด คือ เฮกเซน เอทิลแอซิเตต และเมทานอลตามลำดับ นำสารสกัดที่ได้จากตัวทำละลายชนิดต่างๆ มาทดสอบหาสารสำคัญได้แก่ แอลคาลอยด์ คาร์ดิแอกไกลโคไซด์ แอนทราควิโนน ไกลโคไซด์ ฟลาโวนอยด์ ซาโปนิน แทนนิน และคูมาริน ผลการทดลองดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการตรวจสอบสารพฤกษเคมีเบื้องต้นของสารสกัดเฮกเซน เอทิลแอซีเตตและเมทานอล

สารพฤกษเคมี	ตัวอย่างพืช	สารสกัดเฮกเซน	สารสกัดเอทิลแอซีเตต	สารสกัดเมทานอล
แอลคาลอยด์	ใบ	-	-	+
คาร์ดิแอกไกลโคไซด์	ใบ	-	-	-
ฟลาโวนอยด์	ใบ	+	-	-
ซาโปนิน	ใบ	-	-	-
แอนทราควิโนน	ใบ	-	-	-
แทนนิน	ใบ	-	-	-
คูมาริน	ใบ	-	-	+

หมายเหตุ - หมายถึง ตรวจสอบไม่พบ, + หมายถึง ตรวจสอบพบ

ตารางที่ 2 ค่าร้อยละการต้านออกซิเดชันของสารสกัดที่ความเข้มข้น 5000 μg/ml

ตัวอย่างพืช	ชนิดสารสกัด	ร้อยละการต้านออกซิเดชัน
ใบ	เฮกเซน	22.22
	เอทิลแอซีเตต	13.54
	เมทานอล	3.46

จากตารางที่ 2 แสดงค่าร้อยละการต้านออกซิเดชันของสารสกัดที่ความเข้มข้น 5000 μg/ml แสดงฤทธิ์อ่อนมาก เมื่อเทียบกับสารมาตรฐานวิตามินซี มีค่า IC_{50} เท่ากับ 235±14.7 μg/ml

4. สรุปและอภิปรายผล

สารสกัดส่วนใบตำแยช้างพบสารกลุ่มแอลคาลอยด์ ฟลาโวนอยด์ และคูมาริน และเป็นการวิจัยครั้งแรกของงานวิจัยด้านพฤกษเคมีของตำแยช้าง จากการศึกษาพฤกษเคมีของสารสกัดเมทานอลใบกะลังตังช้าง (*D. sinuate*) เป็นพืชในสกุลเดียวกับตำแยช้าง พบสารกลุ่มเทอร์พีนอยด์ แทนนิน และ กลุ่มฟลาโวนอยด์ โดยพบสารกลุ่มฟลาโวนอยด์ที่เหมือนกันทั้ง 2 ชนิด และสารสกัดใบกะลังตังช้างแสดงฤทธิ์ต้านออกซิเดชันด้วยวิธี DPPH ที่ความเข้มข้น 100 μg/ml สารสกัดแสดงฤทธิ์ต้านออกซิเดชันร้อยละ74.80±0.23 ส่วนสารสกัดของตำแยช้างในการวิจัยครั้งนี้ ทั้ง 3 ชนิดสารสกัดมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันร้อยละ 50 ที่ความเข้มข้นมากกว่า 5000 μg/ml ซึ่งอาจเนื่องจากเป็นการสกัดแยกส่วน และเป็นพืชคนละชนิดกัน นอกจากนี้การวิจัยครั้งนี้ยังเป็นการเพิ่มเติมข้อมูลนี้ด้านการทดสอบฤทธิ์ต้านออกซิเดชันครั้งแรกของตำแยช้างอีกด้วย

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย

6. เอกสารอ้างอิง

เต็ม สมิตินันทน์, (2544). **ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย.** กรุงเทพฯ: ส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้.
ศูนย์ข้อมูลพิษวิทยา. (2561). **พืชพิษ.** ค้นเมื่อ วันที่ 5 มกราคม 2561 จาก www.dmsc.moph.go.th/ifc_toxic
บุษราคัม สิงห์ชัย, จันทร์จิรา ขอจุลช้วน และปาริฉัตร ด้วงทอง. (2560). พฤกษเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพของชาเล็บรอก. **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.** 25 (5), 830-838.
Tanti B., Buragohain A.K., Gurung L., Kakati D., Das A.K. and Borah S.P. (2010). Assessment of antimicrobial and antioxidant activities of *Dendrocnide sinuata* (Blume) Chew leaves—Amedicinal plant used by ethic communities of North East India. **Indian Journal of Natural Products and Resuurce**, 1 (1), 17-21.

อิทธิพลของสารคู่ควบไซเลนต่อการอ่อนตัวของความเค้นและพลังงานสูญหายของยางธรรมชาติผสมซิลิกาเป็นสารตัวเติม

Influence of Silane Coupling Agent on Stress Softening and Loss Energy of Silica-filled Natural Rubber

ศศิลักษณ์ ชีทอง[1] กิตตินันท์ ช่วยดำ[1] และวัชรินทร์ สายน้ำใส[2*]

[1]นักศึกษาปริญญาตรี โปรแกรมวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[2]อาจารย์ โปรแกรมวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[*]watcharin.sa@skru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาอิทธิพลของสารคู่ควบไซเลนต่อการอ่อนตัวของความเค้นและพลังงานสูญหายของยางธรรมชาติผสมซิลิกาในปริมาณ 0-80 ส่วนต่อยาง 100 ส่วนโดยน้ำหนัก พบว่าสารคู่ควบไซเลนมีผลทำให้ค่าความความเค้นของยางธรรมชาติผสมซิลิกาสูงขึ้น แต่ทำให้ความเครียดคงรูปถาวรลดต่ำลง การดึงให้ยางยืด-หดอย่างต่อเนื่องส่งผลให้เกิดการอ่อนตัวของความเค้น และทำให้พลังงานสูญหายลดลงทั้งยางผสมซิลิกาที่ใช้และไม่ใช้สารคู่ควบไซเลน โดยเมื่อจำนวนรอบของการถูกกระทำอย่างต่อเนื่องเพิ่มขึ้น การอ่อนตัวของความเค้น และพลังงานสูญหายมีค่าลดต่ำลง ในขณะที่ความเครียดคงรูปถาวรของยางธรรมชาติผสมซิลิกามีค่าเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก

คำสำคัญ: ยางธรรมชาติ ซิลิกา สารคู่ควบไซเลน การอ่อนตัวของความเค้น พลังงานสูญหาย

Abstract

This research investigated the influence of silane coupling on stress softening and loss energy of silica filled natural rubber (NR) vulcanizates. The silica content was 0-80 phr (parts (by weight) per hundred parts of rubber). It was found that the combination of silane coupling agent enhanced the tension stress, but decreased the permanent set strain of silica filled NR. Under cyclic tension testing, the stress softening and loss energy either with or without silane coupling agent of silica filled NR vulcanizates were decreased. Increasing the cycle numbers of cyclic deformation, the stress softening, and loss energy decreased while the permanent set strain slightly increased.

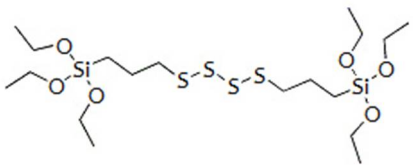
Keywords: natural rubber, silica, silane coupling agent, stress softening, loss energy

1. บทนำ

ยางธรรมชาติจัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ปัจจุบันมีการนำยางธรรมชาติไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์หลายชนิด สมบัติเด่นของยางธรรมชาติได้แก่ ความต้านทานต่อแรงดึง (tensile strength) สูง แม้ไม่ได้เติมสารเสริมแรง เนื่องจากยางธรรมชาติมีโครงสร้างโมเลกุลที่สม่ำเสมอ ทำให้สามารถตกผลึกได้เมื่อดึง (Sainumsai et al., 2017; Tosaka et al., 2004; Toki et al., 2005) สามารถยืดได้ถึงประมาณ 1000% หรือมากกว่านั้น (Gent, 1992; Gent & Mars, 2014; Roberts, 1988) สมบัติในการยืดได้สูงนี้ ทำให้ยางธรรมชาตินี้สามารถทำผลิตภัณฑ์ที่ต้องการยืดได้สูง มีสมบัติเชิงพลวัต (dynamic properties) ที่ดี มีความยืดหยุ่น (elasticity) สูง ความร้อนสะสมภายใน (heat build-up) ที่เกิดขณะใช้งานต่ำ และมีสมบัติการเหนียวติดกัน (tack) ที่ดี จึงเหมาะสำหรับการผลิตยางรถบรรทุก ยางล้อเครื่องบิน หรือใช้ผสมกับยางสังเคราะห์ในการผลิตยางรถยนต์ นอกจากนั้นยังมีความต้านทานต่อการฉีกขาด (tear resistance) สูง ทั้งที่อุณหภูมิต่ำและอุณหภูมิสูง (พรพรรณ, 2540)

ผลิตภัณฑ์ยางส่วนใหญ่ต้องมีการผสมสารเคมีโดยเฉพาะสารตัวเติม (filler) เพื่อปรับปรุงสมบัติต่าง ๆ ทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการนำไปใช้งาน เพื่อช่วยในกระบวนการผลิตและขึ้นรูปยาง และเพื่อลดต้นทุนในการผลิตอีกด้วย สารตัวเติมแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือสารตัวเติมกลุ่มที่เสริมแรงและกลุ่มที่ไม่เสริมแรง (Boonstra, 1982; Brydson, 1988) ปริมาณการใช้สารตัวเติมมีตั้งแต่ 20-150 ส่วนโดยน้ำหนักต่อยางหนึ่งร้อยส่วน (parts (by weight) per hundred parts of rubber, phr) ขึ้นอยู่กับชนิดของสารตัวเติม จุดประสงค์ของการใช้สารตัวเติม สมบัติและชนิดของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ (Donnet & Custodero, 2014; Laube et al., 2001; Waddell & Evans, 2001) ซิลิกาเป็นสารตัวเติมอีกชนิดหนึ่งที่นิยมใช้กันมากในอุตสาหกรรมยาง เพื่อเพิ่มความแข็งแรง และความทนทาน โดยเฉพาะในการผลิตผลิตภัณฑ์ยางที่มีสีหรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องการความโปร่งแสงและมีสมบัติเชิงกลที่ดี เช่น ยางพื้นรองเท้า ยางล้อประหยัดพลังงาน เป็นต้น แต่เนื่องจากบนพื้นผิวของซิลิกามีหมู่ไฮดรอกซิล หรือหมู่ไซลานอลอยู่ในปริมาณมาก ทำให้มีความเป็นขั้วสูง ซิลิกาจึงแตกตัวและเข้ากับยางที่ไม่มีขั้วได้ยาก การเติมสารเคมีที่เรียกว่า สารคู่ควบไซเลน (silane coupling agent) จะช่วยเพิ่มอันตรกิริยาระหว่างซิลิกากับยาง ซิลิกาแตกตัวและกระจายตัวในยางได้ง่ายยิ่งขึ้น กระบวนการผลิตทำได้ง่ายยิ่งขึ้น และยางวัลคาไนซ์มีสมบัติเชิงกลและพลวัตดีขึ้น

ในงานวิจัยนี้ จึงสนใจศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้และไม่ใช้สารคู่ควบไซเลนต่อสมบัติการอ่อนตัวของความเค้นและพลังงานสูญหายของยางธรรมชาติที่ใช้ซิลิกาเป็นสารตัวเติมในปริมาณ 0-80 phr สารคู่ควบไซเลนที่ใช้คือ Couplink 89 มีโครงสร้างทางเคมีดังภาพที่ 1 ซึ่งหมู่เอทอกซี่ (ethoxy group) จะเข้าทำปฏิกิริยากับหมู่ไซลานอลบนผิวของซิลิกาเกิดพันธะไซลอกเซน ส่วนเตทระซัลไฟด์สามารถเข้าทำปฏิกิริยากับโมเลกุลยางได้ ส่งผลให้อันตรกิริยาระหว่างยางกับซิลิกาเพิ่มขึ้น โดยจะใช้สารคู่ควบไซเลนในปริมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณซิลิกา เพื่อจะได้นำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมยางต่อไป



สารคู่ควบไซเลน
ชื่อทางการค้า Couplink 89
ชื่อทางเคมี bis (3-triethoxysilylpropyl tetrasulphide)
ชื่อย่อ TESPT

ภาพที่ 1 โครงสร้างทางเคมีของสารคู่ควบไซเลน Couplink 89

2. วิธีดำเนินการวิจัย

ผสมยางคอมเปานด์ตามสูตรการทดลองในตารางที่ 1 โดยนำยางมาบดผสมกับสารเคมีตามวิธีมาตรฐาน ASTM D3182-94 ด้วยเครื่องบดผสมยางแบบสองลูกกลิ้งขนาด 10x20 นิ้ว ซึ่งมี Friction ratio เท่ากับ 1:1.2 ผลิตโดยบริษัทชัยเจริญเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ซึ่งมีขั้นตอนและระยะเวลาในการบดผสมดังตารางที่ 2 แล้วนำยางคอมเปานด์ที่เตรียมได้ มาทดสอบลักษณะการวัลคาไนซ์ด้วยเครื่อง Moving die Rheometer (MDR) ตามวิธีมาตรฐาน ASTM D2084-95 ที่อุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส อัดเบ้ายางคอมเปานด์เป็นแผ่นทดสอบตามวิธีมาตรฐาน ASTM D3182-94

ตารางที่ 1 สูตรยางผสมสารเคมีที่ใช้ในงานวิจัยนี้

Ingredients	Quantity (phr)								
STR 5L	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Stearic acid	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Zinc oxide	5	5	5	5	5	5	5	5	5
CBS[a]	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Silica	-	20	40	60	80	20	40	60	80
Couplink 89[b]	-	-	-	-	-	2	4	6	8
Sulphur	2	2	2	2	2	2	2	2	2

[a]N-Cyclohexyl-2-benzothiazole sulphenamide

[b]สารคู่ควบไซเลน bis-(3-triethoxysilylpropyl)-tetrasulphide (TESPT) ปริมาณที่ใช้ 10 เปอร์เซ็นต์ของซิลิกา

ตารางที่ 2 ขั้นตอนการผสมและลำดับการใส่สารเคมีในการผสมยางคอมเปานด์

ขั้นที่	วิธีการ	เวลา (นาที)
1	บดยาง	2
2	เติมกรดสเตียริค	1
3	เติมซิงค์ออกไซด์	2
4	เติมสารตัวเร่ง	2
5	เติมซิลิกาและสารคู่ควบไซเลน	10
6	เติมกำมะถัน	2
7	ม้วนยางเป็นแท่ง แล้วใส่ด้านปลายผ่านลูกกลิ้ง ครั้งสุดท้ายรีดเป็นแผ่น	10 ครั้ง

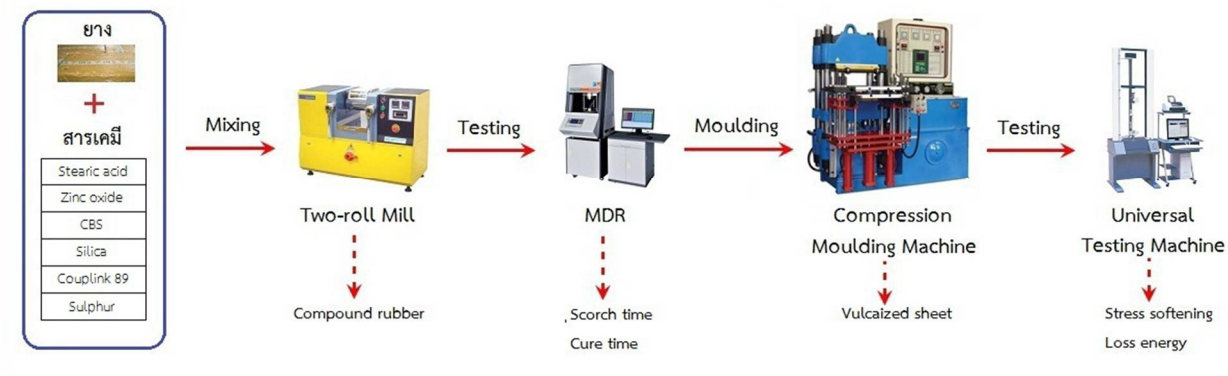
จากนั้นนำแผ่นทดสอบมาตัดเป็นชิ้นทดสอบรูปดัมเบล (dumb-bell) แล้วนำไปทดสอบด้วยเครื่อง Universal Testing Machine ด้วยอัตราเร็วในการดึง 500 มิลลิเมตรต่อนาที โดยดึงยางให้ยืดออก 300 เปอร์เซ็นต์แล้วให้หดตัวกลับ ในโหมด cycle จำนวน 7 รอบ บันทึกค่าความเค้นสูงสุด (maximum stress) และความเครียดคงรูปถาวร (permanent set strain) และคำนวณพลังงานที่สูญหายไปในเนื้อยาง (hysteresis loss energy) ดังสมการที่ (1) ทำการทดสอบ 5 ชิ้นทดสอบ รายงานผลด้วยค่าเฉลี่ย

$$\text{Hysteresis loss energy (kJ/m}^2\text{)} = A_L - A_U \quad (1)$$

โดยที่ A_L หมายถึง พื้นที่ใต้กราฟระหว่างความเค้น (MPa) กับระยะยืด (mm) ขาขึ้น (kJ/m^2)

A_U หมายถึง พื้นที่ใต้กราฟระหว่างความเค้น (MPa) กับระยะยืด (mm) ขาลง (kJ/m^2)

แผนผังสรุปการดำเนินการทดลองในงานวิจัยนี้แสดงดังภาพที่ 2 ตั้งแต่การผสมยางคอมเปานด์ การเตรียมชิ้นทดสอบ และการทดสอบการอ่อนค่าความเค้นและพลังงานสูญหาย

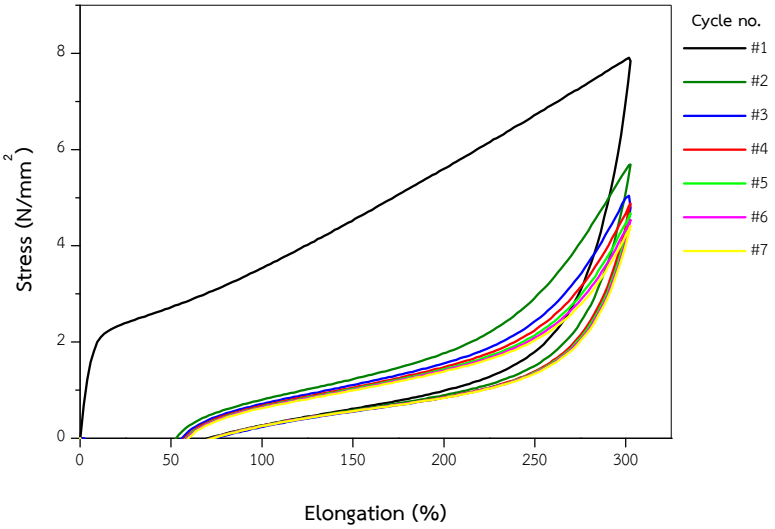


ภาพที่ 2 แผนผังการผสมยางคอมเปานด์ การเตรียมชิ้นทดสอบ และการทดสอบสมบัติในงานวิจัยนี้

3. ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

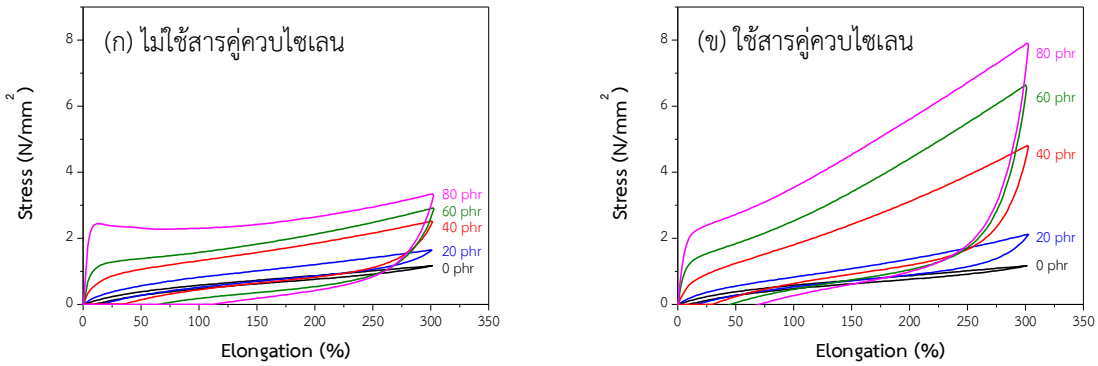
3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นกับระยะยืด

การดึงยางตัวอย่างให้ยืดออก 300 เปอร์เซ็นต์แล้วปล่อยให้ยางหดตัวกลับ ด้วยอัตราเร็วในการดึงยืดและหดกลับเท่ากับ 500 มิลลิเมตรต่อนาที อย่างต่อเนื่องจำนวน 7 รอบ จะได้ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นกับระยะยืด ดังตัวอย่างของยางธรรมชาติที่ผสมซิลิกาปริมาณ 80 phr ที่ใช้สารคู่ควบไซเลน แสดงดังภาพที่ 3 จะเห็นว่าค่าความเค้นของการดึงให้ยางยืดออกในรอบแรกมีค่าสูงกว่าความเค้นของการหดกลับของยาง โดยในการหดตัวกลับของยางนั้น ยางจะไม่กลับสู่ตำแหน่งได้อย่างสมบูรณ์ กล่าวคือค่าความเค้นจะเป็นศูนย์ที่ความเครียดค่าหนึ่งซึ่งถือเป็นการคงรูปอย่างถาวร นอกจากนี้ค่าความเค้นในการยืดยางดังกล่าวยังมีค่าสูงกว่าความเค้นในการยืดยางรอบต่อ ๆ มา ซึ่งจะได้พิจารณาการลดลงของค่าความเค้นและความเครียดคงรูปถาวรต่อไป ส่วนความแตกต่างระหว่างความเค้นของการดึงให้ยางยืดออกกับความเค้นของการหดกลับของยางในแต่ละรอบของการผิดรูป สามารถคำนวณหาพลังงานสูญหายหรือพลังงานที่สะสมในเนื้อยางตามสมการที่ (1) ต่อไป



ภาพที่ 3 ความเค้นกับระยะยืดจากการยืด-หดอย่างต่อเนื่องจำนวน 7 รอบ ของยางธรรมชาติผสมซิลิกาปริมาณ 80 phr ที่ใช้สารคู่ควบไซเลน

ความเค้นในการดึงรอบแรกของยางธรรมชาติผสมซิลิกาในปริมาณ 0-80 phr ทั้งที่ไม่ใช้และใช้สารคู่ควบไซเลนแสดงดังภาพที่ 4(ก) และ 4(ข) ตามลำดับ จะเห็นว่ายางธรรมชาติที่ไม่มีซิลิกา มีค่าความเค้นของการดึงรอบแรกต่ำกว่าความเค้นของยางธรรมชาติที่ผสมซิลิกา โดยค่าความเค้นดังกล่าวมีค่าสูงขึ้นตามปริมาณของซิลิกาที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการผสมซิลิกาเข้าไปในยางธรรมชาติสามารถเกิดอันตรกิริยาระหว่างโมเลกุลยางกับซิลิกาได้ทั้งทางกายภาพหรือทางเคมี ทำให้เมื่อได้รับแรงกระทำจากภายนอก สามารถส่งผ่านแรงกระทำจากภายนอกไปสะสมในอนุภาคของซิลิกาได้ ส่งผลให้ต้องใช้แรงดึงมากขึ้นเพื่อให้ผิดรูปหรือยืดออก หากเปรียบเทียบการที่ไม่ใช้สารคู่ควบไซเลน (ภาพที่ 4(ก)) กับการใช้สารคู่ควบไซเลน (ภาพที่ 4(ข)) จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าการใช้สารคู่ควบไซเลนสำหรับยางธรรมชาติที่ผสมซิลิกา ส่งผลให้ค่าความเค้นในการดึงรอบแรกสูงขึ้นอย่างมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการใช้สารคู่ควบไซเลนช่วยเพิ่มอันตรกิริยาระหว่างโมเลกุลยางกับซิลิกา ทำให้สามารถส่งผ่านแรงกระทำจากภายนอกไปสะสมในอนุภาคของซิลิกาได้มากขึ้น เป็นผลให้ต้องใช้แรงดึงมากขึ้นเพื่อให้ยางยืดออกในระยะยืดที่เท่ากัน ซึ่งจะได้วิเคราะห์และอภิปรายต่อไปภายหลัง



ภาพที่ 4 ความเค้นกับระยะยืดจากการยืด-หดรอบแรกของยางธรรมชาติผสมซิลิกาปริมาณ 0-80 phr

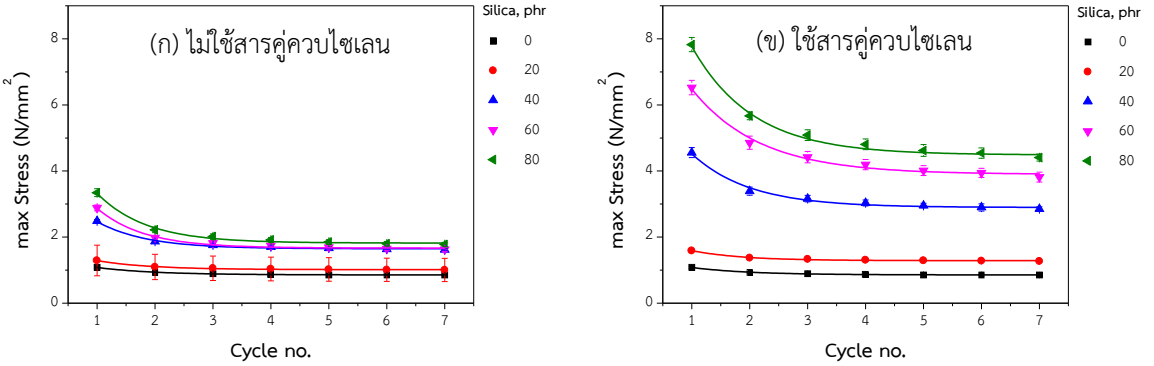
3.2 การอ่อนตัวของความเค้น

การอ่อนตัวของความเค้นหรือผลของมูลลินส์ของยางธรรมชาติที่ผสมซิลิกาปริมาณ 0-80 phr ที่ถูกดึงให้ยืด-หดอย่างต่อเนื่องจำนวน 7 รอบ ภาพที่ 5(ก) แสดงการอ่อนตัวของความเค้นของยางผสมซิลิกาที่ไม่ใช้สารคู่ควบไซเลน และภาพที่ 5(ข) แสดงการอ่อนตัวของความเค้นของยางผสมซิลิกาที่ใช้สารคู่ควบไซเลนในปริมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณซิลิกา พบว่ายางทั้งสองชุดมีลักษณะที่เหมือนกัน กล่าวคือเมื่อจำนวนรอบที่ดึงให้ยางยืด-หดเพิ่มขึ้น ความเค้นสูงสุดในการดึงแต่ละรอบของยางผสมซิลิกามีค่าลดลงตามจำนวนรอบที่เพิ่มขึ้น โดยในรอบที่สองค่าความเค้นสูงสุดจะลดลงหลังจากการดึงให้ยางยืดออก 300 เปอร์เซ็นต์ในรอบแรกค่อนข้างมาก หลังจากนั้นในการดึงให้ยืดออกในรอบต่อ ๆ มา ค่าความเค้นสูงสุดลดลงอีกเล็กน้อย ซึ่งยางธรรมชาติผสมซิลิกาที่ใช้สารคู่ควบไซเลนมีค่าความเค้นสูงกว่ายางธรรมชาติผสมซิลิกาที่ไม่ใช้สารคู่ควบไซเลนที่ทุกปริมาณของซิลิกา และการอ่อนตัวของความเค้นมากกว่า

ยางธรรมชาติที่ไม่ได้ผสมซิลิกามีการอ่อนตัวของความเค้นน้อยกว่ายางธรรมชาติที่ผสมซิลิกา ซึ่งในยางที่ไม่มีซิลิกานี้การอ่อนตัวของความเค้นอาจเป็นผลมาจากการดึงยางให้ยืดออกในรอบแรก 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) เมื่อดึงให้ยางยืดออกในรอบต่อ ๆ มา จึงทำให้มีค่าความเค้นลดลงเพียงเล็กน้อย ซึ่งความเค้นสูงสุดของยางธรรมชาติที่ไม่มีสารตัวเติมนี้แทบจะไม่เปลี่ยนเปลี่ยนหลังจากถูกดึงให้ยืด-หดเป็นรอบที่ 3 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการดึงให้ยางยืดออก 300 เปอร์เซ็นต์ทำให้เกิดการแตกหักของโซ่โมเลกุลยางหรือพันธะระหว่างโมเลกุลที่อ่อนแอ เกิดการคลายการเกี่ยวพันของโซ่โมเลกุล หรือเกิดการจัดเรียงตัวของโซ่โมเลกุลยาวเพียงเล็กน้อย ซึ่งปกติยางธรรมชาติสามารถ

ยืดได้สูงถึง 800-1,000 เปอร์เซ็นต์ (Roberts, 1998) ซึ่งพฤติกรรมที่เกิดขึ้นเหล่านี้ ยังส่งผลให้ยางเกิดการคงรูปถาวร ไม่สามารถคืนกลับสู่รูปร่างเดิมได้อย่างสมบูรณ์

ความเค้นสูงสุดในการดึงให้ยางยืดออก 300 เปอร์เซ็นต์ในแต่ละรอบ ดังแสดงในภาพที่ 5(ก) และ 5(ข) จะเห็นว่ายางธรรมชาติที่ไม่มีสารตัวเติมมีค่าความเค้นสูงสุดต่ำกว่ายางธรรมชาติที่ผสมซิลิกาปริมาณ 20, 40, 60 และ 80 phr ตามลำดับ นั้นคือ ยางที่ไม่มีสารตัวเติมจะใช้แรงน้อยที่สุดในการดึงให้ผิดรูปในขนาดของความเครียดที่เท่ากัน ซึ่งเหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์หรือชิ้นงานที่มีความยืดหยุ่น ผิดรูปได้ง่าย แต่หากต้องการผลิตภัณฑ์หรือชิ้นงานที่รับแรงได้สูง ยืดตัวออกน้อย ควรใช้ยางธรรมชาติที่ผสมสารตัวเติม



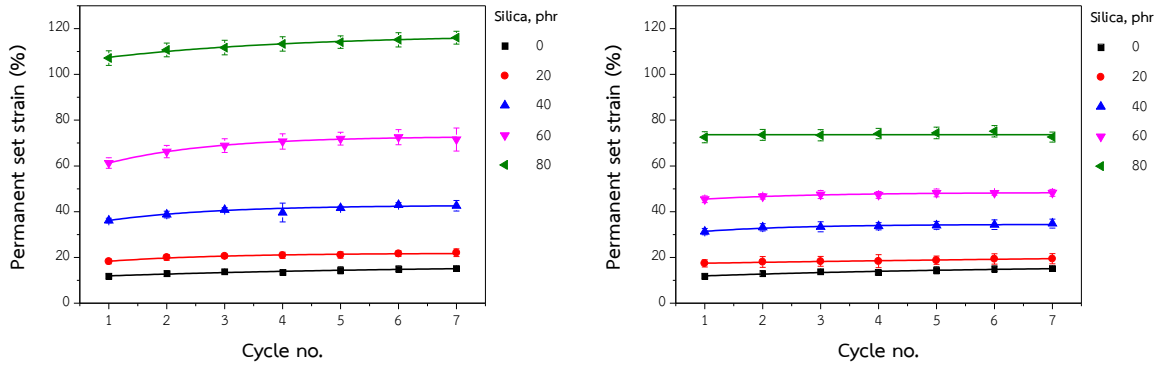
ภาพที่ 5 ความเค้นสูงสุดในการดึงแต่ละรอบของยางธรรมชาติผสมซิลิกาปริมาณ 0-80 phr

ส่วนในยางธรรมชาติที่มีซิลิกาเป็นสารตัวเติมนั้น การอ่อนตัวของความเค้นนอกเหนือจากสาเหตุที่กล่าวไปในยางที่ไม่มีสารตัวเติมแล้ว ยังอาจจะเป็นผลเนื่องมาจากซิลิกาที่เติมลงไปด้วย กล่าวคือ การแตกหักของโครงสร้างหรือการแตกหักของพันธะระหว่างโมเลกุลยางกับอนุภาคซิลิกา (Kraus et al., 1996; Mullins, 1950) หรือการเลื่อนไถล (Molecules slipping) ของโมเลกุลยางกับอนุภาคของซิลิกา (Houwink, 1956; Hanson et al., 2005) ส่งผลให้ค่าความเค้นลดต่ำลงในการดึงให้ยางยืดออกในรอบต่อ ๆ มา ซึ่ง ยางธรรมชาติที่ผสมซิลิกาเป็นสารตัวเติมมีความเค้นสูงสุดเพิ่มขึ้นตามปริมาณของซิลิกาที่เพิ่มขึ้น และมีการอ่อนตัวของความเค้นมากกว่าด้วย นั้นแสดงว่าการดึงให้ยางยืดออก 300 เปอร์เซ็นต์อาจทำให้เกิดการแตกหักของโครงสร้างซิลิกาหรือการแตกหักของพันธะระหว่างโมเลกุลยางกับอนุภาคซิลิกาหรือการเลื่อนไถลของโมเลกุลยางกับอนุภาคของซิลิกาดังกล่าวแล้วข้างต้น ซิลิกาซึ่งปกติจะมีโครงสร้างเป็นกลุ่มก้อน (clusters) ที่ยึดติดกันอยู่ด้วยพันธะไฮโดรเจน สามารถแตกและถูกทำลายได้ง่ายจากการยืดออกของยาง (Leblanc, 2002; Chandra et. al., 2017) โดยยางธรรมชาติที่ผสมซิลิกาและใช้สารคู่ควบไซเลนมีความเค้นสูงสุดสูงกว่าและมีการอ่อนตัวของความเค้นมากกว่ายางธรรมชาติผสมซิลิกาที่ไม่ใช้สารคู่ควบไซเลน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะอันตรกิริยาระหว่างโมเลกุลยางกับซิลิกาที่เพิ่มขึ้น ดังกล่าวแล้วข้างต้น ซึ่งจะได้วิเคราะห์และอภิปรายต่อไปภายหลัง การอ่อนตัวของความเค้นของยางผสมซิลิกาทั้งที่ไม่ใช่และใช้สารคู่ควบไซเลนมีแนวโน้มจะคงที่หลังจากถูกดึงให้ยืด-หดเป็นรอบที่ 5 นั่นคือการใช้ผลิตภัณฑ์ยางที่ผลิตจากยางธรรมชาติผสมซิลิกาอาจจำเป็นต้องมีการดึง-ยืดเพื่อเป็นการปรับสภาพ (conditioning) ก่อนการใช้งานจริงเพื่อให้ผลิตภัณฑ์สามารถรับแรงกระทำได้ตรงกับสมบัติที่แท้จริงของตัวผลิตภัณฑ์

3.3 ความเครียดคงรูปถาวร

วัสดุยางเมื่อถูกกระทำให้เกิดการผิดรูป หลังจากเอาแรงกระทำออกแล้ว ยางสามารถคืนตัวกลับสู่รูปร่างเดิมได้แต่ไม่สมบูรณ์ จะเกิดการคงรูปถาวรขึ้นบางส่วนเรียกระยะยืดดังกล่าวว่าความเครียดคงรูปถาวร ซึ่งความเครียดคงรูปถาวรของยางธรรมชาติที่ผสมซิลิกา โดยไม่ใช้และใช้สารคู่ควบไซเลน แสดงดังภาพที่ 6(ก) และ 6(ข) ตามลำดับ จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่ายางธรรมชาติที่ผสมซิลิกาโดยไม่ใช้สารคู่ควบไซเลนมีความเครียดคงรูปถาวรสูงกว่ายางธรรมชาติที่ผสมซิลิกาโดยใช้สารคู่ควบ

ไซเลนเป็นอย่างมาก ซึ่งความเครียดคงรูปถาวรนี้มีค่าสูงขึ้นตามปริมาณของซิลิกาที่เพิ่มขึ้น ทั้งยางธรรมชาติผสมซิลิกาที่ไม่ใช้และใช้สารคู่ควบไซเลน โดยยางธรรมชาติที่ไม่มีสารตัวเติมมีการคงรูปถาวรน้อยที่สุด นั่นคือหลังจากดึงให้ยางยืดออก 300 เปอร์เซ็นต์ จะมีความเครียดคงรูปถาวรประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น หากพิจารณาจำนวนรอบที่ถูกดึงให้ยืดออกแล้วปล่อยให้หดตัวกลับ พบว่าความเครียดคงรูปถาวรมีค่าสูงขึ้นตามจำนวนรอบที่ถูกกระทำ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการแตกหักของโซ่โมเลกุลยางหรือพันธะระหว่างโมเลกุลที่อ่อนแอ เกิดการคลายการเกี่ยวพันของโซ่โมเลกุล หรือเกิดการจัดเรียงตัวของโซ่โมเลกุลยาวดังกล่าวแล้วก่อนหน้านี้ ตลอดจนการแตกหักของโครงสร้างซิลิกาหรือการแตกหักของพันธะระหว่างโมเลกุลยางกับอนุภาคซิลิกา รวมถึงอันตรกิริยาระหว่างโมเลกุลยางกับซิลิกาด้วย

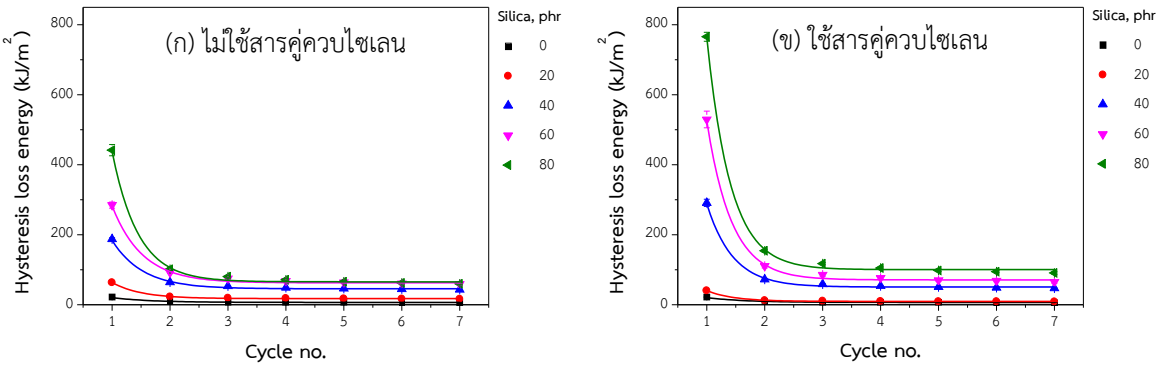


(ก) ไม่ใช้สารคู่ควบไซเลน (ข) ใช้สารคู่ควบไซเลน

ภาพที่ 6 ความเครียดคงรูปถาวรในการหดกลับแต่ละรอบของยางธรรมชาติผสมซิลิกาปริมาณ 0-80 phr

3.4 พลังงานสูญหาย

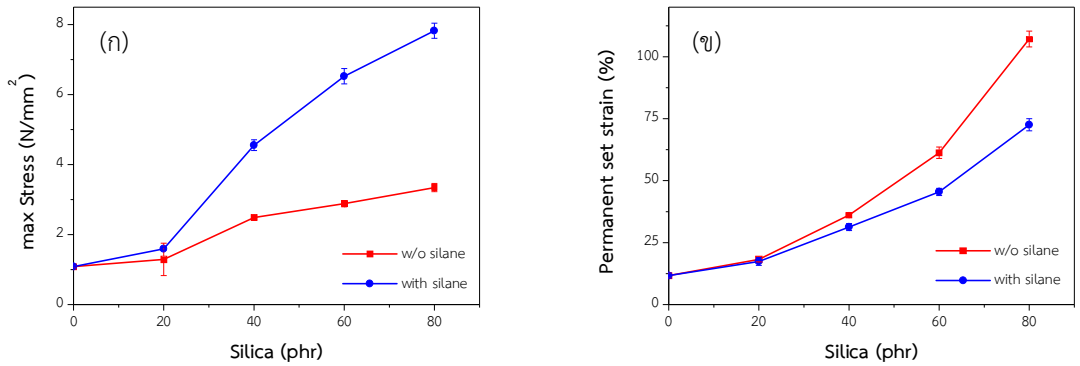
จากความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นกับระยะยืด ดังตัวอย่างในภาพที่ 3 เมื่อคำนวณพื้นที่ใต้กราฟของการดึงให้ยางยืดออก (ขาขึ้น) และพื้นที่ใต้กราฟของการหดตัวกลับ (ขาลง) แล้วนำมาคำนวณพลังงานสูญเสียตามสมการที่ (1) ได้ผลแสดงดังภาพที่ 7 พบว่าพลังงานสูญหายสูงขึ้นตามปริมาณของซิลิกาที่เพิ่มขึ้น ทั้งยางผสมซิลิกาที่ไม่ใช้สารคู่ควบไซเลน (ภาพ 7(ก)) และใช้สารคู่ควบไซเลน (ภาพ 7(ข)) โดยการดึงให้ยางยืดออกในรอบแรกมีพลังงานสูญหายมากที่สุด และจะลดน้อยลงเรื่อย ๆ ในการดึงให้ยางยืดออกในรอบต่อ ๆ มา ซึ่งพลังงานเหล่านี้ถูกใช้ไปในการแตกหักของโครงสร้างซิลิกาหรือการแตกหักของพันธะระหว่างโมเลกุลยางกับอนุภาคซิลิกา หรือการเลื่อนไถลของโมเลกุลยางกับอนุภาคของซิลิกาดังกล่าวแล้วข้างต้น ยางผสมซิลิกาที่ใช้สารคู่ควบไซเลนมีค่าพลังงานการสูญหายสูงกว่ายางผสมซิลิกาที่ไม่ใช้สารคู่ควบไซเลนที่ทุกปริมาณของซิลิกา ซึ่งยางที่มีค่าพลังงานสูญหายสูงๆ เหมาะสำหรับประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์ที่ต้องการดูดซับพลังงาน เช่นยางกันกระแทก ยางกันชน ยางรองแท่นเครื่องจักร เป็นต้น

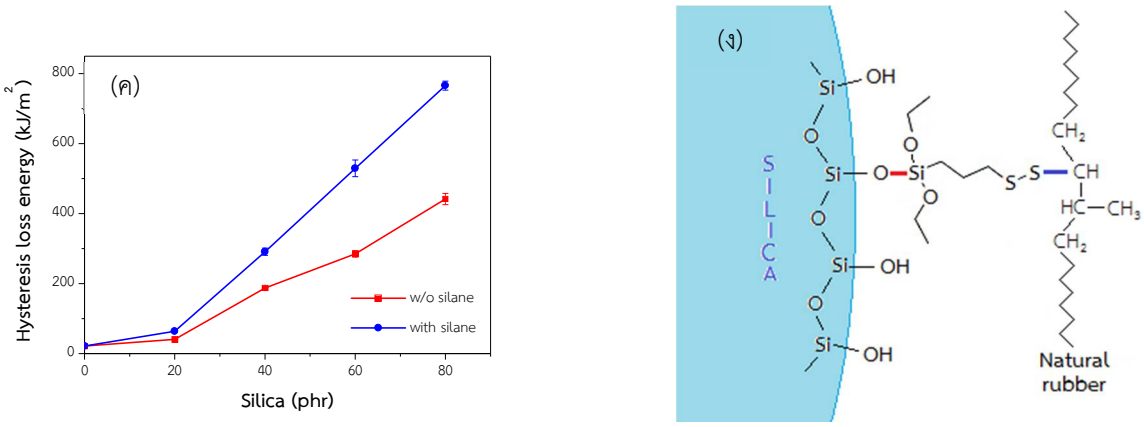


ภาพที่ 7 พลังงานสูญหายจากการยืด-หดแต่ละรอบของยางธรรมชาติผสมซิลิกาปริมาณ 0-80 phr

3.5 ผลของการใช้สารคู่ควบไซเลน

ซิลิกาเป็นสารตัวเติมอีกชนิดหนึ่งที่นิยมใช้กันมากในอุตสาหกรรมยาง แต่เนื่องจากบนพื้นผิวของซิลิกามีหมู่ไฮดรอกซิล (-OH) หรือหมู่ไซลานอล (Si-OH) อยู่ในปริมาณมาก ทำให้มีความเป็นขั้วสูง ซิลิกาจึงแตกตัวและเข้ากับยางที่ไม่มีขั้วได้ยาก การเติมสารเคมีที่เรียกว่า สารคู่ควบไซเลน (silane coupling agent) ช่วยเพื่อเพิ่มอันตรกิริยาระหว่างยางกับซิลิกา (Zheng et al., 2018; Ge et al., 2015) จากการทดลองพบว่าค่าความเค้นสูงสุดในรอบแรกของการดึงของยางธรรมชาติที่ผสมซิลิกาในปริมาณ 0-80 phr และใช้สารคู่ควบไซเลนมีค่าความเค้นสูงสุด สูงกว่ายางผสมซิลิกาที่ไม่ใช้สารคู่ควบไซเลนเป็นอย่างมาก ดังแสดงในภาพที่ 8(ก) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเติมสารคู่ควบไซเลนร่วมกับซิลิกา ทำให้เกิดอันตรกิริยาทางเคมีระหว่างโมเลกุลยางกับซิลิกาได้ การยึดติดระหว่างโมเลกุลยางกับซิลิกาด้วยสารคู่ควบไซเลนแสดงดังภาพที่ 8(ง) ทำให้สามารถส่งผ่านแรงกระทำจากภายนอกไปสะสมในอนุภาคของซิลิกาได้ ซึ่งระดับของการเกิดอันตรกิริยามีมากขึ้นตามปริมาณของซิลิกาที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ต้องใช้แรงดึงมากขึ้นเพื่อให้ยางผิดรูปหรือยืดออกในระยะยืดที่เท่ากัน ส่วนในยางที่ผสมซิลิกาแต่ไม่ได้ใช้สารคู่ควบไซเลน อาจมีเพียงอันตรกิริยาทางกายภาพระหว่างโมเลกุลยางกับซิลิกาเท่านั้น ภาพที่ 8(ข) แสดงความเครียดคงรูปถาวรในการหดตัวกลับรอบแรกของยางที่ผสมซิลิกาในปริมาณ 0-80 phr พบว่าความเครียดคงรูปถาวรของยางที่ใช้สารคู่ควบไซเลนมีค่าน้อยกว่ายางที่ไม่ใช้สารคู่ควบไซเลน และความเครียดคงรูปถาวรของยางผสมซิลิกาทั้งที่ไม่ใช้และใช้สารคู่ควบไซเลนมีค่าเพิ่มขึ้นตามปริมาณของซิลิกา พลังงานสูญหายในการยืด-หดรอบแรกของยางผสมซิลิกาปริมาณ 0-80 phr โดยไม่ใช้และใช้สารคู่ควบไซเลน ดังภาพที่ 8(ค) ให้ผลการทดลองในทำนองเดียวกับความเค้นสูงสุด กล่าวคือ ยางที่ใช้สารคู่ควบไซเลนมีค่าพลังงานสูญหายสูงกว่ายางที่ไม่ใช้สารคู่ควบไซเลน เนื่องจากอันตรกิริยาทั้งทางกายภาพและทางเคมีที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้สามารถส่งผ่านพลังงานไปยังอนุภาคของซิลิกาได้มาก ทำให้มีโอกาสที่จะใช้พลังงานเพื่อเกิดการแตกหักของโครงสร้างซิลิกาหรือการแตกหักของพันธะระหว่างโมเลกุลยางกับอนุภาคซิลิกา หรือการเลื่อนไถลของโมเลกุลยางกับอนุภาคของซิลิกาได้มากขึ้นด้วย





ภาพที่ 8 (ก) ความเค้นสูงสุด (ข) ความเครียดคงรูปถาวร (ค) พลังงานสูญหายในการยืด-หดรอบแรกของยางธรรมชาติผสมซิลิกาปริมาณ 0-80 phr โดยไม่ใช้และใช้สารคู่ควบไซเลน และ (ง) การทำงานของสารคู่ควบไซเลน

4. สรุปผลการวิจัย

สารคู่ควบไซเลนมีผลทำให้ค่าความความเค้นของยางธรรมชาติผสมซิลิกาสูงขึ้น แต่ทำให้ความเครียดคงรูปถาวรลดต่ำลง เนื่องจากสารคู่ควบไซเลนช่วยเพิ่มอันตรกิริยาระหว่างโมเลกุลยางกับซิลิกาได้ การดึงให้ยางยืด-หดอย่างต่อเนื่องส่งผลให้เกิดการอ่อนตัวของความเค้น และทำให้พลังงานสูญหายลดลงทั้งยางผสมซิลิกาที่ใช้และไม่ใช้สารคู่ควบไซเลน โดยเมื่อจำนวนรอบของการถูกกระทำอย่างต่อเนื่องเพิ่มขึ้น การอ่อนตัวของความเค้น และพลังงานสูญหายมีค่าลดต่ำลง ในขณะที่ความเครียดคงรูปถาวรของยางธรรมชาติผสมซิลิกามีค่าเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก

5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณโปรแกรมวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่อนุเคราะห์วัสดุและสารเคมี รวมทั้งเครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องทดสอบ และขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่สนับสนุนงบประมาณในการนำเสนอผลงานวิจัย

ผู้วิจัยขอขอบคุณบริษัท Behn Meyer Chemicals (T) Co., Ltd. ที่อนุเคราะห์สารคู่ควบไซเลน Couplink 89 สำหรับใช้ในงานวิจัยนี้

6. 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, 799–812.

Boonstra, B. B. (1982). Reinforcement by fillers. In Blow, C. M., & Hepburn, C. (Ed.), **Rubber technology and manufacture.** (269-308) 2nd Ed. Norwich, Norfolk, UK: Butterworth Scientific.

Brydson, J. A. (1988). **Rubbery materials and their compounds**. Essex, U.K: Elsevier Science Publishers Ltd.

Bueche, F. (1960). Molecular basis for the Mullins effect. **Journal of Applied Polymer Science**, 4, 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. (Ed.), **The science and technology of rubber**. (383-416) 4th Ed. MA, USA: Elsevier Inc.

Ge, X., Li, M. C., Li, X. X., & Cho U. R. (2015). Effects of silane coupling agents on the properties of bentonite/nitrile butadiene rubber nanocomposites synthesized by a novel green method. **Applied Clay Science,** 118, 265–275.

Gent, A., N. (1992). **Engineering with rubber**. Oxford, U.K: Oxford University Press.

Gent, A., N., & Mars, W. V. (2014). Strength of elastomers. In Mark, J. E., Erman, B., & Roland, C. M. (Ed.), **The science and technology of rubber**. (473-516) 4th Ed. MA, USA: 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, 10989-10995.

Houwink, R. (1956) Slipping of molecules during the deformation of reinforced rubber. **Rubber Chem Technol**, 29,888–893.

Kraus, G., Childers, C. W., & Rollman, K. W. (1966) Stress softening in carbon black reinforced vulcanizates. Strain rate and temperature effects. **J Appl Polym Sci, 10**, 229–240.

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. **Prog. Polym. Sci.**, 27, 627-687.

Mullins, L. (1950) The thixotropic behavior of carbon black in rubber. **J. Phys. Chem**., 54 (2), 239–251.

Qi, H. J., & Boyce, M. C. (2005). Stress-strain behavior of thermoplastic Polyurethane. **Mechanics of Materials**, 31, 817-839.

Roberts, A. D. (1988). **Natural rubber science and technology**. Oxford, U.K: Oxford University Press.

Sainumsai, W., Toki, S., Amnuaypornsri, S., Nimpaiboon, A., Sakdapapanich, J., LIXIA 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 Chem Technol,** 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, 7064-7073.

Tosaka, M., Murakami, S., Poompradub, S., Kohjiya, S., Ikeda, Y., Toki, S., Sics, I., & Hsiao, B. S. (2004). Orientation and crystallization of natural rubber network as revealed by WAXD using synchrotron radiation. **Macromolecules**, 37, 3299-3309.

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.

Zheng, J., Han, D., Ye, X., Wu, X., Wu, Y., Wang, Y., & Zhang, L. (2018). Chemical and physical interaction between silane coupling agent with long arms and silica and its effect on silica/natural rubber composites. **Polymer**, 135, 200-210.

การประยุกต์ใช้วิธีการพื้นผิวตอบสนองในการออกสูตรยางคอมเปานด์: กรณีศึกษาผลของปริมาณเขม่าดำและปริมาณกำมะถัน

Application of Response Surface Methodology for Rubber Compounding: Effect of Carbon Black N550 and Sulphur Contents

สุไหลหมาน เบญฤทธิ์[1] และวัชรินทร์ สายน้ำใส[2*]

[1]นักศึกษาปริญญาตรี โปรแกรมวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[2]อาจารย์ โปรแกรมวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
[*]watcharin.sa@skru.ac.th

บทคัดย่อ

การออกสูตรยางคอมเปานด์เป็นงานที่ซับซ้อน ยุ่งยาก และอาจใช้เวลานาน งานวิจัยนี้ได้ประยุกต์ใช้วิธีการพื้นผิวตอบสนองเพื่อการออกสูตรยางคอมเปานด์ โดยกำหนดตัวแปรอิสระ 2 ตัว คือ ปริมาณเขม่าดำเกรด N550 ในช่วง 0-50 phr และปริมาณกำมะถันในช่วง 0.5-5.0 phr ต่อสมบัติของยางวัลคาไนซ์ 3 สมบัติคือ อัตราการวัลคาไนซ์ ความเค้นที่ระยะยืด 300 เปอร์เซ็นต์ และความทนทานต่อการฉีกขาดของยางธรรมชาติวัลคาไนซ์ ซึ่งกำหนดสมบัติที่ต้องการดังนี้ (ก) อัตราการวัลคาไนซ์อยู่ในช่วง 14-16 min^{-1} (ข) ความเค้นที่ระยะยืด 300 เปอร์เซ็นต์อยู่ในช่วง 6-9 N/mm^2 และ (ค)) ความทนทานต่อการฉีกขาดอยู่ในช่วง 50-60 N/mm ซึ่งพบว่าวิธีการพื้นผิวตอบสนองสามารถใช้ในการออกสูตรยางได้ ทำให้สามารถลดการสิ้นเปลืองวัตถุดิบ ลดระยะเวลา และประหยัดค่าใช้จ่ายในการออกสูตรยางคอมเปานด์

คำสำคัญ: วิธีการพื้นผิวตอบสนอง การออกสูตรยางคอมเปานด์ ยางธรรมชาติ เขม่าดำ กำมะถัน

Abstract

The effects of the combination of carbon black N550 and sulphur on the properties of natural rubber (NR) compounds based on their mixing ratios were studied using response surface methodology. Carbon black N550 and sulphur contents varied in the range of 0-50 and 0.5-5.0 phr, respectively. The cure rate index, 300% modulus and tear resistance were selected as the responses. The results showed that the response surface methodology was an effective tool for rubber compounding.

Keywords: response surface methodology, rubber compounding, natural rubber, carbon black, sulphur

1. บทนำ

ยางธรรมชาติเป็นสารพอลิเมอร์ ที่มีน้ำหนักโมเลกุลสูงมาก การจัดเรียงตัวของโครงสร้างทางเคมีเป็นแบบ cis-1,4-polyisoprene ก่อนการใช้งานจึงจำเป็นต้องบดให้นิ่ม (masticate) เพื่อให้การบดผสมยางและสารเคมีทำได้ง่ายขึ้น (พรพรรณ นิธิอุทัย, 2540) ยางธรรมชาติที่ยังไม่ผ่านกระบวนการวัลคาไนซ์ (vulcanization) มีสมบัติเป็นทั้งพลาสติกและอิลาสติก นั่นคือ ยางสามารถยืดและไหลได้เมื่อได้รับแรงกด ซึ่งเป็นสมบัติของพลาสติก เมื่อเอาแรงออกยางสามารถกลับคืนสู่รูปเดิมได้ ซึ่งเป็นสมบัติของอิลาสติก ดังนั้น เมื่อยางมีสมบัติทั้งพลาสติกและอิลาสติก ทำให้ยางยุบตัวหรือยืดเมื่อได้รับแรงกดหรือแรงดึง แต่เมื่อคลายแรงกระทำออก ยางจะคืนรูปกลับแต่ไม่เท่าเดิม ส่วนยางธรรมชาติที่ผ่านการวัลคาไนซ์แล้วสามารถยืดได้ถึงประมาณ 1000% หรือมากกว่านั้น (Gent, 1992; Gent & Mars, 2014; Roberts, 1998) สมบัติในการยืดได้สูงนี้ ทำให้ยางธรรมชาตินี้สามารถทำผลิตภัณฑ์ที่ต้องการยืดได้สูง เนื่องจากยางธรรมชาติมีโครงสร้างโมเลกุลที่สม่ำเสมอ ทำให้สามารถตกผลึกได้เมื่อดึง (Toki et al., 2005; Sainumsai et al., 2017; Tosaka et al., 2004) ทำให้ยางธรรมชาติมีความต้านทานต่อแรงดึงและความต้านทานต่อการฉีกขาดสูง

ยางธรรมชาติที่ยังเป็นยางดิบ ไม่สามารถนำมาใช้งานหรือทำเป็นผลิตภัณฑ์ได้โดยตรง ต้องนำมาปรับปรุงโดยผสมสารเคมีหลายอย่างเข้าไปเรียกว่ายางที่ผสมสารเคมีแล้วว่ายางคอมเปานด์ (compound rubber) การผสมสารเคมีเข้าไปในยางมีวัตถุประสงค์ต่างๆ คือเพื่อให้ได้สมบัติทางกายภาพที่ผลิตภัณฑ์ต้องการ เพื่อให้สามารถแปรรูปยางได้ในงานผลิต และเพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีต้นทุนถูก (พรพรรณ นิธิอุทัย, 2540) ดังนั้นการออกสูตรยางจึงต้องพิจารณาถึงชนิดและปริมาณของสารเคมีที่จะผสมเข้าไปในยาง ในยางคอมเปานด์สูตรหนึ่งๆ มีสารเคมีอยู่หลายชนิด ได้แก่ สารในระบบวัลคาไนซ์ สารตัวเติม สารช่วยในการแปรรูป สารป้องกันการเสื่อมสภาพ สี เป็นต้น การออกสูตรอาจต้องกระทำเมื่อต้องการปรับปรุงสูตรยางที่กำลังใช้ในการผลิตเมื่อเกิดความจำเป็น เช่น สารบางตัวขาด หรือราคาแพงเกินไป หรือในกรณีที่ต้องการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ถ้าปัญหาเกิดจากสูตรยาง หรือในกรณีที่ต้องพัฒนาสูตรยางใหม่ งานทั้ง 3 กลุ่ม ดังกล่าว โดยเฉพาะการพัฒนาสูตรยางเป็นงานที่ยุ่งยาก มีหลายขั้นตอน สิ้นเปลืองทั้งความคิด ค่าใช้จ่ายและเวลา

การทดลองเพื่อออกสูตรยาง เป็นการทดลองที่มีจำนวนตัวแปรมาก บางตัวเป็นอิสระจากกัน แต่หลายตัวมีปฏิกิริยาเสริมหรือหักล้างซึ่งกันและกัน โดยทั่วไปเป็นการทดลองที่จะต้องแปรปริมาณของแต่ละตัว ต้องผสมและทดสอบยางตัวอย่างจำนวนมาก ทำให้สิ้นเปลืองทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย เช่น ต้องศึกษาตัวแปร 2 ตัว แต่ละตัวแปรค่า 5 ระดับ จะต้องผสมยาง 5^2 = 25 ตัวอย่าง ถ้าจะทดลองตัวแปร 4 ตัว แต่ละตัวแปรค่า 3 ระดับจะต้องผสมยางเพื่อทดสอบ 3^4 = 81 ตัวอย่าง หรือทดลองตัวแปร 3 ตัว แต่ละตัวแปรค่า 5 ระดับ จะเป็นสูตรยางที่ไม่ซ้ำกันทั้งสิ้น 5^3 = 125 สูตร จะเห็นว่า เกือบเป็นไปไม่ได้ในทางปฏิบัติที่จะทำการทดสอบได้ทุกสูตร หรือหากเป็น 5 ตัวแปร แต่ละตัวแปรค่า 5 ระดับ จะเป็นสูตรที่ต้องทดลองถึง 3,125 ตัวอย่าง ซึ่งไม่มีทางเป็นไปได้เลยที่จะได้ผลการทดสอบออกมา นอกจากนี้ การทดลองสูตรยาง โดยการแปรปริมาณตัวแปรทีละตัวไม่เห็นผลของปฏิกิริยาที่สารแต่ละตัวมีต่อกัน ไม่เหมาะในทางปฏิบัติในการออกสูตรยาง

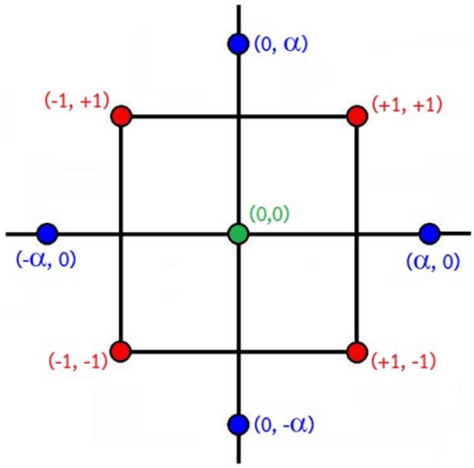
วิธีพื้นผิวตอบสนอง (response surface methodology, RSM) เป็นวิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติที่เป็นประโยชน์ในการสร้างแบบจำลองและวิเคราะห์ปัญหา ซึ่งแสดงผลตอบสนองต่อผลจากตัวแปรต่าง ๆ หากนำมาใช้ในการออกสูตรยางคอมเปานด์ จำนวนการทดลองจะลดลงได้อย่างมาก เช่น ในกรณีที่ต้องการศึกษาตัวแปร 2 ตัว แต่ละตัวแปรค่า 5 ระดับ จะทำการทดลองจริงเพียง 13 ตัวอย่างแทนที่จะเป็น 25 ตัวอย่าง หรือหากเป็น 3 ตัวแปร แต่ละตัวแปรค่า 5 ระดับ จะทำการทดลองจริงเพียง 20 ตัวอย่างแทนที่จะเป็น 125 ตัวอย่าง เป็นต้น โดยได้ผลลัพธ์ที่เชื่อถือได้อย่างมีความเชื่อมั่นทางสถิติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาจุดหรือความเหมาะสมต่อผลนั้น (Montogomery, 2001) วิธีพื้นผิวตอบสนองเป็นเทคนิคที่มีประสิทธิภาพกับกระบวนการที่มีความซับซ้อน ทำให้ง่ายในการจัดการและการอธิบายผล เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการอื่น (Box and Behnken, 1960; Gan and Latiff, 2011) การศึกษาครั้งนี้มีความสนใจที่จะนำวิธีพื้นที่ผิวตอบสนองมาใช้ในการออกสูตรยาง โดยศึกษาตัวแปร 2 ตัวแปร แบบการทดลองที่ใช้เรียกว่า central composite rotatable design ซึ่งเป็นวิธีที่ดัดแปลงมา

จากการออกแบบการทดลองแบบ factorials แต่จะเพิ่มจุดที่จะช่วยให้ประมาณค่าได้ดีขึ้น สามารถลดจำนวนการทดลองจริงลงได้มาก (ปรีชา ป้องภัย, 2535) ในงานวิจัยนี้เลือกศึกษาปัจจัย 2 ตัวแปร โดยที่แต่ละตัวแปรมีจำนวนระดับการแปรปริมาณ 5 ระดับ ซึ่งรหัส (code) ของตัวแปร คือ $-\alpha$, -1, 0, +1 และ $+\alpha$ เมื่อ $\alpha = 2^{k/4}$ โดยที่ k เป็นจำนวนตัวแปรอิสระ ตำแหน่งของจุดที่จะทำการทดลองแสดงดังภาพที่ 1 ซึ่งสำหรับตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปร แต่ละตัวแปรมีจำนวนระดับการแปรปริมาณ 5 ระดับ จะมีจำนวนการทดลองทั้งหมด 13 การทดลอง โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 Factorial points จำนวน 4 การทดลอง ที่ตำแหน่งมุมทั้ง 4 ซึ่งตัวแปรทั้งคู่มีระดับสูงหรือต่ำกว่าค่ากลาง 1 หน่วย (+1, +1), (+1, -1), (-1, +1) และ (-1, -1)

กลุ่มที่ 2 Star points จำนวน 4 การทดลอง ที่ตัวแปรมีค่า α ตามแนวแกนของตัวแปรทั้งสอง ($+\alpha$, 0), ($-\alpha$, 0), (0, $+\alpha$) และ (0, $-\alpha$)

กลุ่มที่ 3 Central points จำนวน 5 การทดลอง เป็นการปรับค่าตัวแปรทั้งสองเป็นค่ากลาง (0, 0)



ภาพที่ 1 ตำแหน่งการทดลองแบบ central composite rotatable design สำหรับ 2 ตัวแปร (ปรีชา ป้องภัย, 2535)

ในการศึกษาครั้งนี้มีความสนใจที่จะนำวิธีพื้นที่ผิวตอบสนองดังกล่าวมาใช้ในการออกสูตรยาง โดยศึกษาตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปร คือเขม่าดำเกรด N550 ซึ่งทำหน้าที่เป็นสารตัวเติม โดยใช้ปริมาณในช่วง 0-50 phr และกำมะถันซึ่งเป็นสารเชื่อมโยงโมเลกุลยาง โดยใช้ปริมาณในช่วง 0.5-5.0 phr (parts (by weight) per hundred parts of rubber) แล้วศึกษาสมบัติของยาง นำผลการทดลองมาสร้างเป็นสมการเอมไพริกัล แล้วจึงนำไปเขียนกราฟคอนทัวร์ (contour plot) เพื่อใช้ในการหาสูตรยางที่มีสมบัติตรงตามต้องการต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้วิธีการพื้นผิวตอบสนองในการออกสูตรยางคอมเปานด์ของยางธรรมชาติ โดยศึกษาผลของปริมาณเขม่าดำเกรด N550 ในช่วง 0-50 phr และปริมาณกำมะถันในช่วง 0.5-5.0 phr ต่อสมบัติของยางวัลคาไนซ์ 3 สมบัติคือ อัตราการวัลคาไนซ์ ความเค้น และความทนทานต่อการฉีกขาดของยางธรรมชาติวัลคาไนซ์ ซึ่งกำหนดสมบัติที่ต้องการดังนี้ (ก) อัตราการวัลคาไนซ์อยู่ในช่วง 14-16 min^{-1} (ข) ความเค้นที่ระยะยืด 300 เปอร์เซ็นต์อยู่ในช่วง 6-9 N/mm^2 และ (ค)) ความทนทานต่อการฉีกขาดอยู่ในช่วง 50-60 N/mm

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 การออกแบบการทดลอง

งานวิจัยนี้อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีพื้นผิวตอบสนอง (RSM) และการออกแบบการทดลองแบบ central composite rotatable design (CCRD) สำหรับ 2 ตัวแปรอิสระ จำนวนทั้ง สิ้น 13 การทดลอง โดยเป็นการทดลองที่ตำแหน่งกึ่งกลาง ซึ่งทำซ้ำจำนวน 5 ซ้ำ ผลการทดลองที่ตำแหน่งกึ่งกลางจะถูกนำไปวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาความเหมาะสมของรูปแบบจำลองทางคณิตศาสตร์กับผลการทดลอง โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ได้แสดงดังสมการ (1)

$$Y = b_0 + \sum_{i=1}^{k} b_i X_i + \sum_{i=1}^{k} b_{ii} X_i^2 + \sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{k} b_{ij} X_i X_j \quad (1)$$

เมื่อ b_0, b_i, b_{ii}, b_{ij} คือ ค่าสัมประสิทธิ์

X_i คือตัวแปรอิสระ

ปัจจัยที่ต้องการศึกษาในการออกสูตรยางคอมเปานด์ ประกอบไปด้วยปริมาณของเขม่าดำเกรด N550 (X_1) และปริมาณของกำมะถัน (X_2) โดยกำหนดค่าของตัวแปรต้นดังนี้ X_1 มีปริมาณอยู่ในช่วง 0-50 phr, X_2 มีปริมาณอยู่ในช่วง 0.5-5.0 phr และตัวแปรตามหรือผลตอบสนองที่ต้องการศึกษา (Y) ได้แก่ อัตราการวัลคาไนซ์ ความเค้นที่ระยะยืด 300 เปอร์เซ็นต์ และความทนทานต่อการฉีกขาด ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดของตัวแปรต้นที่ใช้ในการออกแบบการทดลอง

ตารางที่ 1 รายละเอียดของตัวแปรต้นที่ใช้ในการทดลอง

ตัวแปรอิสระ	รหัส	ค่ารหัสตัวแปร				
		-1.414	-1	0	+1	+1.414
Carbon black N550 (phr)	X_1	0	7.32	25.00	42.68	50.00
Sulphur (phr)	X_2	0.50	1.16	2.75	4.34	5.00

3.2 การเตรียมตัวอย่างและการทดลอง

ผสมยางคอมเปานด์ตามสูตรการทดลองหลักในตารางที่ 2 โดยนำยางมาบดผสมกับสารเคมีตามวิธีมาตรฐาน ASTM D3182-94 ด้วยเครื่องบดผสมยางแบบสองลูกกลิ้งขนาด 10x20 นิ้ว ซึ่งมี Friction ratio เท่ากับ 1:1.2 ผลิตโดยบริษัทชัยเจริญเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด โดยผสมยางคอมเปานด์จำนวน 13 สูตร ซึ่งแปรปริมาณของเขม่าดำ N550 และปริมาณของกำมะถันดังรายละเอียดในตารางที่ 3 แล้วนำยางคอมเปานด์ที่เตรียมได้ มาทดสอบลักษณะการวัลคาไนซ์ด้วยเครื่อง Moving die Rheometer (MDR) ตามวิธีมาตรฐาน ASTM D2084-95 ที่อุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส แล้วนำค่าระยะเวลาการวัลคาไนซ์ (cure time, T_c90) และระยะเวลาที่สามารถแปรรูปได้ (scorch time, T_s1) มาคำนวณหาค่าอัตราการวัลคาไนซ์ (cure rate index, CRI (min^{-1})) ของยางคอมเปานด์

จากนั้นอัดเบ้ายางคอมเปานด์เป็นชิ้นทดสอบตามวิธีมาตรฐาน ASTM D3182-94 หลังจากนั้นนำมาทดสอบความเค้นที่ระยะยืด 300 เปอร์เซ็นต์ (300% Modulus, M300 (N/mm^2)) ตามมาตรฐาน ASTM D412 – 98a และทดสอบความทนทานต่อการฉีกขาด (Tear resistance, Ts (N/mm)) ตามมาตรฐาน ASTM D624-00(2012) ด้วยเครื่อง Universal Testing Machine ด้วยอัตราเร็วในการดึง 500 มิลลิเมตรต่อนาที ทำการทดสอบ 5 ชิ้นทดสอบ รายงานผลด้วยค่าเฉลี่ย

ตารางที่ 2 สูตรยางคอมเปานด์ที่ใช้ในงานวิจัยนี้

ส่วนประกอบ	ปริมาณ (phr)
RSS#3	100
Stearic acid	2
Zinc oxide	5
MBTS	1.50
DPG	0.75
Carbon black N550	แปรปริมาณในช่วง 0-50
Sulphur	แปรปริมาณในช่วง 0.5-5.0

ตารางที่ 3 สูตรยางคอมเปานด์ที่ใช้ในงานวิจัยนี้

กลุ่มการทดลอง	ชุดทดลอง	รหัสระดับ		น้ำหนักจริง (phr)	
		X_1 (N550)	X_2 (Sulphur)	X_1 (N550)	X_2 (Sulphur)
Factorial points	1	-1	-1	7.32	1.16
	2	-1	+1	7.32	4.34
	3	+1	-1	42.68	1.16
	4	+1	+1	42.68	4.34
Star points	5	$-\alpha$*	0	0	2.75
	6	$+\alpha$	0	50.00	2.75
	7	0	$-\alpha$	25.00	0
	8	0	$+\alpha$	25.00	5.00
Central points	9	0	0	25.00	2.75
	10	0	0	25.00	2.75
	11	0	0	25.00	2.75
	12	0	0	25.00	2.75
	13	0	0	25.00	2.75

*$\alpha = 2^{k/4}$, k คือ จำนวนตัวแปร

3.3 การสร้างแบบจำลองและพื้นผิวตอบสนอง

ในงานวิจัยนี้ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Maple V Release 4 ในการสร้างพื้นผิวตอบสนองของสมบัติที่สนใจศึกษา ทั้ง 3 สมบัติ ได้แก่ อัตราการวัลคาไนซ์ ความเค้นที่ระยะยืด 300 เปอร์เซ็นต์ และความทนทานต่อการฉีกขาด หลังจากนั้นนำพื้นผิวตอบสนองที่ได้มาวิเคราะห์หาตำแหน่งที่ตัวแปรต้นให้สมบัติทั้งสามประการตรงตามความต้องการต่อไป

4. ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

อัตราการวัลคาไนซ์ (CRI, min^{-1}) ความเค้นที่ระยะยืด 300 เปอร์เซ็นต์ (M300, N/mm^2) และความทนทานต่อการฉีกขาด (Ts, N/mm) ที่ได้จากการทดลองของยางทั้ง 13 สูตร แสดงดังตารางที่ 4 เมื่อนำไปวิเคราะห์หาสัมประสิทธิ์ต่าง ๆ ได้

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของผลตอบสนอง คือ อัตราการวัลคาไนซ์ ความเค้นที่ระยะยืด 300 เปอร์เซ็นต์ และความทนทานต่อการฉีกขาด ดังตารางที่ 5 ซึ่งสามารถนำไปสร้างพื้นผิวตอบสนองของสมบัติได้ต่อไป

ตารางที่ 4 ตัวแปรอิสระและผลตอบสนองที่ได้จากการทดลอง

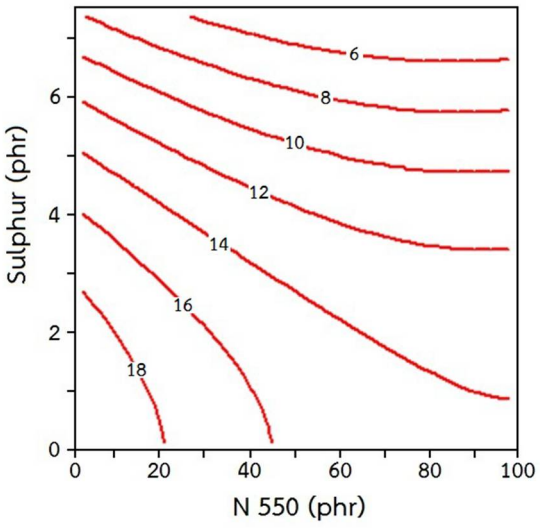
ชุดทดลอง	ตัวแปรอิสระ		ผลตอบสนอง		
	N550 (phr)	Sulphur (phr)	CRI (min^{-1})	M300 (N/mm^2)	Ts (N/mm)
1	7.32	1.16	19.76	1.16	25.50
2	7.32	4.34	14.86	2.38	53.09
3	42.68	1.16	17.09	4.52	43.51
4	42.68	4.34	12.52	8.93	71.48
5	0	2.75	19.12	1.58	38.17
6	50.00	2.75	13.70	7.73	57.83
7	25.00	0	17.67	2.24	31.17
8	25.00	5.00	12.39	9.70	74.26
9	25.00	2.75	17.27	3.99	64.86
10	25.00	2.75	16.56	4.87	49.78
11	25.00	2.75	16.05	6.96	56.85
12	25.00	2.75	14.88	6.97	55.85
13	25.00	2.75	16.13	7.31	58.60

ตารางที่ 5 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของ อัตราการวัลคาไนซ์ ความเค้นที่ระยะยืด 300 เปอร์เซ็นต์ และความทนทานต่อการฉีกขาด

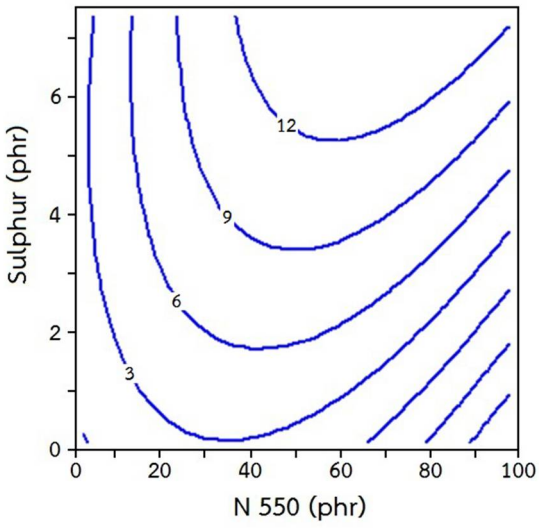
ผลตอบสนอง	สมการโพลิโนเมียล อันดับสอง
อัตราการวัลคาไนซ์, CRI) min^{-1})	$16.1816 - 1.5848X_1 - 2.1179X_2 + 0.0814\ X_1X_2 + 0.1973X_1^2 - 0.4925X_2^2$
ความค้นที่ระยะยืด เปอร์เซ็นต์ 300, M300 (N/mm^2)	$6.0204 + 2.3244\ X_1 + 2.0221X_2 + 0.7967\ X_1X_2 - 0.9483X_1^2 - 0.2913X_2^2$
ความทนทานต่อการฉีกขาด, Ts (N/mm)	$57.2000 + 8.0238\ X_1 + 14.5622X_2 + 0.0953\ X_1X_2 - 5.0945X_1^2 - 2.7372X_2^2$

งานวิจัยนี้ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Maple V Release 4 ในการสร้างพื้นผิวตอบสนองของสมบัติจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ดังแสดงในตารางที่ 5 ของสมบัติทั้งสามที่สนใจศึกษา ซึ่งสามารถทำนายผลตอบสนองของตัวแปรอิสระ ได้กว้างกว่าขอบเขตของตัวแปรอิสระที่ได้ทำการทดลองจริง กล่าวคือ ในงานวิจัยนี้ศึกษาผลของปริมาณเขม่าดำเกรด N550 ในช่วง 0-50 phr และปริมาณกำมะถันในช่วง 0.5-5.0 phr เท่านั้น แต่พื้นผิวตอบสนองที่จะใช้ทำนายผลตอบสนองจะขยายออกจากช่วงปริมาณของตัวแปรทั้งสองที่ทำการทดลองจริงเป็น 0-100 และ 0-7.5 phr ตามลำดับ ซึ่งได้พื้นที่ผิวตอบสนองดังแสดงในภาพที่ 2 ซึ่งแสดงผลของตัวแปรอิสระทั้งสองต่อผลตอบสนองที่ศึกษา ในลักษณะที่แตกต่างกันไป ภาพที่ 2(ก) เป็นพื้นผิว

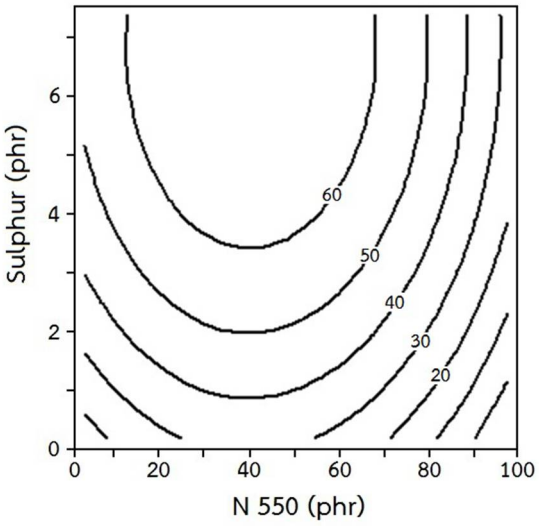
ตอบสนองของอัตราการวัลคาไนซ์ ภาพที่ 2(ข) เป็นพื้นผิวตอบสนองของความเค้นที่ระยะยืด 300 เปอร์เซ็นต์ และภาพที่ 2(ค) เป็นพื้นผิวตอบสนองของความทนทานต่อการฉีกขาด โดยแต่ละเส้นบนพื้นผิวตอบสนองเป็นค่าของสมบัตินั้น ๆ



(ก) อัตราการวัลคาไนซ์ (min^{-1})



(ข) ความค้นที่ระยะยืด 300 เปอร์เซ็นต์ (N/mm^2)



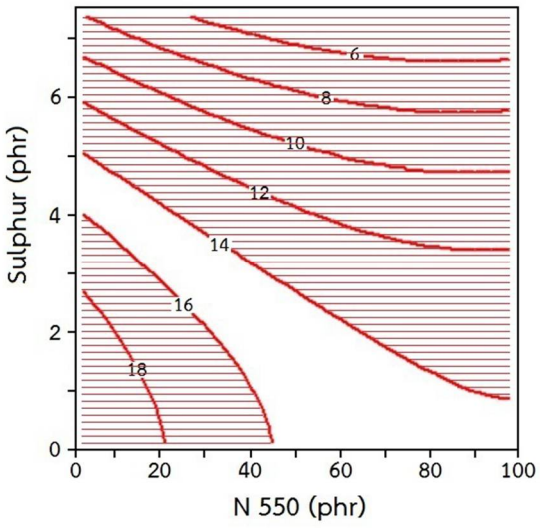
(ค) ความต้านทานต่อการฉีกขาด (N/mm)

ภาพที่ 2 พื้นผิวตอบสนองของสมบัติต่างๆ

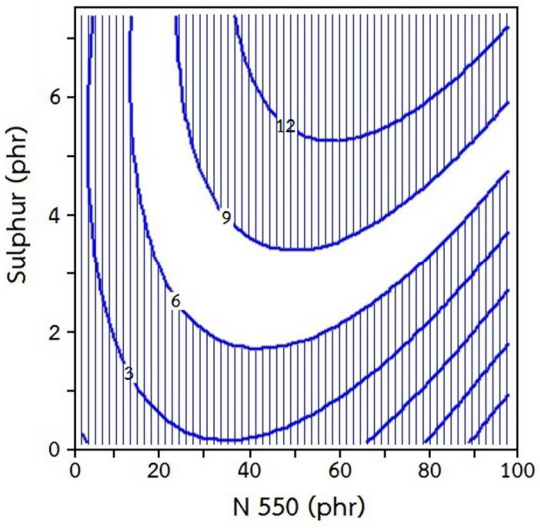
จากข้อกำหนดของสมบัติทั้ง 3 ประการ คือ (ก) อัตราการวัลคาไนซ์อยู่ในช่วง 14-16 min^{-1} (ข) ความเค้นที่ระยะยืด 300 เปอร์เซ็นต์อยู่ในช่วง 6-9 N/mm^2 และ (ค)) ความต้านทานต่อการฉีกขาดอยู่ในช่วง 50-60 N/mm สามารถนำพื้นผิวตอบสนองที่ได้มาพิจารณาตำแหน่งหรือบริเวณที่ตัวแปรอิสระทั้งสอง ให้สมบัติต่าง ๆ ตรงตามที่ต้องการ แล้วเลือกแรเงาส่วนที่อยู่นอกเหนือสมบัติที่ต้องการออกไป จะได้ลักษณะของพื้นผิวดังแสดงในภาพที่ 3

ภาพที่ 3(ก) เป็นพื้นผิวตอบสนองของอัตราการวัลคาไนซ์ โดยพื้นผิวส่วนที่ไม่ถูกแรเงาจะเป็นบริเวณที่แสดงผลของตัวแปรอิสระทั้งสองให้ค่าอัตราการวัลคาไนซ์อยู่ในช่วง 14-16 min^{-1} ส่วนภาพที่ 3(ข) บริเวณที่ไม่ถูกแรเงาจะเป็นบริเวณที่ตัว

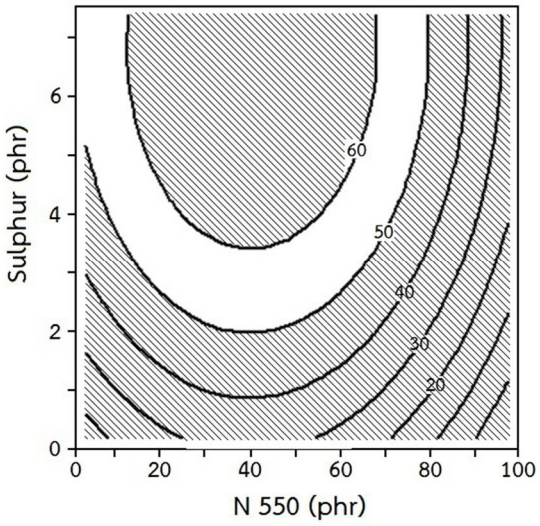
แปรอิสระทั้งสองมีผลทำให้มีค่าความเค้นที่ระยะยืด 300 เปอร์เซ็นต์อยู่ในช่วง 6-9 N/mm^2 ในทำนองเดียวกัน ภาพที่ 3(ค) พื้นผิวตอบสนองของความทนทานต่อการฉีกขาดที่ไม่ถูกแรเงาจะมีความต้านทานต่อการฉีกขาดอยู่ในช่วง 50-60 N/mm



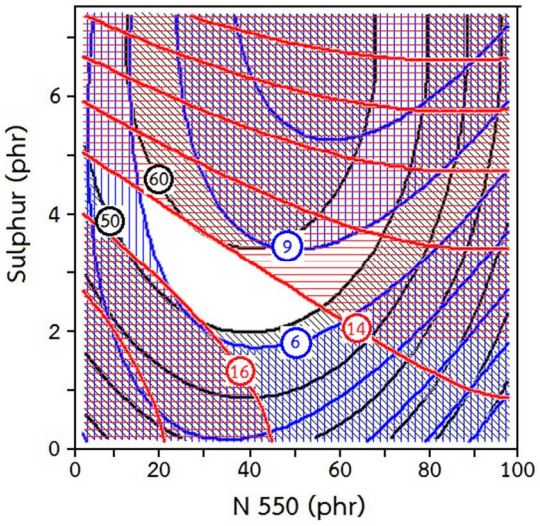
(ก) อัตราการวัลคาไนซ์ 14-16 min^{-1}



(ข) ความค้นที่ระยะยืด 300 เปอร์เซ็นต์ 6-9 N/mm^2



(ค) ความต้านทานต่อการฉีกขาด 50-60 N/mm



(ง) บริเวณที่มีสมบัติทั้งสามตามต้องการ

ภาพที่ 3 พื้นผิวตอบสนองของสมบัติต่าง ๆ ที่ตรงตามความต้องการ

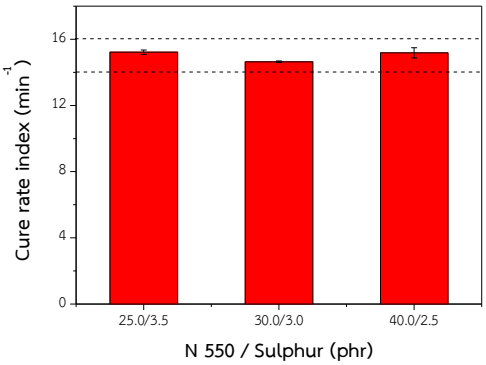
เมื่อนำพื้นผิวตอบสนองในภาพที่ 3(ก), 3(ข) และ 3(ค) มาซ้อนทับกัน ดังแสดงในภาพที่ 3(ง) บริเวณที่ไม่มีการแรเงาเลย เป็นบริเวณที่ตัวแปรอิสระทั้งสอง คือ ปริมาณเขม่าดำเกรด N550 และปริมาณกำมะถัน จะให้สมบัติทั้งสามประการตรงตามที่ต้องการทั้ง 3 สมบัติ นั้นคือบริเวณที่ไม่ถูกแรเงานี้จะมีค่า (ก) อัตราการวัลคาไนซ์อยู่ในช่วง 14-16 min^{-1} (ข) ความเค้นที่ระยะยืด 300 เปอร์เซ็นต์อยู่ในช่วง 6-9 N/mm^2 และ (ค)) ความทนทานต่อการฉีกขาดยู่ในช่วง 50-60 N/mm

การทดสอบเพื่อยืนยันทำโดย สุ่มเลือกตำแหน่งในบริเวณดังกล่าว 3 ตำแหน่ง ดังแสดงในตารางที่ 6

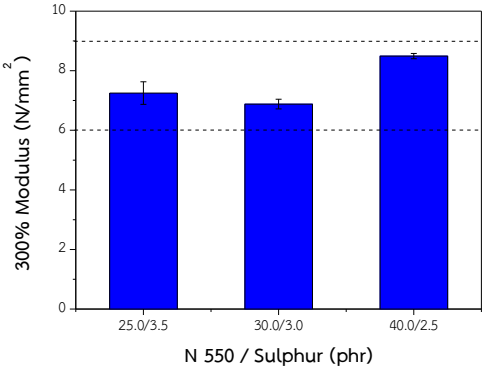
ตารางที่ 6 ค่าตัวแปรอิสระที่ใช้เพื่อยืนยันผลการทดลอง

ตัวแปรอิสระ	ตำแหน่งที่		
	1	2	3
Carbon black N 550 (phr)	25.00	30.00	40.00
Sulphur (phr)	3.5	3.0	2.5

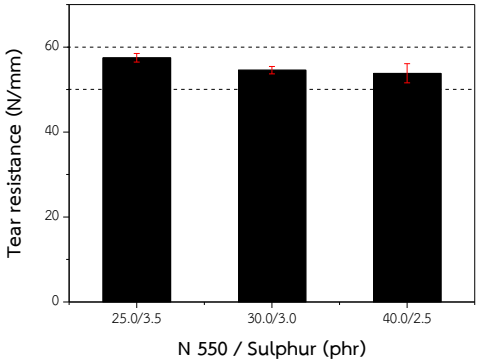
จากนั้นดำเนินการทดลองในลักษณะเดียวกับการทดลองใน 13 การทดลองเดิม พบว่า ผลการทดสอบสมบัติทั้ง 3 สมบัติ ได้ตรงตามต้องการ ดังแสดงในภาพที่ 4 พบว่าอัตราการวัลคาไนซ์ ความเค้นที่ระยะยืด 300 เปอร์เซ็นต์ และความทนทานต่อการฉีกขาดได้ผลตรงตามที่ต้องการทั้ง 3 สูตรที่ทำการทดลองยืนยัน จากผลการทดลองนี้ เป็นการยืนยันในเบื้องต้นว่า วิธีการพื้นผิวตอบสนองสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกสูตรยางคอมเปานด์ได้จริง ซึ่งทำให้สามารถลดการสิ้นเปลืองวัตถุดิบ ลดระยะเวลา และประหยัดค่าใช้จ่ายในการออกสูตรยางคอมเปานด์ได้



(ก) อัตราการวัลคาไนซ์



(ข) ความเค้นที่ระยะยืด 300 เปอร์เซ็นต์



(ค) ความต้านทานต่อการฉีกขาด

ภาพที่ 4 การทดลองเพื่อยืนยันผล

5. สรุปผลการวิจัย

วิธีการพื้นผิวตอบสนองสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกสูตรยางคอมเปานด์ได้ ซึ่งทำให้สามารถลดการสิ้นเปลืองวัตถุดิบ ลดระยะเวลา และประหยัดค่าใช้จ่ายในการออกสูตรยางคอมเปานด์ กล่าวคือสามารถออกสูตรยางคอมเปานด์โดยมีตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปร ให้ได้สมบัติต่าง ๆ ตามต้องการ จากการทดลองเพียง 13 การทดลอง

6. ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้ยังคงอยู่ในขั้นเริ่มต้น อาจจำเป็นต้องศึกษาให้ละเอียด และกว้างขวางขึ้นอีก ซึ่งในงานวิจัยขั้นต่อไปจะนำสถิติเข้ามาช่วยวิเคราะห์เพื่อประเมินความถูกต้อง และความน่าเชื่อถือของผลวิจัยที่ได้

7. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณโปรแกรมวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่อนุเคราะห์วัสดุและสารเคมี รวมทั้งเครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องทดสอบ และขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่สนับสนุนงบประมาณในการนำเสนอผลงานวิจัย

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณคมสัน หลงละเลิง ที่อนุเคราะห์ยางแผ่นรมควัน (RSS#3) สำหรับใช้ในงานวิจัยนี้

8. เอกสารอ้างอิง

พรพรรณ นิธิอุทัย. (2540). **ยาง: เทคนิคการออกสูตร**. ปัตตานี: ภาควิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ปรีชา ป้องภัย. (2535). การใช้หลักสถิติเพื่อการออกสูตรยาง. เอกสารประกอบการอบรม เรื่อง **เทคนิคการออกสูตรยาง**. 29 เมษายน - 1 พฤษภาคม 2535, โรงแรมเอเชีย กรุงเทพ.

Box, G. E. P., & Behnken, D. W. (1960). Some new three level designs for the study of quantitative variables. **Technometrics**, 2, 455-475.

Gan, C. Y., & Latiff, A. A. (2011). Extraction of antioxidant pectic-polysaccharide from mangosteen (Garcinia mangostana) rind: optimization using response surface methodology. **Carbohydrate Polymers**, 83, 600–607.

Gent, A. N. (1992). **Engineering with rubber**. Oxford, U.K: Oxford University Press.

Gent, A. N., & Mars, W. V. (2014). Strength of elastomers. In Erman, B., Mark, J. E., & Roland C. M. (Eds.), **The Science and Technology of Rubber** (pp.473-516) 4th Ed. MA, USA: Elsevier Inc.

Montogomery, D. C. (2001). **Design and analysis of experiments**. New York: John Wiley & Sons Inc. pp. 427 -510.

Roberts, A. D. (1988) **Natural rubber science and technology**. Oxford, U.K: Oxford University Press.

Sainumsai, W., Toki, S., Amnuaypornsri, S., Nimpaiboon, A., Sakdapapanich, J., LIXIA 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 Chem Technol**, 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, 7064-7073.

Tosaka, M., Murakami, S., Poompradub, S., Kohjiya, S., Ikeda, Y., Toki, S., Sics, I., & Hsiao, B.S. (2004). Orientation and crystallization of natural rubber network as revealed by WAXD using synchrotron radiation. **Macromolecules**, 37, 3299-3309.

การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)
สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา (CED)

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอู่ทอง

The Development of Online Computer Instruction with Blended Learning for a Microsoft PowerPoint 2013 Course for Mathayomsuksa 1 of U-thong School

จิรัฏฐ์ คงควร[1] และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]jirat.khong@gmail.com and [2]uraiwannat@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน 3) หาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ 4) หาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอู่ทอง จำนวน 49 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยมีเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 2) แบบทดสอบวัดประสิทธิภาพของบทเรียน 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจ

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพที่ 92.31/80.41 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การเรียนแบบผสมผสาน บทเรียนออนไลน์ Microsoft PowerPoint 2013

Abstract

The purposes of the research were 1) to develop online computer instruction 2) to compare students' learning achievement before and after learning with the developed lesson, 3) find the effectiveness of the online lesson and 4) find the satisfaction of the learner with the online lesson. The target group used in the experiment was the Mathayomsuksa 1 students of Uthong School, 49 students and used purposive sampling. The research tools were 1) computer online lessons 2) the test performance of the lesson 3) the test of the achievement of learner 4) the evaluation form of satisfaction.

The research findings showed that 1) the online lessons developed were 92.31/80.41, which was higher than the criterion of 80/80. 2) the learning achievement of the learners after the study higher than before at the .05 level 3) the students' satisfaction toward the lesson was at the highest level.

Keywords: blended learning, online learning, Microsoft PowerPoint 2013

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารได้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม เศรษฐกิจ อันส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก ดังนั้นการเรียนรู้การใช้งานคอมพิวเตอร์ จึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับมนุษย์ในยุคนี้ทุกคน และมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ทางการศึกษาอย่างมากมาย จากการสอบถามครูผู้สอนวิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 เป็นวิชาหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอู่ทองเป็นรายวิชาที่สำคัญวิชาหนึ่งของกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีและทำให้ทราบถึงสภาพปัญหาของการเรียนการสอนคือ 1) เป็นวิชาที่ค่อนข้างยากสำหรับผู้เรียนและมีเนื้อหาที่ซับซ้อน 2) มีสื่อการเรียนการสอนที่ไม่น่าสนใจจึงทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย 3) ผลการสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนต่ำ

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียออนไลน์ ได้ให้ความหมายว่ามัลติมีเดีย คือการใช้คอมพิวเตอร์ สื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น กราฟ ภาพศิลป์ (Graphic Art) เสียง (Sound) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) และวีดีทัศน์ เป็นต้น ถ้าผู้ใช้สามารถควบคุมสื่อเหล่านี้ให้แสดงออกมาตามต้องการได้ ระบบนี้จะเรียกว่ามัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) (Vaughan, 1993) รวมทั้งระบบจัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) ให้มีบรรยากาศเหมือนเรียนในห้องเรียน ผ่านระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตสำหรับสถาบันการศึกษา หรือครูใช้เพื่อเตรียมแหล่งข้อมูลกิจกรรมและเผยแพร่แบบออนไลน์

การเรียนแบบผสมผสาน (blended learning) เป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เกิดจากการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนสื่อหรือวิธีการที่หลากหลายในกระบวนการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรม ซึ่งสามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความถนัด ด้วยสื่อที่เหมาะสมกับตนเอง (ปณิตา วรรณพิรุณ, 2554)

จากปัญหาข้างต้นผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอู่ทอง เพื่อเป็นสื่อทางเลือกที่จะช่วยในการแก้ปัญหาและทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชาการใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอู่ทอง
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชาการใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนเมื่อใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชาการใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชาการใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3. สมมติฐานในการในการศึกษา

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสานวิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 การเรียนแบบผสมผสาน

การเรียนรู้แบบผสมผสาน หมายถึง การเรียนรู้ที่รวมวิธีการต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เช่น การเรียนแบบเผชิญหน้า (F2F) การเรียนรู้ด้วยตัวเอง และการเรียนแบบออนไลน์ (Online Learning) ในขณะเดียวกันก็จะเป็นการอธิบายถึงการผสมผสานของ เทคโนโลยีในการนำส่งบทเรียนเข้าด้วยกัน เป็นการใช้วิธีการตั้งแต่ 2 วิธีขึ้นไปสำหรับการเรียนการสอนและการฝึกอบรม (มนต์ชัย เทียนทอง, 2556)

4.1.2 บทเรียนออนไลน์

e-Learning หมายถึง การเรียนในลักษณะใดก็ได้ ซึ่งใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็น คอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซทราเน็ต หรือ ทางสัญญาณโทรทัศน์ หรือ สัญญาณดาวเทียม (Satellite) เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) การเรียนออนไลน์ (On-line Learning) การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2545) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า บทเรียนออนไลน์ คือการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ในระบบอินเทอร์เน็ต มาออกแบบและจัดระบบ เพื่อสร้างระบบการเรียนการสอนโดยการสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ตรงกับความต้องการของผู้สอนและผู้เรียน เชื่อมโยงระบบเป็นเครือข่ายที่สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา และทุกคน

4.1.3 Microsoft PowerPoint 2013

วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft office PowerPoint 2013 เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอู่ทอง Microsoft office PowerPoint เป็นโปรแกรมที่ใช้สร้างสไลด์สำหรับการนำเสนองาน (presentation) ไม่ว่าจะโดยการแสดงบนจอภาพ ฉายจากโปรเจคเตอร์ที่ต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์พิมพ์ออกมาเป็นแผ่นใสหรืออื่น ๆ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า โปรแกรม Microsoft PowerPoint เป็นโปรแกรมหนึ่งในตระกูล Microsoft Office เหมาะสำหรับการจัดสร้างงานนำเสนอข้อมูล (Presentation) สำหรับนำไปประยุกต์ใช้ในงานได้หลายประเภท เช่น การนำเสนอข้อมูลสินค้าและบริการ การจัดทำ Slide Show การออกแบบแผ่นพับ เป็นต้น (ดวงพร เกี๋ยงคำ, 2552)

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิพนธ์ พิมพ์เบ้าธรรม (2555: บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้นมีค่าเท่ากับ 85.01/84.19 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ตามที่กำหนดไว้ จะเห็นได้ว่า แม้กลุ่มเป้าหมายจะมีความบกพร่องทางการได้ยิน การจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานก็สามารถทำให้การเรียนการสอนนั้นมีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ

สังคม ไชยสงเมือง (2547) ได้ศึกษาค้นคว้าการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย วิชาระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

โรงเรียนท่าขอนยางพิทยาคม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 36 คน ผลการศึกษาพบว่า มีประสิทธิภาพ 89.90/85.83 และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.79 มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่ได้พัฒนาขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับพอใจมาก

สนั่น ทะนันไชย (2550) พัฒนาชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คนผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย มีประสิทธิภาพ 81.00/81.67 ผู้เข้ารับการอบรมมีความก้าวหน้าทางการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมในระดับเห็นด้วยมาก

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

5.1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอู่ทอง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 564 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/9 ที่กำลังเรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนอู่ทองจำนวน 49 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013

3. แบบทดสอบวัดประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

5. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอู่ทอง

5.3 วิธีการดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ

ดำเนินการพัฒนางานวิจัยตามทฤษฎี ADDIE MODEL

5.3.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis)

ผู้วิจัยทำการศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาบทเรียนในวิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 จากผลการศึกษาและการวิเคราะห์ได้บทเรียนที่ใช้ในการสร้างสื่อดังนี้ 1) ความหมายและการทำงานของโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 2) เครื่องมือและแถบคำสั่งที่ใช้ในโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 และ 3) หลักการสร้างงานนำเสนอผลงานในโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ศึกษาวิธีการการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาสื่อ ได้แก่ โปรแกรม Adobe Captivate 9, Camtasia Studio 8 และโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013

5.3.2 ขั้นตอนการออกแบบ (Design)

ในขั้นตอนของการออกแบบผู้วิจัยทำการเขียนสตอรี่บอร์ดในการดำเนิน เรื่อง กำหนดเค้าโครงและผังดำเนินงานต่าง ๆ ในสื่อ ประกอบด้วยรายละเอียด เช่น ฉาก ภาพ และข้อความ ออกวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ผู้เรียนต้องได้รับและตรงกับเนื้อหาที่ได้ทำการวิเคราะห์ไว้ จำนวน 14 ข้อ ออกแบบแผนการสอนแบบผสมผสาน ออกแบบประเมินด้านเนื้อหา ออกแบบประเมินด้านเทคนิค และออกแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

5.3.3 ขั้นตอนการพัฒนา (Develop)

ทำการออกแบบทดสอบให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้ โดยมีจำนวนแบบทดสอบทั้งหมด 41 ข้อ ผู้วิจัยนำให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) จากผลการประเมินพบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ที่ได้เท่ากับ 0.33-1.00 มีจำนวนข้อสอบที่มีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อเท่ากับ 0.33 จำนวน 1 ข้อ มีจำนวนข้อสอบที่มีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อเท่ากับ 0.67 จำนวน 3 ข้อและจำนวนข้อสอบที่ใช้ได้เมื่อหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อแล้วได้เท่ากับ 1.00 มีจำนวน 37 ข้อ นำแผนการสอนที่ได้ออกแบบไว้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินด้านเนื้อหา ผลจากการประเมินอยู่ในระดับดีมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.92 , S.D. = 0.24) จากนั้นผู้วิจัยทำการพัฒนาสื่อเสริมทักษะตามที่ได้ออกแบบไว้และนำให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านประเมินด้านเทคนิค ผลจากการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.37 , S.D.= 0.24)

5.3.4 ขั้นการนำไปใช้ (Implement)

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้ อาจารย์ผู้สอนประจำรายวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานได้ตรวจสอบถึงความเหมาะสมและความถูกต้อง จากนั้นนำข้อบกพร่องไปปรับปรุงแก้ไข

5.3.5 ขั้นประเมินผล (Evaluation)

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปใช้ในการทดลองเพื่อหาค่า ประสิทธิภาพของสื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนและความพึงพอใจของผู้เรียนในลำดับต่อไป

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอู่ทอง

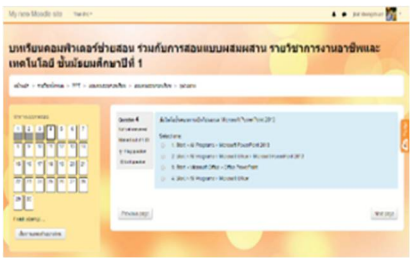
ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอู่ทอง ตามขั้นตอนการวิจัยและเครื่องมือของกิจกรรม แสดงดังภาพที่ 1(ก) ภาพที่ 1(ข) และภาพที่ 1(ค)



ภาพที่1 (ก) แสดงตัวอย่างหน้าบทเรียน



ภาพที่1 (ข) แบบทดสอบระหว่างเรียน



ภาพที่1 (ค) แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

ภาพที่ 1 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน

จากตัวอย่างการพัฒนาบทเรียน ประกอบด้วย ภาพที่ 1 (ก) แสดงตัวอย่างหน้าบทเรียน ภาพที่ 1 (ข) แสดงตัวอย่างแบบทดสอบระหว่างเรียน ภาพที่ 1 (ค) แสดงตัวอย่างหน้าแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

6.2 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอู่ทอง

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
1. คะแนนระหว่างเรียน (E1)	30	27.69	92.31
2. คะแนนสอบหลังเรียน (E2)	30	24.12	80.41

จากตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนค่าเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 27.69 คิดเป็นร้อยละ 92.31 และคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 24.12 คิดเป็นร้อยละ 80.41 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดคือ 80/80

6.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอู่ทอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอู่ทอง จำนวน 49 คน โดยมีการทดสอบก่อนเรียนหลังการเรียนรู้ และสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อระบบ จากนั้นนำผลการเรียนรู้มาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวน	คะแนน	$\overline{X}$	S.D.	df	t	sig
ทดสอบก่อนเรียน	49	30	11.98	1.75	47	37.86*	0.0000
ทดสอบหลังเรียน	49	30	24.12	2.41	47		

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 11.98 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.12 ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4 ผลการศึกษาหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์

ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้น จากนั้นนำผลการสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความพึงพอใจด้านการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์	4.66	0.51	มากที่สุด
2. ความพึงพอใจด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์	4.67	0.50	มากที่สุด
3. ความพึงพอใจด้านประโยชน์จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์	4.78	0.43	มากที่สุด
โดยรวม	**4.70**	**0.48**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ พบว่า ระดับที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ความพึงพอใจด้านประโยชน์จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.78, S.D. = 0.43) รองลงมาคือ ด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.67, S.D. = 0.50) และด้านการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.66, S.D. = 0.51)

7. สรุปผลการวิจัย

1. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอู่ทอง มีประสิทธิภาพเท่ากับ 92.31/80.41 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนด้วนบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนมีความพึงพอใจภายหลังได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอู่ทอง มีค่าเท่ากับ 4.70 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 ทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

8. อภิปรายผลกาวิจัย

1. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอู่ทอง มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 92.31/80.41 หมายความว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ นิพนธ์ พิมพ์เบ้าธรรม (2555: บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้นมีค่าเท่ากับ 85.01/84.19 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ตามที่กำหนดไว้ จะเห็นได้ว่า แม้กลุ่มเป้าหมายจะมีความบกพร่องทางการได้ยิน การจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการสอนแบบปัญหาเป็นฐานก็สามารถทำให้การเรียนการสอนนั้นมีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร่วมกับแนวคิดแบบผสมผสาน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สนั่น ทะนันไชย (2550) พัฒนาชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คนผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายมีประสิทธิภาพ 81.00/81.67 ผู้เข้ารับการอบรมมีความก้าวหน้าทางการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมในระดับเห็นด้วยมาก

3. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft

PowerPoint 2013 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สังคม ไชยสงเมือง (2547) ได้ศึกษาค้นคว้าการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย วิชาระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนท่าขอนยางพิทยาคม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 36 คน ผลการศึกษาพบว่า มีประสิทธิภาพ 89.90/85.83 และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.79 มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่ได้พัฒนาขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับพอใจมาก

ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าการเรียนการสอนรูปแบบผสมผสาน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียน ทั้งทางด้านสติปัญญา บุคลิกภาพ ความสนใจพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกัน ทำให้บทเรียนมีความยืดหยุ่น ผู้เรียนมีอิสระในการที่จะควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง เช่น สามารถเรียนรู้ได้จนกว่าผู้เรียนจะเข้าใจ

9. ข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์นั้น จากการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น จึงควรทำการพัฒนาการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป
2. ในการนำบทเรียนไปใช้ ควรมีการจัดเตรียมความพร้อมของห้องเรียนเครื่องมือและอุปกรณ์ให้มีความพร้อมอยู่เสมอ เนื่องจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ นักเรียนสามารถเข้าเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา หากนักเรียนเข้าเรียนแล้วมีข้อขัดข้องด้วยเครื่องมือและอุปกณ์ นักเรียนอาจเกิดความเบื่อหน่าย และจะส่งผลให้ความสนใจในการเรียนลดน้อยลง

10. เอกสารอ้างอิง

ดวงพร เกี๋ยงคำ. (2552). **คู่มือ PowerPoint ฉบับสมบรูณ์**. กรุงเทพฯ: บริษัท โปรวิชั่น จำกัด.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2545). **Designing e-Learning หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

นิพนธ์ พิมพ์เบ้าธรรม. (2556). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้ที่มีความบกพร่อง ทางการได้ยิน โดยจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน รายวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ปณิตา วรรณพิรุณ. (2554). การเรียนรู้แบบผสมผสานจากแนวคิดสู่การปฏิบัติ. **วารสารการอาชีวะและเทคนิคศึกษา** (2), 43-49.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2556). **นวัตกรรมการเรียนและการสอนด้วยคอมพิวเตอร์**. กรุงเทพฯ: แดนิกซ์ อินเตอร์คอร์เปอเรชั่น.

สังคม ไชยสงเมือง. (2547). **การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายวิชา ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง เครือข่ายอินเตอร์เน็ต ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สนั่น ทะนันไชย. (2550). **ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับครูโรงเรียน ประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

Tay Vaughan. (1993). **Multimedia Making It Works**. McGraw-Hill Book Co.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคเกมการศึกษา ในรายวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

The Development of Computer Assisted Instruction Using Game for Education in English lesson to Improve Student Achievement for Prathomsuksa 3 Students

ณัฐภาส ดวงจันทร์[1] และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]Nattapas5145@gmail.com and [2]Panuwat@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงทดลองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคเกมการศึกษาในรายวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 2) หาประสิทธิภาพของบทเรียนที่พัฒนาขึ้น 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคเกมการศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านวังไผ่ จำนวน 25 คน ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคเกมการศึกษาที่ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนที่พัฒนาขึ้น ผลวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกมการศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.13/82.53 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\overline{X}$ = 24.76, S.D. = 0.88) ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 9.96, S.D.= 2.51) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.68, S.D. = 0.47)

คำสำคัญ: เกมการศึกษา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

This study was an experimental research. The purposes of this study were to 1) Develop the computer assisted instruction lesson to Improve Student Achievement for Prathomsuksa 3 Students. 2) find the effectiveness of the developed media. 3) To compare the learning achievement before and after the study. 4) To study students' satisfaction with the educational games. A sample was selected from 25 students of Prathomsuksa 3 Ban Wang Phi School by purposive sampling. The instruments used included 1) Computer Assisted Instruction English course by using the educational games. 2) The student achievement test. 3) Satisfaction evaluation form of student about the lesson. The results of the research were as follows: 1) Computer-assisted instruction was developed by the researcher with efficiency of 80.13/82.53, which was higher than the criterion of 80/80. 2) Learning achievement after learning ($\overline{X}$ = 24.76, S.D. = 0.88), which was higher than before ($\overline{X}$ = 9.96, S.D. = 2.51). 3) The learners' satisfaction with the lesson was very good ($\overline{X}$ = 4.68, S.D. = 0.47)

Keywords: educational games, computer assisted instruction lesson, learning achievement

1. บทนำ

ในปัจจุบันภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่นำมาใช้อย่างแพร่หลายและมีบทบาทสำคัญมากในการดำเนินวิถีชีวิต จากอิทธิพลของความก้าวหน้าทางด้านการสื่อสารและเทคโนโลยี ส่งผลให้ภาษาอังกฤษยิ่งมีความสำคัญมากยิ่งขึ้นเนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสาร การศึกษาค้นคว้าแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายรวมถึงการประกอบอาชีพการใช้ในชีวิตประจำวัน มีกำหนดให้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศและเป็นภาษากลางของการสื่อสาร ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานเล็งเห็นความสำคัญและความจำเป็นของภาษาอังกฤษ ได้ถูกกำหนดภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศที่นักเรียนทุกคนต้องเรียนรู้ ให้มีความรู้และความสามารถในการ ฟัง พูด อ่าน เขียน เข้าใจความแตกต่างของภาษา การคิด สังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครองและวัฒนธรรม สามารถสื่อสารกับชาวต่างชาติได้ รวมทั้งช่วยให้นักเรียนเข้าถึงองค์ความรู้ต่าง ๆ ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนได้ง่าย จากการศึกษาพบว่ามีคนไทยจำนวนมากที่พูดภาษาอังกฤษหรือไม่สามารถสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษได้ รวมทั้งผู้ที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี ยังมีจำนวนมากที่ไม่สามารถใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารกับบุคคลอื่น ๆ (ณัฏฐ์นรี ,ธัญภา 2558) การเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบันเป็นแนวการสอนเพื่อการสื่อสาร ซึ่งมุ่งเน้นการสร้างและพัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้านในตัวนักเรียนได้แก่ ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ความรู้เรื่องคำศัพท์จึงเป็นพื้นฐานอย่างหนึ่งที่ช่วยพัฒนาทักษะทั้ง 4 และการที่จะเรียนรู้ภาษาอังกฤษให้ดีนั้น นักเรียนที่รู้คำศัพท์มาก จำได้แม่น สามารถนำไปใช้ได้อย่างถูกต้องย่อมเรียนได้ดียิ่งขึ้น (พิสมัย รุ่งโรจน์นิมิตชัย, 2548)

จากการศึกษาและสอบถามจากนักเรียนโรงเรียนบ้านวังไผ่มีปัญหาในเรื่องทักษะการพูดภาษาอังกฤษ การพูดภาษาอังกฤษเป็นทักษะที่นักเรียนไทยมีปัญหามากที่สุดทั้ง ๆ ที่ทักษะการพูดก็มีความสำคัญต่อนักเรียนในประเทศไทยเป็นอย่างมาก (Tribolet, 2012; Sarkis, 2012) สาเหตุและอุปสรรคในการพัฒนาทักษะการพูดของนักศึกษาไทยคือ จำนวนผู้เรียนแต่ละชั้นเรียนมีมากเกินไป การขาดครูผู้สอนที่มีความเชียวชาญหรือเวลาที่ใช้ในการเรียนภาษาอังกฤษมีจำกัด และเวลาส่วนใหญ่ถูกใช้ในการสอนทักษะอื่นที่เห็นว่าจำเป็นกว่า เช่น การอ่าน จึงทำให้การฝึกฝนและการเรียนรู้ทักษะการพูดของผู้เรียนไม่ประสบผลสำเร็จ ผู้เรียนจึงไม่สามารถสื่อสารได้ (อดิศาและคณะ, 2547)

เกมการสอน (Academic Game) เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนที่นำมาใช้ในห้องเรียนมากขึ้น เพราะช่วยให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง ฝึกให้รู้จักคิด และตัดสินใจด้วยตนเอง การใช้เกมประกอบการสอนจะช่วยให้บรรยากาศในการเรียนรู้เป็นไปด้วยความเร้าใจสนุกสนาน รวมทั้งยังช่วยให้นักเรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อวิชาที่เรียนอีกด้วย (จริยาพร และรุ่งทิพย์, 2551) เกมทักษะทางภาษาเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติ อีกทั้งยังสอดคล้องกับทฤษฎีปรัชญาคอนสตรัคติวิสท์ (Constructivist) ที่เชื่อว่าความรู้ถูกสร้างขึ้นใหม่อย่างเหมาะสมของแต่ละบุคคล และเชื่อว่าสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญในการสร้างความหมายตามความเป็นจริง (สุมาลี ชัยเจริญ, 2551)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตสื่อการสอน เป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อแทนผู้สอนในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ โดยผู้สอนจะต้องทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสมือนเป็นการเรียนการสอนระหว่างผู้สอนและผู้เรียนในชั้นเรียนปกติ (ฐาปนีย์ ธรรมเมธา, 2541)บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนนอกจากช่วยให้ผู้เรียนได้มีพัฒนาการไปถึงขีดสุดแล้ว ยังแก้ปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอนและปัญหาทางด้านการเรียน เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์สามารถสื่อสารให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง (อรพันธ์ ประสิทธิรัตน์, 2530)

จากการศึกษาปัญหาและเทคนิควิธีการสอนของภาษาอังกฤษดังที่กล่าวมาข้างต้นและประกอบกับการที่ผู้วิจัยได้สังเกตนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนขาดความสนใจเรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษ ส่งผลให้จำคำศัพท์ไม่ค่อยได้ อาจเนื่องมาจากไม่มีแรงจูงใจในการเรียนไม่มีเกมหรือกิจกรรมให้นักเรียนมีส่วนร่วมเพื่อเกิดความน่าสนใจในการเรียน ผู้วิจัยจึงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเทคนิคเกมในรายวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อให้มีแรงจูงใจให้นักเรียน สนุกไปกับการ

เรียนภาษาอังกฤษ และสามารถกระตุ้นทำให้นักเรียนอยากรู้อยากเรียนมากขึ้นและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการจำคำศัพท์ในภาษาอังกฤษได้มากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคเกมการศึกษา ในรายวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมปีที่ 3

2.2 หาประสิทธิภาพของบทเรียนที่พัฒนาขึ้น

2.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

2.4 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคเกมการศึกษา

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นัยนา เอกบูรณวัฒน์ (2539) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือโปรแกรมช่วยสอน คือสิ่งที่ใช้ในการสอนอันหนึ่ง CAI คล้ายกับสื่อการสอน อื่น ๆ เช่น วีดีโอช่วยสอน บัตรคำช่วยสอน โปสเตอร์ แต่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะดีกว่าตรงที่ตัวสื่อการสอน ซึ่งก็คือคอมพิวเตอร์นั้น สามารถโต้ตอบกับนักเรียนได้ ไม่ว่าจะเป็นการรับคำสั่งเพื่อมาปฏิบัติ ตอบคำถามหรือไม่เช่นนั้นคอมพิวเตอร์ก็จะเป็นฝ่ายป้อนคำถาม

ณัฐวราพร เปลี่ยนปราณ และ ดร.สุทัศน์ นาคจั่น (2558) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังใช้วิธีสอนโดยใช้เกมประกอบการสอน สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีร้อยละความก้าวหน้าเท่ากับ 25.08 แสดงว่าผลการใช้วิธีสอนโดยใช้เกมประกอบสามารถส่งเสริมผลการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้สูงขึ้นได้

บุษรีย์ ฤกษ์เมือง (2552) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้การใช้เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ผลการทดสอบหลังการเรียนโดยใช้เกมคำศัพท์ประกอบการเรียนการสอนมีคะแนนเฉลี่ยทักษะคำศัพท์ภาษาอังกฤษสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

4.1.1 ขั้นการวิเคราะห์ วิเคราะห์ตัวผู้เรียน ความต้องการของผู้เรียน เนื้อหาในเรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

4.1.2 ขั้นการออกแบบ

4.1.2.1 ออกแบบบทเรียนด้วยการสร้างสตอรี่บอร์ดที่ใช้ในการนำเสนอเนื้อหาต่าง ๆ เช่น ภาพ เสียง ข้อความ และภาพเคลื่อนไหว และส่วนของแบบทดสอบ

4.1.2.2 ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม Captivate 9 โดยกำหนดรูปแบบบทเรียน การแบ่งพื้นที่หน้าจอ รูปแบบ ขนาด ภาพและสีของตัวอักษร

4.1.2.3 ออกแบบแบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยสร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมตามบทเรียนจำนวน 3 บทเรียน บทเรียนละ 15 ข้อ เป็นจำนวนทั้งสิ้น 45 ข้อ เสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) (จักรกฤษณ์ สำราญใจ, 2553-2554) เลือกแบบทดสอบที่

ผ่านการหาค่าดัชนีความสอดคล้องจากข้อสอบทั้ง 3 บทเรียน บทเรียนละ 10 ข้อ เป็นจำนวนทั้งสิ้น 30 ข้อมาใช้ในการวิจัย สำหรับแบบทดสอบและแบบฝึกหัดกำหนดให้นักเรียนทำลงในข้อสอบ

4.1.3 ขั้นการพัฒนา พัฒนาบทเรียนตามรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้ จากนั้นได้นำบทเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบทางด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค

4.1.4 ขั้นการนำไปใช้ นำบทเรียนที่ได้พัฒนาเรียบร้อยแล้วไปใช้กับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านวังไผ่ ที่เคยเรียนในรายวิชานี้มาแล้วจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่อง และอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้นในการทดลอง และนำข้อบกพร่องที่ได้จากการแก้ไขไปปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

4.1.5 ขั้นการประเมินผล นำบทเรียนที่ได้พัฒนาเรียบร้อยแล้วไปใช้ กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์และหาประสิทธิภาพของสื่อ ผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจที่นำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

4.2 เครื่องมือการวิจัย

4.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาอังกฤษ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้เทคนิคเกมส์การศึกษา

4.2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน

4.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ประกอบไปด้วย 3 บท บทละ 10 ข้อ

4.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคการศึกษาในรายวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมปีที่ 3

4.3 กลุ่มเป้าหมาย

4.3.1 ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านวังไผ่ การศึกษา 2560 จำนวน 1 ห้อง จำนวนนักเรียนทั้งหมด 25 คน

4.3.2 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 25 คน โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง

4.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test) โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 – 4.49 หมายความว่า ระดับมาก
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 – 3.49 หมายความว่า ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 – 2.49 หมายความว่า ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.49 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใช้เทคนิคเกมการศึกษา ในรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมปีที่ 3

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใช้เทคนิคเกมการศึกษา ในรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ดังภาพที่ 1(ก) , 2(ก)



ภาพที่ 1(ก) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



ภาพที่ 1(ข) กิจกรรมเกมในสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.2 ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใช้เทคนิคเกมการศึกษา ในรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมปีที่ 3

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยใช้เทคนิคเกมการศึกษา ในรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมปีที่ 3 จำนวน 25 คน โดยมีการทดสอบก่อนเรียนหลังการเรียนรู้ และสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อระบบ จากนั้นนำผลการเรียนรู้มาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวน	คะแนน	$\bar{x}$	S.D.	df	t	sig
ทดสอบก่อนเรียน	25	30	9.96	2.51	24	32.04*	0.0000
ทดสอบหลังเรียน	25	30	24.76	0.88	24		

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 9.96 และคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 24.76 ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การหาประสิทธิภาพของสื่อที่พัฒนาขึ้น ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อที่พัฒนาขึ้น

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
1. คะแนนระหว่างเรียน (E1)	30	24.04	80.13
2. คะแนนสอบหลังเรียน (E2)	30	24.76	82.53

ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนค่าเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 24.04 คิดเป็นร้อยละ 80.13 และคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 24.76 คิดเป็นร้อยละ 82.53 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดคือ 80/80

5.4 ผลการศึกษาหาความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้น จากนั้นนำผลการสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความพึงพอใจด้านกิจกรรมการเรียนรู้ของเกมการศึกษา	4.63	0.49	มากที่สุด
2. ความพึงพอใจด้านปริมาณเนื้อหาของแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม	4.67	0.48	มากที่สุด
3. ความพึงพอใจด้านบทเรียนทำให้นักเรียนสนุกสนานกับการเรียนรู้	4.75	0.44	มากที่สุด
โดยรวม	**4.68**	**0.47**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ระดับที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ความพึงพอใจด้านบทเรียนทำให้นักเรียนสนุกสนานกับการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ ($\bar{X}$= 4.75, S.D.= 0.44) รองลงมาคือ ด้านปริมาณเนื้อหาของแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ ($\bar{X}$= 4.67, S.D.= 0.48) และด้านกิจกรรมการเรียนรู้ของเกมการศึกษา มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ ($\bar{X}$= 4.63, S.D.= 0.49)

6.สรุปผลการวิจัย

6.1 จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายได้ว่า การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคเกมการศึกษา ในรายวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมปีที่ 3มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ 80.13/82.35 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

6.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียน แตกต่างกันโดยมีผลการทดสอบสรุปคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 9.96 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.76 คะแนนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6.3 ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากโดยมีส่วนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.68 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.47

7.อภิปรายผลการวิจัย

7.1 จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายได้ว่า การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคเกมการศึกษา ในรายวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ 80.13/82.53 ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (สุนันทา กสิวิวัฒน์, พิทักษ์ นิลนพคุณ และชาตรี เกิดธรรม, 2556) ที่ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเทียนถวาย อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี พบว่าบทเรียนมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.33/85.80 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียน แตกต่างกันโดยมีผลการทดสอบสรุปคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 9.96 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.76 คะแนนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (สุภาษิต จันตรี และศิตา, 2554) ที่ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษโดยใช้เกมการศึกษาสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสวนรัฐวิทยา กรุงเทพมหานคร พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเกมการศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากโดยมีส่วนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.68 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.47 สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (วริสสร วรัชนีกรพันธ์, 2557) ด้านความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ที่ได้ศึกษาเรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทักษาที่ส่งผลต่อความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้บทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทักษะที่ส่งผลต่อความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับมากเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ โดยภาพรวมเท่ากับ ($\bar{X}$= 4.61, S.D. = 0.50)

8.ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น จากการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น จึงควรทำการพัฒนาการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

9. เอกสารอ้างอิง

จริยาพร ศรีพิทักษ์ และรุ่งทิพย์ ดำจ่าง. (2551). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่สอนโดยใช้เกมประกอบและสอนตามคู่มือครู.** มหาลัยวิทยาลัยนเรศวร.

ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. (2541). **สื่อการศึกษาเบื้องต้น.** นครปฐม: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ณัฏฐ์นรี, ธีญภา. (2558). **ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาไทย.** สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ณัฐวราพร เปลี่ยนปราณ และดร.สุทัศน์ นาคจั่น. (2558). **การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เกมประกอบการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** เพรชบุรี: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นัยนา เอกบูรณาวัฒน์. (2539). CAI สื่อการสอนใหม่ในยุคไฮเทค. **WATTACHAK COMPUTER** 4: 28-29.

บุษรีย์ ฤกษ์เมือง. (2552). **การใช้เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พิสมัย รุ่งโรจน์นิมิตชัย. (2548). **การศึกษาความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษจากระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วริสสร วรัสนีกรพันธ์. (2557). **ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทักษะที่ส่งผลต่อความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุนันทา กสิวิวัฒน์, พิทักษ์ นิลนพคุณ และชาตรี เกิดธรรม. (2556). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.** ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์.

สุภาษิต พาณยง, จันตรี คุปตะวาทิน และศิตา เยี่ยมขันติถาวร. (2554). **การพัฒนาทักษะการอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษโดยใช้เกมการศึกษา สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.** มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุมาลี ชัยเจริญ. (2551). **เทคโนโลยีการศึกษา: หลักการ ทฤษฎี สู่การปฏิบัติ.** ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา.

อดิศา เตียว และคณะ. (2547). **โครงการข้อมูลพื้นฐานเพื่อการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศระดับอุดมศึกษาในภาคใต้. กรุงเทพฯ**: สำนักงานกองทุนสนับสนุนวิจัย.

อรพันธ์ ประสิทธิรัตน์. (2530). **คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการ**สอน พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: คลาฟแมนเพรส.

Tribolet, sakis. (2012). Using Cognitive strategies to Improve English Speaking Skill and Self-confidence **American Journal of Education Sciences**. 2 (4).

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา)

The Development fo Collaborative Computer Assisted Instruction using STAD Technique on Ornamental Flowers for Prathomsuksa 4 Students fo Wat Phrangam 1 (Samakkee Pittaya) School

สมชาย สุดใจดี[1] และนพดล ผู้มีจรรยา[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]naich4dai1202@gmail.com and [2]noppadon@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง มีเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับ ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.87, S.D. = 0.23) 2) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.68, S.D. = 0.51)

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purposes of this research study were: 1) to develop Collaborative Computer Assisted Instruction using STAD Technique on Ornamental Flowers for Prathomsuksa 4 Students Wat Phrangam 1 (Samakkee Pittaya) school, 2) to compare the achievement of students before and after class and 3) to study the satisfaction towards Collaborative Computer Assisted Instruction using STAD Technique. The samples were 30 students in Prathomsuksa 4. The purposive selection method was used. The research tools include 1) Collaborative Computer Assisted Instruction using STAD Technique on ornamental Flowers, 2) the learning achievement test of students before (pretest) and after (posttest) using CAI, and 3) the CAI Satisfaction questionnaire for students. The result of the study showed that: 1) The computer assisted instruction quality was rated at highest level ($\overline{X}$ = 4.87, S.D. = 0.23). 2) the posttest score was significantly higher than the pretest score at .05 levels and 3) The students' satisfaction towards CAI was highest level ($\overline{X}$ = 4.68, S.D. = 0.51).

Keywords: computer assisted instruction, STAD collaborative learning technique, learning achievement

1. บทนำ

การจัดการเรียนรู้แบบ STAD เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่ง ที่มีชื่อเต็มว่า Student Teams Achievement Divisions เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ๆ โดยกำหนดให้สมาชิกของกลุ่มได้เรียนรู้ในเนื้อหาสาระที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้แล้ว และให้ทำการทดสอบความรู้คะแนนที่ได้จากการทดสอบของสมาชิกแต่ละคนนำเอามาบวกเป็นคะแนนรวมของทีม ผู้สอนจะต้องใช้วิธีเสริมแรงการจัดการเรียนรู้แบบ STAD การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน ซึ่งประกอบด้วย นักเรียนที่เรียนเก่ง 1 คน นักเรียนที่เรียนปานกลาง 2-3 คน และนักเรียนที่เรียนอ่อน 1 คน (ประภาพร ยตะโคตร และคณะ, 2554)

ในปัจจุบันการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในลักษณะของ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ในการนำเสนอและจัดการ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับบทเรียนนั้น ๆ ตามความสามารถของตนเอง โดยผู้เรียนไม่จำเป็นต้องมีทักษะและประสบการณ์ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ก็สามารถเรียนรู้ได้ บทเรียนคอมพิวเตอร์จึงเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการจัดการเกี่ยวกับข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และการปฏิสัมพันธ์ผสมผสานกันอย่างกลมกลืนและเป็นระบบ เพื่อนำเสนอเนื้อหาความรู้และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีแบบแผนตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน ทำให้การนำเสนอองค์ความรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองผู้เรียนได้ดี โดยเน้นความแตกต่างของผู้เรียนเป็นหลัก ส่งผลให้การเรียนการสอนเป็นเรื่องที่สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545)

จากการสังเกต และการสัมภาษณ์ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้งานเกษตร โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายขาดปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในห้องเรียน และในสภาพการเรียนการสอนจริงนั้น ครูผู้สอนใช้เนื้อหาในตำราเรียน และมีเพียงสไลด์รูปตัวอย่างเพียงไม่กี่รูปทำให้ ทำให้นักเรียนขาดความสนใจ และเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน ไม่สามารถทำให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเรียน ขาดความสนใจและไม่เห็นภาพในเรื่องที่จะเรียนได้ และทำให้การเรียนการสอนไม่บรรลุวัตถุประสงค์ ที่ผู้สอนตั้งไว้ได้

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจสนุกสนานกับการเรียนและเกิดความรู้สึกที่ดีต่อการเรียน ตลอดจนตอบสนองความต้องการของความแตกต่างระหว่างบุคคล และสามารถทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจและแรงกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และผู้เรียนมีการทักษะจดจำเนื้อหาได้ดีมากขึ้น และการจัดการสอนแบบร่วมมือ ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนความรู้มีปฏิสัมพันธ์กันมากขึ้นและทำงานกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นอีกทั้งสามารถนำมาใช้ในการเรียนรู้แก่ผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3. สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

จันทรา ตันติพงศานุรักษ์ (2544) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่แบ่ง ผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ส่งเสริมให้ ผู้เรียนทำงานร่วมกัน โดยในกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคน ในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด

ฉันท์พัฒน์ อุตตะมา (2556) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบ STAD หมายถึง รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่ง ที่ มีชื่อเต็มว่า Student Teams Achievement Divisions เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน ซึ่งประกอบด้วย นักเรียนที่เรียนเก่ง 1 คน นักเรียนที่เรียนปานกลาง 2-3 คน และนักเรียนที่เรียนอ่อน 1 คน

ปราณี กองจินดา (2549) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

วิมลสิทธิ์ หรยางกูร (2526) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นการให้ค่าความรู้สึกของเราและมี ความสัมพันธ์กับโลกทัศน์ที่เกี่ยวกับความหมายของสภาพแวดล้อม ค่าความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อ สภาพแวดล้อมจะแตกต่างกัน เช่น ความรู้สึกเลว-ดี พอใจ-ไม่พอใจ สนใจ-ไม่สนใจ

กิดานันท์ มลิทอง (2548) กล่าวว่า การสอนใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์การเรียน โดยการสร้างโปรแกรมบทเรียนหรือจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านการศึกษาก็ได้ เพื่อเรียนในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ การสอน การฝึกหัด สถานการณ์จำลอง เกม การค้นพบและการแก้ปัญหา โดยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนที่ผู้เรียนสามารถมี ปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับโปรแกรมที่เสนอบทเรียนในลักษณะของตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง โดยผู้เรียนจะเรียนเนื้อหาซึ่งเป็นสิ่งเร้าแล้วมีการตอบสนอง โปรแกรม จะประเมินการตอบสนองของผู้เรียนและให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อเสริมแรงแล้วให้ผู้เรียนเลือกเรียน สิ่งเร้าตามลำดับต่อไปจบบทเรียน

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิราภรณ์ แป้นสุข (2557) ได้ศึกษาการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้ เรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 เนื่องจาก เนื้อหาสาระที่เรียนไม่ยากเกินไป และความรู้ที่ได้รับเป็นเรื่องที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ นักเรียนมีโอกาสได้สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลต่าง ๆ ในการเรียนกับเพื่อน ๆ จนได้รับความรู้นักเรียนมีโอกาสได้ทราบคะแนนของตนเองและกลุ่ม ส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

กนกภรณ์ ทองระย้า (2557) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่า1) ผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการเรียนรู้โปรแกรม Microsoft Excel ด้วยเทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังจัดการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะ วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการเรียนรู้โปรแกรม Microsoft Excel ด้วยเทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังจัดการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ณัฐนภัส ยอดศรี จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ (2555) ได้ศึกษาการเรียนรู้ร่วมมือแบบ STAD เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมมือแบบ STAD เรื่อง อาณาจักรอยุธยาและอาณาจักรธนบุรี กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นนี้ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.00/82.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ 2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนถือว่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.55, S.D. = 0.60)

จากงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การเรียนการสอนด้วย เทคนิค STAD เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือวิธีหนึ่ง ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียนทุกคนอย่างแท้จริง เน้นการแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยในกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มี เด็กเก่ง เด็กเก่งปานกลาง และเด็กที่อ่อน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคน ในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) จำนวน 61 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 30 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) ผู้วิจัย ได้ดำเนินการวิจัยตามแนว ADDIE Model มีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.2.1.1 ขั้นการวิเคราะห์ ศึกษาหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชางานเกษตร เพื่อจำแนกกิจกรรม วิเคราะห์เนื้อหากับจุดประสงค์ในรายวิชา ศึกษารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน และศึกษาหลักการวิธีสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากเอกสารต่าง ๆ และศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.2.1.2 ขั้นออกแบบ แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเครื่องมือประเมินผล

5.2.1.3 ขั้นพัฒนา ผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate

5.2.1.4 ขั้นนำไปใช้ ผู้วิจัยทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาแบบหนึ่งต่อหนึ่งและแบบกลุ่มเล็กเพื่อตรวจสอบการควบคุมการแสดงผลและหาข้อผิดพลาดของบทเรียนดำเนินการแก้ไขปรับปรุงก่อนที่จะนำไปใช้จริง ขั้นนำไปใช้

5.2.1.5 ขั้นประเมิน ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต นำข้อแนะนำที่ได้มาปรับปรุงบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อโดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ผลการประเมินพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$ = 4.87, S.D. = 0.23)

5.2.2 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต ผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามฉบับร่างโดยมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดใช้มาตราส่วนประมาณค่าที่ 5 ระดับคะแนน (Rating Scale) ได้แก่ 5 คะแนน คือ มากที่สุด 4 คะแนน คือมาก 3 คะแนน คือปานกลาง 2 คะแนน คือน้อย และ 1 คะแนน คือน้อยที่สุด โดยผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียวทั้งนี้มีคำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อเพื่อให้ผู้เรียนเสนอแนะเพิ่มเติมได้จากนั้นนำแบบสอบถามฉบับร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและการใช้ภาษาผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับจริง

5.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบไว้จำนวนทั้งหมด 45 ข้อหลังจากนั้นนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปประเมินหาค่าความเที่ยงตรง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ผลการประเมินพบว่าแบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 43 ข้อ และผู้วิจัยเลือกข้อสอบเพื่อนำไปใช้จำนวน 30 ข้อ

5.2.4 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามฉบับร่างโดยมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดใช้มาตราส่วนประมาณค่าที่ 5 ระดับคะแนน (Rating Scale) ได้แก่ 5 คะแนน คือ มากที่สุด 4 คะแนน คือมาก 3 คะแนน คือปานกลาง 2 คะแนน คือน้อยและ 1 คะแนนคือน้อยที่สุดโดยผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียวทั้งนี้มีคำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อเพื่อให้ผู้เรียนเสนอแนะเพิ่มเติมได้จากนั้นนำแบบสอบถามฉบับร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและการใช้ภาษาผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับจริง

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.3.1 เตรียมห้องเรียนคอมพิวเตอร์และติดตั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีความพร้อมใช้งาน

5.3.2 ทำการปฐมนิเทศผู้เรียนโดยทำการสาธิตการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและ และวิธีการบันทึกผลการทดสอบของผู้เรียน

5.3.3 ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อนำคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนไปใช้ในการแบ่งกลุ่มผู้เรียนตามกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD โดยกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน ซึ่งประกอบด้วย นักเรียนที่เรียนเก่ง 1 คน นักเรียนที่เรียนปานกลาง 2-3 คน และนักเรียนที่เรียนอ่อน 1 คน

5.3.4 ดำเนินการจัดการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับ โดยแบ่งเป็น 3 หน่วยย่อยดังนี้ คือ 1) ความหมายของไม้ดอกไม้ประดับ 2) เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ และ 3) การขยายพันธ์ไม้ดอกไม้ประดับ โดยให้ผู้เรียน เข้าเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชางานเกษตรที่ได้สร้างขึ้นและทำใบงานกลุ่มหลังจบการเรียนในแต่ละหน่วย

5.3.5 เมื่อผู้เรียนเข้าเรียนครบทั้งหมด 3 หน่วยการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยจะให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นหรือไม่ หลังจากผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจ

5.3.6 หลังจากนั้น ทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดอีกครั้งเพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผลวิจัยต่อไป

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและเทคนิคการผลิต ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนใช้ t-test dependent

5.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียนใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

6. ผลการวิจัย

ผลการดำเนินงานวิจัยมีดังนี้

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีรายละเอียดดังภาพที่ 1



(ก) หน้าต่าง Login



(ข) เมนูหลัก



(ค) ตัวอย่างเมนูบทเรียน



(ง) ตัวอย่างแบบทดสอบ



(จ) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน



(ฉ) ตัวอย่างเกมจับคู่

ภาพที่ 1 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน

จากภาพที่ 1 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน ประกอบด้วย ภาพ (ก) หน้า Login ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับ ให้นักเรียนพิมพ์ชื่อลงในช่องว่าง แล้วกดปุ่ม ตกลง ภาพ (ข) เมนูหลัก ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียน บทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน กิจกรรม จุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการใช้งานโปรแกรม ผู้จัดทำ ภาพ (ค) ตัวอย่างเมนูของแต่ละบทเรียน ภาพ (ง) ตัวอย่างแบบทดสอบ ภาพ (จ) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน และ ภาพ (ฉ) เกมจับคู่ เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนบทเรียนและไม่เกิดความเบื่อหน่าย

6.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	$\overline{x}$	**S.D.**	**ความหมาย**
1. ด้านเนื้อหา	4.67	0.58	มากที่สุด
2. ด้านตัวอักษร	5.00	0.00	มากที่สุด
3. ด้านภาพนิ่ง	5.00	0.00	มากที่สุด
4. ด้านวีดีโอ	5.00	0.00	มากที่สุด
5. ด้านการปฏิสัมพันธ์	4.67	0.58	มากที่สุด
ภาพรวม	**4.87**	**0.23**	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 การประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมกันคิด เรื่อง ร่วมกันคิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านได้ประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการประเมินคุณภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$ = 4.87, S.D.= 0.23)

6.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	**จำนวนนักเรียน**	$\overline{X}$	**S.D.**	**t-test**	**P**
ก่อนเรียน	30	14.13	4.27	18.91	.000*
หลังเรียน	30	25.77	1.68		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 สรุปได้นักเรียนที่เรียนด้วยว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่องไม้ดอกไม้ประดับ

ตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่องไม้ดอกไม้ประดับ

รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. ความสะดวกในการเข้าใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.77	0.42	มากที่สุด
2. ความง่ายของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.60	0.49	มากที่สุด
3. ความชัดเจนของตัวอักษร	4.73	0.44	มากที่สุด
4. สีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.53	0.62	มากที่สุด
.5 ปุ่มในแต่ละหน้าจอ	4.67	0.47	มากที่สุด
6. ข้อความบนปุ่มในแต่ละหน้าจอ	4.67	0.47	มากที่สุด
7. ภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.63	0.48	มากที่สุด
8. วิดีโอที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.70	0.59	มากที่สุด
9. เสียงบรรยายเนื้อหา	4.63	0.60	มากที่สุด
10. นักเรียนพอใจที่ได้ทำใบงานเพื่อทบทวนความรู้	4.70	0.46	มากที่สุด
11. นักเรียนพอใจ และสนุกที่ได้เรียนตามวิธีการสอน	4.83	0.37	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.68**	**0.51**	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด *($\bar{x}$ = 4.69, S.D.=0.51)* โดยในประเด็นที่มีความพึงพอใจมากที่สุดคือ นักเรียนพอใจ และสนุกที่ได้เรียนตามวิธีการสอน ($\bar{x}$ = 4.83, S.D.= 0.37) และประเด็นทีมีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ สีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ($\bar{x}$ =4.53, S.D.=0.62)

7. สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) ในครั้งนี้สรุปได้ว่า

7.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.87, S.D.=0.23)

7.2 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.69, S.D.=0.51)

8. อภิปรายผล

8.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ กนกภรณ์ ทองระย้า (2557) ที่กล่าวว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีคุณภาพเนื่องจากผ่านการศึกษาและพัฒนาอย่างเป็นระบบและมีการปรับปรุงในแต่ละขั้นตอน

8.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้อง กับณัฐนภัส ยอดศรี และ จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ (2555) ที่กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD ช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

8.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่าในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ จิราภรณ์ แป้นสุข (2557) ที่กล่าวว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

9. เอกสารอ้างอิง

กิดานันท์ มลิทอง. (2557). **เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่1). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อรุณการพิมพ์

กนกภรณ์ ทองระย้า. (2557). **ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD**. ปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร คณะครุศาสตร์อุสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

จันทรา ตัดติพงศานุรักษ์. (2554). การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperatively Learning). **วารสารวิชาการ**. 3 (12) : 9-20.

จิราภรณ์ แป้นสุข. (2557). **การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสตรีทุ่งสง.** นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.

ฉันท์พัฒน์ อุตตะมา. (2554). **การจัดการเรียนรู้แบบ STAD**. ค้นเมื่อ 19 ธันวาคม 2560 จาก https://www.gotoknow.org/posts/553956.

ณัฐนภัส ยอดศรี จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์. (2555). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมมือ.** วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร ฉบับพิเศษ, 2-10.

ประภาพร ยตะโคตร และคณะ. (2554). **รายงานเรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ**. ค้นเมื่อ 19 ธันวาคม 2560 จาก https://jariyanok.files.wordpress.com/2012/01/e0b8a3e0b8b2e0b8a2e0b887e0b8b2e0b899.docx

ปราณี กองจินดา. (2549). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการ คิดเลขในใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบซิปปาโดยใช้แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจกับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คู่มือครู**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตร และการสอน). พระนครศรีอยุธยา: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). **การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์ สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. กรุงเทพฯ: ศูนย์ผลิตตำราเรียน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

วิมลสิทธิ์ หรยางกูร. (2526). **พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดลอม**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบนำตนเอง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม

The Development of Computer-Assisted Instruction with Self-Directed Learning Information and Communication Technology for Grade 8 Students WatHuaichorakhe Witthayakhom School

ปารมี ปานทอง* และวินัย เพ็งภิญโญ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**mic.ke200846@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบนำตนเอง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น 3) หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน 4) สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 35 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่พัฒนาขึ้นมีค่า 81.33/82.76 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 และ 3) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การสื่อสารและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเอง

Abstract

The purposes of the research were to 1) develop CAI with Self-Directed Learning Information and Communication Technology for Grade 8 Students. 2) evaluate the efficiency of CAI. 3) compare students' learning achievement before and after learning CAI. 4) inquire students' satisfaction towards learning with CAI with Self-Directed Learning. The target groups research were 35 students in grade 2 students with simple random sampling. The research instruments include CAI, Pre-test, Post-test and questionnaire. The statistics used in data analysis were Mean, Standard Deviation and t-test.

The research findings showed that 1) the efficiency of CAI was 81.33/82.76 which was higher than standard criteria of 80/80. 2) the students' learning achievement after learning with CAI was higher than before learning at the statistically significant level of .05 and 3) the overall students' satisfaction towards learning with the CAI was at a high level.

Keywords: CAI, communication and computer network, self –directed learning

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 4 แนวทางการจัดการศึกษามาตรา 22 ได้กำหนดไว้ว่าการจัดการศึกษาต้องยึดหลักเสมอว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพและมาตรา 24 ได้กล่าวถึงการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความถนัดและสนใจของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง และจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกันรวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชาส่งเสริม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือ CAI คือ กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนต่าง ๆ ลักษณะการเรียนการสอนเป็นแบบให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกันระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์โดยผู้สอนจะเป็นผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการจัดเนื้อหาของบทเรียนเป็นแบบลำดับหรือแบบขนานโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง 2 แบบ ได้แก่ เนื้อหา ภาพที่เคลื่อนไหวและมีการตอบคำถาม การตอบสนองของผู้เรียนเมื่อตอบถูกจะมีการเสริมแรงและเมื่อตอบผิดจะมีการให้กำลังใจ และสามารถทราบผลการเรียนของนักเรียนว่าบรรลุถึงเกณฑ์ที่ตั้งหรือไม่ (ทักษิณา วิไลลักษณ์, 2551: 21-22)

จากที่กล่าวมาทำให้ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงปัญหาจึงได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบนำตนเอง เรื่องการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร บทเรียนคอมพิวเตอร์จะสามารถทำให้ผู้เรียนมีแรงกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และการสอนแบบนำตนเองผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้วิจัยหวังว่าการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ร่วมกับการเรียนรู้แบบนำตนเองจะทำให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบนำตนเอง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น

2.4 เพื่อสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการเรียนรู้แบบนำตนเองที่พัฒนาขึ้น

3. สมมติฐานในการในการศึกษา

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบนำตนเอง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบนำตนเอง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3.3 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบนำตนเอง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 การเรียนรู้แบบนำตนเอง

Knowles (1975) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบนำตนเอง ผู้ที่เริ่มเรียนรู้ด้วยตนเอง จะเรียนรู้ได้มากกว่าและดีกว่าผู้ที่รอรับจากผู้อื่น ผู้เรียนที่เรียนรู้โดยชี้นำตนเองจะเรียนอย่างตั้งใจ อย่างมีจุดมุ่งหมายและอย่างมีแรงจูงใจสูง นอกจากนั้นยังใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ได้ดีกว่าและยาวนานกว่าผู้ที่รอรับความรู้การเรียนรู้โดยชี้นำตนเอง สอดคล้องกับการจิตวิทยาพัฒนาการ กล่าวคือ เด็กตามธรรมชาติต้องพึ่งพิงผู้อื่นและต้องการผู้ปกครองปกป้องเลี้ยงดูและตัดสินใจแทน เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ก็พัฒนาขึ้นให้มีความอิสระ พึ่งพิงจากภายนอกลดลง และเป็นตัวเองจนมีคุณลักษณะการชี้นำตนเอง นวัตกรรมใหม่ รูปแบบของกิจกรรมการศึกษาใหม่ เช่น ห้องเรียนแบบเปิดศูนย์การเรียนรู้ independent study เป็นต้น

4.1.2 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วุฒิชัย ประสานสอน (2543) อ้างถึงในบ้านมหาดอทคอม. 2552 ได้สรุปความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือสร้างให้เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้เรียนนำไปเรียนด้วยตนเองและเกิดการเรียนรู้ ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบด้วย เนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ลักษณะของการนำเสนอ อาจมีทั้งตัวหนังสือภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว สีหรือเสียงเพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากยิ่งขึ้น

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุพรรณษา ครุฑเงิน (2555) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง อยู่ในระดับมาก

สังคม ไชยสงเมือง (2547) ได้ศึกษาค้นคว้าการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย วิชาระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนท่าขอนยางพิทยาคม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 36 คน ผลการศึกษาพบว่า มีประสิทธิภาพ 89.90/85.83 และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.79 มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่ได้พัฒนาขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับพอใจมาก

สนั่น ทะนันไชย (2550) พัฒนาชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย มีประสิทธิภาพ 81.00/81.67 ผู้เข้ารับการอบรมมีความก้าวหน้าทางการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมในระดับเห็นด้วยมาก

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดห้วยจระเข้วิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 340 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนวัดห้วยจระเข้วิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จำนวน 35 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับฉลาก

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยรูปแบบการเรียนรู้การนำตนเองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์

5.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์

5.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน

5.3.1 ขั้นการวิเคราะห์ วิเคราะห์ตัวผู้เรียน ความต้องการของผู้เรียน เนื้อหาในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่องการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

5.3.2 ขั้นการออกแบบ ออกแบบกิจกรรมการสอน สื่อที่จะใช้สำหรับสอน แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

5.3.3 ขั้นการพัฒนา พัฒนาเนื้อหาบทเรียน

5.3.4 ขั้นการนำไปใช้ นำเครื่องมือไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ทดลองนำบทเรียนมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ของบทเรียน โดยให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสื่อสารและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบนำตนเองที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาภายในบทเรียน

5.3.5 ขั้นการประเมินผล แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียน แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

5.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test) โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2550 : 176) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 – 4.49 หมายความว่า ระดับมาก
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 – 3.49 หมายความว่า ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 – 2.49 หมายความว่า ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.49 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 1 โดยนำข้อมูลจากการศึกษา และวิเคราะห์ มาพัฒนาสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และเครื่องมือของกิจกรรม (แสดงดังภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 หน้าหลักของบทเรียน

จากภาพที่ 2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย หน้าจุดประสงค์การเรียนรู้ หน้าบทเรียน หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน-แบบทดสอบหลังเรียน เกมเสริมทักษะ

6.2 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนช่วยสอน

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนช่วยสอน

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
1. คะแนนระหว่างเรียน (E1)	30	24.40	81.33
2. คะแนนสอบหลังเรียน (E2)	30	24.83	82.76

จากตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียน พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนค่าเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 24.40 คิดเป็นร้อยละ 81.33 และคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 24.83 คิดเป็นร้อยละ 82.76 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด คือ 80/80

6.3 ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสื่อสาร เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 35 คน โดยมีการทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน จากนั้นนำผลการเรียนรู้มาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	**จำนวน**	**คะแนนเต็ม**	$\bar{x}$	**S.D.**	df	t	sig
ทดสอบก่อนเรียน	35	30	12.74	3.63	34	37.47*	.00
ทดสอบหลังเรียน	35	30	24.83	2.6	34		

จากตารางที่ พบว่า 2 ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 12.74 และคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 24.83 ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

6.4 ผลการศึกษาหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามความพึงพอใจ ของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้น จากนั้นนำผลการสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1 .ความพึงพอใจด้านการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.36	0.64	มาก
2 .ความพึงพอใจด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.35	0.65	มาก
3 .ความพึงพอใจด้านประโยชน์จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.30	0.69	มาก
โดยรวม	**4.34**	**0.07**	**มาก**

จากตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ พบว่า ระดับที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดคือ ด้านการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X}$= 4.36, S.D. = 0.64) รองลงมาคือ ด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X}$ = 4.35, S.D. = 0.65) และความพึงพอใจด้านประโยชน์จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความพึงพอใจน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X}$ = 4.30, S.D. = 0.69)

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์คอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบนำตนเอง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.33/82.76 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียน ($\bar{X}$=24.83, S.D.=2.61) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$=24.40, S.D.=2.74) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 ความพึงพอใจของผู้เรียนภายหลังได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.34, S.D.= 0.66)

8. อภิปรายผลกาวิจัย

8.1 การวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนรู้การนำตนเอง ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.33/82.76 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับจีระศักดิ์ สารพันธ์ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองเหล็ก จำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.73/85.67 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 การเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น คะแนนหลังเรียนมีคะแนนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน และนักเรียนมีความพึงพอใจโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยรวมอยู่ในระดับพอใจมาก ($\bar{X}$ = 4.47, S.D.= 0.64)

8.2 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพและประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้อย่างมีคุณภาพ จึงทำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสนั่น ทะนันไชย (2550) พัฒนาชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายมีประสิทธิภาพ 81.00/81.67 ผู้เข้ารับการอบรมมีความก้าวหน้าทางการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมในระดับมาก

8.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X}$ =4.34, S.D.= 0.66) เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพ เหมาะสมที่จะนำไปใช้ประกอบในการเรียนการสอน เพราะจะทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 การจัดเตรียมความพร้อมของห้องเรียนเครื่องมือและอุปกรณ์ให้มีคในการนำบทเรียนไปใช้ ควรมีวามพร้อมอยู่เสมอ เนื่องจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ นักเรียนสามารถเข้าเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา หากนักเรียนเข้าเรียนแล้วมีข้อขัดข้องด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ นักเรียนอาจเกิดความเบื่อหน่าย และจะส่งผลให้ความสนใจในการเรียนลดน้อยลง

9.2 ควรมีการพัฒนาสื่อให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา และมีความสนใจเพิ่มมากขึ้น เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะเรียนรู้เพิ่มมากยิ่งขึ้น

9.3 การพัฒนาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น จากการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น จึงควรทำการพัฒนาการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545**. กรุงเทพฯ: บริษัทพริกหวานกราฟฟิก จำกัด.

ทักษิณา วิไลลักษณ์. (2551). **ออกแบบบทเรียน**.ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

พิสุทธา อารีราษฎร์. (2550). **การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา**. มหาสารคาม: คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

วุฒิชัย ประสารสอย. (2543). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน : นวัตกรรมเพื่อการศึกษา** .กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สังคม ไชยสงเมือง. (2547). **การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายวิชา ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง เครือข่ายอินเตอร์เน็ต ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.** วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สุพรรณษา ครุฑเงิน. (2555). **สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

สนั่น ทะนันไชย. (2550). **ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

Knowles.(1978). **M.S. The Adult Learner** : A. Neglected Species.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา)

The Development of Collaborative Computer Assisted Instruction using Think-Pair-Share Technique on Occupation Course for Prathomsuksa 6 Students of Wat Phrangam 1 (Samakkee Pittaya) School

ศุภากร สุนทรสารทูล[1*] และนพดล ผู้มีจรรยา[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]cgamefc@gmail.com and [2]noppadon@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อน และ หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 32 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยมีเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.73, S.D. = 0.35) 2) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.72, S.D. = 0.49)

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคเพื่อนคู่คิด

Abstract

The purposes of this research study were: 1) to develop Collaborative Computer Assisted Instruction using Think-Pair-Share Technique on Occupation Course for Prathomsuksa 6 Students Wat Phrangam 1 (Samakkee Pittaya) school, 2) to compare the achievement of students before and after class, and 3) to study the satisfaction towards Collaborative Computer Assisted Instruction using Think-Pair-Share Technique. The samples were 32 students in Prathomsuksa 6. The purposive selection method was used. The research tools include 1) Collaborative Computer Assisted Instruction using Think-Pair-Share Technique on Occupation Course, 2) the learning achievement test of students before (pretest) and after (posttest) using CAI, and 3) the CAI satisfaction questionnaire for students. The results of the study showed that: 1) the computer assisted instruction quality was rated at highest level ($\overline{X}$ = 4.73, S.D. = 0.35), 2) The posttest score was significantly higher than the pretest score at .05 level, and 3) the students' satisfaction towards CAI was highest levels ($\overline{X}$ = 4.72, S.D. = 0.49).

Keywords: computer assisted instruction, collaborative learning, think-pair-share technique

1. บทนำ

ในปัจจุบันได้มีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ มาช่วยในการเรียนการสอนมากขึ้น เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ซึ่งหมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมอันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ วีดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว และเสียงเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุดโดยมีเป้าหมายที่สำคัญก็คือสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและกระตุ้นให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวอย่างที่ดีของสื่อการศึกษาในลักษณะตัวต่อตัวซึ่งผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ (พวงเพชร วัชรรัตนพงศ์, 2536)

เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้แบบร่วมกันโดยเป็นวิธีการจับคู่เพื่อให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนร่วมกันให้แนะนำปรึกษาหารือแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ และร่วมมือกันทำกิจกรรมตามกระบวนการเรียนรู้จนค้นพบข้อสรุปข้อความรู้หรือคำตอบร่วมกัน (สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ, 2545)

จากการสังเกต การสัมภาษณ์ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) พบว่าในสภาพการเรียนการสอนจริงนั้น เป็นการเรียนการสอนที่ยึดตามเนื้อหาในหนังสือเรียนเป็นหลัก จึงเป็นการสอนเนื้อหาตามในหนังสือมากกว่าทักษะกระบวนการต่าง ๆ ผู้สอนไม่นิยมใช้กิจกรรมและเทคนิคการสอนที่หลากหลายมาประกอบกิจกรรมการสอน ทำให้การเรียนการสอนไม่บรรลุวัตถุประสงค์ ไม่สามารถทำให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเรียน ขาดความสนใจและไม่เห็นภาพในเรื่องที่จะเรียนได้ และนักเรียนขาดการปฏิสัมพันธ์กัน

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องงานอาชีพ ในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) ที่สามารถทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจและแรงกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนมีการจดจำเนื้อหาได้ดีมากขึ้น และการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนความรู้และทำงานกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดเรื่อง งานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา)

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา)

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดเรื่อง งานอาชีพ

3. สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พิมพันธ์ เดชะคุปต์. (2544). การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือนับว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้กระบวนการกลุ่มให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำงานร่วมกันเพื่อผลประโยชน์และเกิดความสำเร็จร่วมกันของกลุ่ม ซึ่งการเรียนแบบร่วมมือมิใช่เป็นเพียงจัดให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม เช่น ทำรายงาน ทำกิจกรรมประดิษฐ์หรือสร้างชิ้นงาน อภิปราย ตลอดจนปฏิบัติการทดลองแล้ว ผู้สอนทำหน้าที่สรุปความรู้ด้วยตนเองเท่านั้น แต่ผู้สอนจะต้องพยายามใช้กลยุทธ์วิธีให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการประมวลสิ่งที่มาจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ จัดระบบความรู้สรุปเป็นองค์ความรู้ด้วยตนเองเป็นหลักการสำคัญ

ขนิษฐา ชานนท์. (2532). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน โดยที่เนื้อหาวิชา แบบฝึกหัดและการทดสอบจะถูกพัฒนาขึ้นในรูปของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งมักจะเรียกว่า Course-ware ผู้เรียนจะเรียนจากคอมพิวเตอร์ โดยจะนำเสนอเนื้อหาวิชา ซึ่งอาจเป็นทั้งในรูปตัวหนังสือและภาพกราฟิกสามารถถามคำถาม รับคำตอบจากผู้เรียน ตรวจคำตอบ และแสดงผลการเรียนในรูปของข้อมูลย้อนกลับให้แก่ผู้เรียน

สุวิมล เขี้ยวแก้ว และอุสมาน สารี. (2541: 4). เทคนิคเพื่อนคู่คิดเป็นเทคนิคที่เริ่มจากปัญหาหรือโจทย์คำถามให้ผู้เรียนทุกคนคิดหาคำตอบด้วยตนเองหลังจากนั้นผู้สอนให้สัญญาณให้ผู้เรียนจับคู่เพื่อแลกเปลี่ยนคำตอบหรือความเห็นซึ่งกันและกันแล้วจึงนำคำตอบของแต่ละคู่มาอภิปรายร่วมกัน เพื่อสรุปเป็นคำตอบที่ถูกต้องหรือเหมาะสมที่สุดก่อนจะนำคำตอบนั้นมาเสนอหน้าชั้น

ทัศรินทร์ บุญพร้อม และคณะ. (2559). ได้ศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสานด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด เพื่อส่งเสริมสมรรถนะ สำคัญของผู้เรียนด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยี สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนแบบผสมผสานด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด เพื่อส่งเสริม สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยี สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เมกุยแกนส์ เท่ากับ 1.20 2) นักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น มีสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 4) นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบผสมผสานกับการเรียนแบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 5) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนแบบผสมผสาน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.45, S.D. = 0.33)

อรวรรณ วัชชวงษ์ และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา. (2559). ได้ศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดเรื่องวรรณะสีกับงานทัศนศิลป์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประถมฐานบินกำแพงแสน ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ คือ 83.33/81.40 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่าคะแนนสอบของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75

จากงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การเรียนการสอนด้วย เทคนิคเพื่อนคู่คิด เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือวิธีหนึ่งที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียนทุกคนอย่างแท้จริง เน้นการแบ่งนักเรียนเป็นคู่ โดยประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน แต่ละคู่ประกอบด้วยสมาชิกที่มี เด็กเก่ง และเด็กที่อ่อน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกัน เพื่อให้ตนเองและสมาชิกหรือคู่ของตนประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) 2 ห้อง จำนวน 65 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 32 คน ได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) ผู้วิจัย ได้ดำเนินการวิจัยตามแนว ADDIE Model มีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.2.1.1 ขั้นการวิเคราะห์ ศึกษาหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชางานเกษตร เพื่อจำแนกกิจกรรม วิเคราะห์เนื้อหากับจุดประสงค์ในรายวิชา ศึกษารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค เพื่อนคู่คิด เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน และศึกษาหลักการวิธีสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากเอกสารต่าง ๆ และศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.2.1.2 ขั้นออกแบบ แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเครื่องมือประเมินผล

5.2.1.3 ขั้นพัฒนา ผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค เพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate

5.2.1.4 ขั้นนำไปใช้ ผู้วิจัยทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาแบบหนึ่งต่อหนึ่งและแบบกลุ่มเล็กเพื่อตรวจสอบการควบคุมการแสดงผลและหาข้อผิดพลาดของบทเรียนดำเนินการแก้ไขปรับปรุงก่อนที่จะนำไปใช้จริง

5.2.1.5 ขั้นประเมิน ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปให้ผู้เชียวชาญจำนวน 3 ท่านประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต นำข้อแนะนำที่ได้มาปรับปรุงบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค เพื่อนคู่คิดด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อโดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ผลการประเมินพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$ = 4.87, S.D. = 0.23)

5.2.2 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต ผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามฉบับร่างโดยมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดใช้มาตราส่วนประมาณค่าที่ 5 ระดับคะแนน (Rating Scale) ได้แก่ 5 คะแนน คือ มากที่สุด 4 คะแนน คือมาก 3 คะแนน คือปานกลาง 2 คะแนน คือน้อย และ 1 คะแนน คือน้อยที่สุด โดยผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียวทั้งนี้มีคำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อเพื่อให้ผู้เรียนเสนอแนะเพิ่มเติมได้จากนั้นนำแบบสอบถามฉบับร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและการใช้ภาษาผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับจริง

5.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบไว้จำนวนทั้งหมด 48 ข้อหลังจากนั้นนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปประเมินหาค่าความเที่ยงตรง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ผลการประเมินพบว่าแบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 38 ข้อ และผู้วิจัยเลือกข้อสอบเพื่อนำไปใช้จำนวน 30 ข้อ

5.2.4 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามฉบับร่างโดยมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดใช้มาตราส่วนประมาณค่าที่ 5 ระดับคะแนน (Rating Scale) ได้แก่ 5 คะแนน คือ มากที่สุด 4 คะแนน คือมาก 3 คะแนน คือปานกลาง 2 คะแนน คือน้อยและ 1 คะแนนคือน้อยที่สุดโดยผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียวทั้งนี้มีคำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อเพื่อให้ผู้เรียนเสนอแนะเพิ่มเติมได้จากนั้นนำแบบสอบถามฉบับร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและการใช้ภาษาผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับจริง

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.3.1 เตรียมห้องเรียนคอมพิวเตอร์และติดตั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีความพร้อมใช้งาน

5.3.2 ทำการปฐมนิเทศผู้เรียนโดยทำการสาธิตการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและ และวิธีการบันทึกผลการทดสอบของผู้เรียน

5.3.3 ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อนำคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนไปใช้ในการแบ่งกลุ่มผู้เรียนตามกระบวนการเรียนรูแบบรวมมือด้วยเทคนิค think-pair-share โดยกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันทำงานร่วมกันเป็นคู่ ซึ่งประกอบด้วย นักเรียนที่เรียนเก่ง 1 คน นักเรียนที่เรียนอ่อน 1

5.3.4 ดำเนินการจัดการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมกับโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ โดยแบ่งเป็น 3 หน่วยย่อยดังนี้ คือ 1) ประเภทของอาชีพ 2) การสำรวจตนเอง 3) คุณธรรมในการประกอบอาชีพโดยให้ผู้เรียน เข้าเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีที่ได้สร้างขึ้น และทำใบงานคู่หลังจบการเรียนในแต่ละหน่วย

5.3.5 เมื่อผู้เรียนเข้าเรียนครบทั้งหมด 3 หน่วยการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยจะให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นหรือไม่ หลังจากผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจ

5.3.6 หลังจากนั้น ทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดอีกครั้งเพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผลวิจัยต่อไป

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและเทคนิคการผลิต ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนใช้ t-test dependent

5.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียนใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

6. ผลการวิจัย

ผลการดำเนินงานวิจัยมีดังนี้

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีรายละเอียดดังภาพที่ 1



(ก) หน้าจอ Login



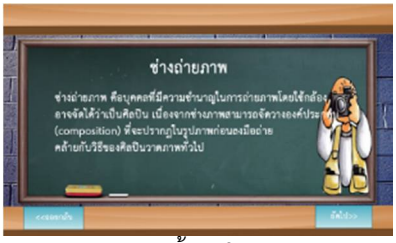
(ข) เมนูหลัก



(ค) ตัวอย่างเมนูบทเรียน



(ง) ตัวอย่างแบบทดสอบ



(จ) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน



(ฉ) ตัวอย่างเกมจับคู่

ภาพที่ 1 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน

จากภาพที่ 1 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน ประกอบด้วย ภาพ (ก) หน้าจอ Login ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค เพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ ให้นักเรียนพิมพ์ชื่อลงในช่องว่าง แล้วกดปุ่ม ตกลง ภาพ (ข) เมนูหลัก ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียน บทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน กิจกรรม จุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการใช้งานโปรแกรม ผู้จัดทำ ภาพ (ค) ตัวอย่างเมนูของแต่ละบทเรียน ภาพ (ง) ตัวอย่างแบบทดสอบ ภาพ (จ) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียนและภาพ (ฉ) เกมจับคู่ เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนบทเรียน

6.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	$\overline{X}$	**S.D.**	**ความหมาย**
1. ด้านเนื้อหา	4.33	0.58	มาก
2. ด้านตัวอักษร	5.00	0.00	มากที่สุด
3. ด้านภาพนิ่ง	4.67	0.58	มากที่สุด
4. ด้านวีดีโอ	5.00	0.00	มากที่สุด
5. ด้านการปฏิสัมพันธ์	4.67	0.58	มากที่สุด
ภาพรวม	**4.73**	**0.35**	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 การประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค เพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการประเมินคุณภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$ = 4.73, S.D.= 0.35)

6.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	$\overline{X}$	S.D.	t-test	P
ก่อนเรียน	32	13.59	3.88	18.12	.000*
หลังเรียน	32	26.13	1.41		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่าบทนักเรียนที่เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค เพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องงานอาชีพ

ตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องงานอาชีพ

รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. นักเรียนพอใจในความสะดวกในการเข้าใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.79	0.41	มากที่สุด
2. นักเรียนพอใจในความง่ายของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.82	0.39	มากที่สุด
3. นักเรียนพอใจในความชัดเจนของตัวอักษร	4.79	0.41	มากที่สุด
4. นักเรียนพอใจในสีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.79	0.48	มากที่สุด
.5นักเรียนพอใจกับปุ่มในแต่ละหน้าจอ	4.76	0.60	มากที่สุด
6. นักเรียนพอใจข้อความบนปุ่มในแต่ละหน้าจอ	4.70	0.46	มากที่สุด
7. นักเรียนพอใจในภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.52	0.56	มากที่สุด
8. นักเรียนพอใจในวิดีโอที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.67	0.59	มากที่สุด
9. นักเรียนพอใจในเสียงบรรยายเนื้อหา	4.67	0.59	มากที่สุด
10. นักเรียนพอใจที่ได้ทำใบงานเพื่อทบทวนความรู้	4.70	0.46	มากที่สุด
11. นักเรียนพอใจ และสนุกที่ได้เรียนตามวิธีการสอน	4.73	0.45	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.72**	**0.49**	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$ = 4.72, S.D. = 0.49) โดยในประเด็นที่มีความพึงพอใจมากที่สุดนักเรียนพอใจในความง่ายของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ($\overline{x}$ = 4.82, S.D. = 0.39) และประเด็นทีมีความพึงพอใจน้อยที่สุดคือ นักเรียนพอใจในภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน ($\overline{x}$ =4.52, S.D. = 0.56)

7. สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค เพื่อนคู่คิด เรื่อง งานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) ในครั้งนี้สรุปได้ว่า

7.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.73, S.D.=0.35)

7.2 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.72, S.D. = 0.49)

8. อภิปรายผล

8.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2544) ที่กล่าวว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีคุณภาพเนื่องจากผ่านการศึกษาและพัฒนาอย่างเป็นระบบและมีการปรับปรุงในแต่ละขั้นตอน

8.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดพบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น สอดคล้องกับ ทัศรินทร์ บุญพร้อม และคณะ (2559) ที่กล่าวว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเพื่อนคู่คิดช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองได้

8.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่าในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ อรวรรณ วัชชวงษ์ และ อุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา (2559) ที่กล่าวว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเพื่อนคู่คิดซึ่งจะช่วยกระตุ้นส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

9. เอกสารอ้างอิง

ขนิษฐา ชานนท์. (2532). **เทคโนโลยีทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

จันทิมา เมยประโคน. (2555). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT.** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (ศิลปศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ทัศรินทร์ บุญพร้อม, ฉันทิชย์ สาธิตานันต์. (2560). **การพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสานด้วยเทคนิคการเรียนรู้ แบบเพื่อนคู่คิดเพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยี วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4** [รายงานการประชุม] มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. มหาสารคาม: การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชธานีวิชาการ.

ปราณี กองจินดา. (2549). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และทักษะการคิดเลขในใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบซิปปาโดยใช้ แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจกับ นักเรียนทีได้รับการสอนโดยใช้ คู่มือครู**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน). พระนครศรีอยุธยา: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏ พระนครศรีอยุธยา.

พิมพันธ์ เดชะคุปต์. (2544). **การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: แนวคิดวิธีและเทคนิค.** การสอน 1. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์. จำกัด.

พวงเพชร วัชรรัตนพงศ์. (2536). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติ ต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนตามคู่มือของ สสวท. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต.** บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, กรุงเทพฯ.

สุวิทย์, อรทัย มูลคำ. (2545). **วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ.** กรุงเทพฯ: ดวงกมล.

สุวิมล เขียวแก้ว, อุสมาน สารี. (2541). **ผลของการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 2.** วารสารวิทยาสาสตร์ปีที่ 53.

อรวรรณ วัชชวงษ์, อุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา. (2559). **การจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดเรื่องวรรณะสีกับงานทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประถมฐานบินกำแพงแสน.**

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท)

The Development of Computer Assisted Instruction using Game Based Learning Technique on Introduction to Computer Principles for Prathomsuksa 4 students of Wat Don Wai School

กันติมา เติมแก้ว[1] และนพดล ผู้มีจรรยา[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]kantima0433@gmail.com and [2]noppadon@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยมีเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้น ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน โดยผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.92 S.D. = 0.14) 2) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.72, S.D. = 0.47)

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การทำงานของคอมพิวเตอร์

Abstract

This article is experimental research. The purposes of this research study were : 1) to develop computer Assisted Instruction using Game Based Learning Technique on Introduction to Computer Principles, 2) to compare the learning achievement of students before and after learning with computer assisted instruction, and 3) to study students' satisfaction with Computer Assisted Instruction using Game Based Learning Technique. The samples consisted of 30 Prathom Suksa 4 students. The purposive selection method was used. The research tools include 1) Computer-Assisted Instruction using Game Based Learning, 2) The learning achievement test and 3) the CAI satisfaction questionnaire. The results of the study showed that: 1) The computer assisted instruction quality was rated at highest level ($\overline{X}$ = 4.92 S.D. = 0.14). 2) the posttest score was significantly higher than the pretest score at .05 level, and 3) students were satisfied with the computer assisted instruction at highest level ($\overline{X}$ = 4.72, S.D. = 0.47)

Keywords: game based learning technique, computer assisted instruction, computer principles

1. บทนำ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI (Computer Assisted Instruction) จัดเป็นสื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมอันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ วิดีทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียน หรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุดโดยมีเป้าหมายที่สำคัญก็คือ สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และกระตุ้นให้เกิดความต้องการที่ จะเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวอย่างที่ดีของสื่อการศึกษาในลักษณะตัวต่อตัว ซึ่งผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ หรือการโต้ตอบพร้อมทั้งการได้รับผลป้อนกลับนอกจากนี้ยังเป็นสื่อ ที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างผู้เรียนได้เป็นอย่างดี รวมทั้งสามารถที่จะประเมิน และตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ตลอดเวลา (สุปรีชา สอนสาระ, 2549)

วิธีสอนแบบเกมเป็นฐาน (Game Based Learning) เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่ง ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อให้มีความสนุกสนานไปพร้อม ๆ กับการได้รับความรู้ โดยสอดแทรกเนื้อหาทั้งหมดของหลักสูตรนั้น ๆ เอาไว้ในเกม และให้ผู้เรียนลงมือเล่นเกม โดยที่ผู้เรียนจะได้รับความรู้ต่าง ๆ ของหลักสูตรนั้นผ่านการเล่นเกมนั้น รูปแบบการเรียนรู้แบบ Game Based Learning ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายมากขึ้นเรื่อย ๆ ในปัจจุบัน เป็นเพราะการที่ผู้เรียนเกิดมาในยุคที่เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ และเครื่องมือสื่อสารที่พัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง จึงมีผลทำให้ ความชอบ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้และการที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น (ประหยัด จิระวรพงศ์, 2555)

ผู้วิจัยจึงได้พยายามศึกษาหารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่คิดว่าจะเป็นที่สนใจของนักเรียน และได้เลือกรูปแบบการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งนี้เพราะสื่อการสอนแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกำลังเป็นที่นิยม และได้รับความสนใจจากนักเรียนเป็นอย่างมาก ประกอบกับจากการสังเกต การสัมภาษณ์ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท) พบว่าในสภาพการเรียนการสอนจริงนั้น เป็นการเรียนการสอนที่ยึดตามเนื้อหาในหนังสือเรียนเป็นหลัก จึงเป็นการสอนเนื้อหาตามในหนังสือมากกว่าทักษะกระบวนการต่าง ๆ ผู้สอนไม่นิยมใช้กิจกรรมและเทคนิคการสอนที่หลากหลายมาประกอบกิจกรรมการสอน ทำให้การเรียนการสอนไม่บรรลุวัตถุประสงค์ ไม่สามารถทำให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเรียน ขาดความสนใจและไม่เห็นภาพในเรื่องที่จะเรียนได้ และนักเรียนขาดการปฏิสัมพันธ์กัน

จากประเด็นที่กล่าวข้างต้นทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาเพื่อแสวงหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาของผู้เรียนที่ไม่สนใจเรียน เมื่อถึงเวลาเรียนผู้เรียนไม่กระตือรือร้นในการเรียนผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้รูปแบบเกมเป็นฐาน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน การจัดกระบวนการเรียนการสอนทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่องการทำงานของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3. สมมติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการทำงานของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้นหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท) จำนวน 96 คน

4.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) หรือ ซีเอไอ (CAI) มีผู้รวบรวมและให้ความหมายไว้คล้ายคลึงกัน ดังนี้

มนต์ชัย เทียนทอง.(2545: 3) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการจัดการเกี่ยวกับข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวเสียง และการปฏิสัมพันธ์ ผสมผสานกันอย่างกลมกลืนและเป็นระบบ เพื่อนำเสนอเนื้อหาความรู้และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีแบบแผนตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน ทำให้การนำเสนอองค์ความรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองผู้เรียนได้ดี โดยเน้นความแตกต่างของผู้เรียนเป็นหลัก

ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง (2541: 16) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมอันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิกราฟ ภาพเคลื่อนไหว วีดีทัศน์และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด

ขนิษฐา ชานนท์ (2531 : 8) อธิบายความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI : Computer Assisted Instruction) หมายถึงการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน โดยที่เนื้อหาวิชาแบบฝึกหัด และการทดสอบ จะถูกพัฒนาขึ้นในรูปแบบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งมักเรียกว่า Course ware ผู้เรียนจะเรียนบทเรียนจากคอมพิวเตอร์โดยคอมพิวเตอร์จะสามารถเสนอเนื้อหาวิชา ซึ่งอาจเป็นทั้งรูปแบบตัวหนังสือและกราฟิก สามารถถามคำถามและรับคำตอบจากผู้เรียน แสดงผลในรูปแบบข้อมูลป้อนกลับ

ยืน ภู่วรวรรณ (2539 : 120) กล่าวไว้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ได้นำเนื้อหาวิชาและลำดับวิธีการสอนมาบันทึกเก็บไว้ คอมพิวเตอร์จะช่วยนำบทเรียนที่เตรียมไว้อย่างเป็นระบบมาเสนอในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนแต่ละคน

เฮนนาฟิน และเพค (Hannafin and Peck) (2541 : 5-13) กล่าวถึง CAI ว่าเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมการเรียนการสอนที่ผ่านคอมพิวเตอร์ประเภทใดก็ตาม กล่าวได้ว่า เป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือ CAI มีค่าที่ใช้ในความหมายเดียวกันได้แก่Computer Assisted Learning (CAI) Computer aided Instruction (Cai) Computer aidedLearning (Cal) เป็นต้น

สรุปได้ว่า “คอมพิวเตอร์ช่วยสอน” หรือ CAI (Computer Assisted Instruction) เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อให้ผู้เรียนนำไปเรียนรู้ด้วยตนเองให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมมาก ยิ่งขึ้น และโปรแกรมจะประกอบไปด้วย เนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ เกม การแสดงผลการเรียนด้วยข้อมูล ย้อนกลับแก่ผู้เรียนทั้งยังมีการจัดลำดับวิธีการสอนหรือกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ เหมาะสมแก่ผู้เรียนอีกด้วย ซึ่งจะเห็นได้จากแผนภูมิการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนของผู้สอน

5.2 รูปแบบการสอนแบบเกมส์ (Game-Based Learning หรือ GBL)

ประหยัด จิระวรพงศ์ (2556) ได้กล่าวว่าเกมการเรียนรู้ (GBL: Games- Based Learning) เป็นสื่อในการเรียนรู้แบบหนึ่ง ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อให้มีความสนุกสนานไปพร้อม ๆ กับการได้รับความรู้ โดยสอดแทรกเนื้อหาทั้งหมดของหลักสูตรนั้น ๆ เอาไว้ในเกมและให้ผู้เรียนลงมือเล่นเกมโดยที่ผู้เรียน จะได้รับความรู้ต่าง ๆ ของหลักสูตรนั้นผ่านการเล่นเกมนั้นด้วย เช่นเดียวกับ ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2556)ได้กล่าวว่า Games Based Learning ถือเป็น e-learning อีกรูปแบบหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของผู้เรียนเอง บนพื้นฐานแนวคิดที่จะทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องที่สนุกสนาน

การเรียนรู้ผ่านเกม (Game-Based Learning หรือ GBL) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายมากขึ้นเรื่อย ๆ ในปัจจุบัน เป็นเพราะการที่ผู้เรียนเกิดมาในยุคที่เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ ต่าง ๆ และเครื่องมือสื่อสารที่พัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง จึงมีผลทำให้ ความชอบ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้และการที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ นอกจากนี้การเรียนรู้ผ่านเกม (Game-Based Learning หรือ GBL) ยังเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่นำเอาความสนุกสนานของเกม และออกแบบเกมให้อยู่ในรูปแบบใหม่ผสมผสานเนื้อหาบทเรียนวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ทำให้ผู้เรียนเกิดความเพลิดเพลินมีความสุขกับการเรียนรู้ และได้รับความรู้ไปด้วย โดยเฉพาะเกมที่มีสถานการณ์จำลองมีความสนุกสนานเพลิดเพลินและมีความท้าทายทำให้การเรียนรู้ไม่น่าเบื่อ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการเรียนรู้ผ่านเกม (Game-Based Learning หรือ GBL) เป็นนวัตกรรมสื่อการเรียนรู้รูปแบบใหม่ที่ออกแบบและสอดแทรกเนื้อหาบทเรียนลงไปในเกม ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ลงมือเล่นและฝึกปฏิบัติในการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยในขณะที่ลงมือเล่นผู้เรียนจะได้รับทักษะ และความรู้จากเนื้อหาบทเรียนไปด้วยขณะที่เล่น เกมมักมีสถานการณ์จำลองเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกท้าทายและอยากที่จะเล่น

6. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท) ผู้วิจัย ได้ดำเนินการวิจัยตามแนว ADDIE Model ดังต่อไปนี้

6.1 ขั้นวิเคราะห์ ศึกษาหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อจำแนกกิจกรรมวิเคราะห์เนื้อหากับจุดประสงค์ในรายวิชา ศึกษารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน และศึกษาหลักการวิธีสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากเอกสารต่าง ๆ และศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.2 ขั้นการออกแบบ ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และออกแบบเกมส์ภายในบทเรียน ออกแบบแบบทดสอบ ออกแบบใบงาน

6.3 ขั้นการพัฒนา

6.3.1 พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท)

6.3.2 พัฒนาแผนการสอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่4

6.3.3 พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้เกมเป็นฐาน ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อโดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านประเมินความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการประเมินพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.92 S.D.=0.14)

6.3.4 พัฒนาแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบไว้จำนวนทั้งหมด 40 ข้อ หลังจากนั้นนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปประเมินหาค่าความเที่ยงตรง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ผลการประเมินพบว่าแบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 35 ข้อ ผู้วิจัยเลือกข้อสอบเพื่อนำไปใช้จำนวน 30 ข้อ

6.3.5 พัฒนาแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามฉบับร่างมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดใช้มาตราส่วนประมาณค่าที่ 5 ระดับ (Rating Scale) คือมากที่สุดมากปานกลางน้อยและน้อยที่สุดโดยผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียวทั้งนี้มีคำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อเพื่อให้ผู้เรียนเสนอแนะเพิ่มเติมได้จากนั้นนำแบบสอบถามฉบับร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและการใช้ภาษาผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับจริง

6.4 การนำไปใช้

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างตามแผนการเรียนที่ได้ ออกแบบไว้ก่อนหน้านี้โดยมีกระบวนการเรียนรู้ดังนี้

6.4.1 เตรียมห้องเรียนคอมพิวเตอร์และติดตั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีความพร้อมใช้งาน

6.4.2 ทำการปฐมนิเทศผู้เรียนโดยทำการสาธิตการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและวิธีการบันทึกผลการทดสอบของผู้เรียน

6.4.3 ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน

6.4.4 ดำเนินการจัดการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้น โดยแบ่งเป็น 3 หน่วยย่อยดังนี้ คือ 1) การทำงานของคอมพิวเตอร์ 2) วาดภาพสวยด้วยโปรแกรมเพนต์ (Paint) และ 3) สร้างงานเอกสารด้วย Microsoft Word โดยให้ผู้เรียนเข้าเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ได้สร้างขึ้นส่วนรูปแบบเกมส์จะสอดแทรกเนื้อหาลงไปในเกมโดยผู้สอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แบ่งออกเป็นสองฝั่งโดยให้แบ่งฝั่งเลขคู่และเลขคี่ ตามเลขที่ของนักเรียนโดยมีวิธีการเล่นเกมดังนี้ 1) เกมจับคู่ ให้นักเรียนทั้งสองฝั่งจับคู่รูปอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้ครบแล้วให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันจำว่ามีอุปกรณ์ใดบ้างแล้วให้นักเรียนออกมาช่วยกันเขียนพร้อมกับความหมายฝั่งใดที่ทำเสร็จเร็วก่อนฝั่งนั้นก็เป็นผู้ชนะ 2) เกมส์คำศัพท์ให้นักเรียนทั้งสองฝั่งช่วยกันตอบตัวอักษรของคำศัพท์ที่หายไปโดยให้นักเรียนทั้งสองฝั่งยกมือตอบฝั่งใดตอบถูกก่อนจะได้แต้มฝั่งใดมีแต้มเยอะกว่าเป็นผู้ชนะ

6.4.5 เมื่อผู้เรียนเข้าเรียนครบทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยจะให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นหรือไม่ หลังจากผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจ

6.4.6 หลังจากนั้น ทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดอีกครั้งเพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผลวิจัยต่อไป

6.5 การประเมินผล

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง หาค่าทางสถิติสรุปผลการทดลอง และเขียนรายงานผลการวิจัย

7. ผลการวิจัย

7.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่องการทำงานของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีรายละเอียดดังภาพที่ 1 ดังนี้



(ก) หน้าแรกบทเรียน (ข) หน้าเมนูหลัก (ค) บทเรียน

ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน (ง) (จ) กิจกรรมเกมจับคู่ (ฉ) กิจกรรมเกมคำศัพท์

ภาพที่ 1 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน

จากภาพที่ 1 ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้น ประกอบด้วย (ก) หน้าแรกบทเรียน (ข) หน้าเมนูหลัก (ค) บทเรียน (ง) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน (จ) กิจกรรมเกมจับคู่ และ (ฉ) กิจกรรมเกมคำศัพท์

7.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมินด้าน	$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ด้านเนื้อหา	5.00	0.00	มากที่สุด
2. ด้านตัวอักษร	5.00	0.00	มากที่สุด
3. ด้านภาพนิ่ง	4.67	0.58	มากที่สุด
4. ด้านการปฏิสัมพันธ์	5.00	0.00	มากที่สุด
ภาพรวม	4.92	0.14	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 การประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย) นครรัฐประสาท(ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านได้ประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการประเมินคุณภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.92, S.D.= 0.14)

7.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	$\overline{X}$	S.D.	t-test	P
ก่อนเรียน	30	10.10	3.40	12.69	.000*
หลังเรียน	30	19.97	3.32		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.4 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน

ตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน

รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. นักเรียนพอใจในความสะดวกในการเข้าใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.77	0.42	มากที่สุด
2. นักเรียนพอใจในความง่ายของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.63	0.48	มากที่สุด
3. นักเรียนพอใจในความชัดเจนของตัวอักษร	4.83	0.37	มากที่สุด
4. นักเรียนพอใจในสีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.63	0.60	มากที่สุด
.5นักเรียนพอใจกับปุ่มในแต่ละหน้าจอ	4.73	0.44	มากที่สุด
6. นักเรียนพอใจข้อความบนปุ่มในแต่ละหน้าจอ	4.73	0.44	มากที่สุด
7. นักเรียนพอใจในภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.67	0.47	มากที่สุด
8. นักเรียนพอใจในวิดีโอที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.70	0.59	มากที่สุด
9. นักเรียนพอใจในเสียงบรรยายเนื้อหา	4.63	0.60	มากที่สุด
10. นักเรียนพอใจที่ได้ทำใบงานเพื่อทบทวนความรู้	4.73	0.44	มากที่สุด
11. นักเรียนพอใจ และสนุกที่ได้เรียนตามวิธีการสอน	4.87	0.34	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.72**	**0.47**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 3 พบว่าในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.72, S.D. = 0.47) โดยในประเด็นที่มีความพึงพอใจมากที่สุดคือ นักเรียนพอใจ และสนุกที่ได้เรียนตามวิธีการ

สอน ($\overline{X}$ = 4.87, S.D. = 0.34) และประเด็นที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุดคือ นักเรียนพอใจในความง่ายของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนักเรียนพอใจในสีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ($\overline{X}$ = 4.63 , S.D. = 0.48) และ นักเรียนพอใจในเสียงบรรยายเนื้อหา ($\overline{X}$ = 4.63, S.D.=0.60)

8. สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท) ในครั้งนี้สรุปได้ว่า

8.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

8.2 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมากที่สุด

9. อภิปรายผล

9.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญในระดับมากที่สุด (อ= 4.92, S.D.= 0.14) แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอนจริง

9.2 จากการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากเนื้อหาบทเรียนบนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความน่าสนใจนักเรียนจึงตั้งใจและสนใจที่จะปฏิบัติกิจกรรม นักเรียนมีความสุข สนุกกับการเรียน

9.3 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้น มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดเนื่องจากบทเรียนมีความน่าสนใจและดึงดูด

ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่องการทำงานของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียน ทั้งทางด้านปัญญา บุคลิกภาพ ความสนใจพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกันทำให้บทเรียนมีความยืดหยุ่น ผู้เรียนมีอิสระในการที่จะควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง เช่น สามารถเรียนรู้ได้จนกว่าผู้เรียนจะเข้าใจ

10.เอกสารอ้างอิง

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2553). **Game-based Learning**. สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ. ค้นคว้าเมื่อ วันที่ 13 มกราคม 2561. จาก: http://www.itsc.cmu.ac.th/itsc2011/successstories.html

วิทยา อารีราษฎร์. (2549). **การพัฒนารูปแบบการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแบบอัจฉริยะและมีส่วนร่วมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์.** ปริญญานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ยืน ภู่วรวรรณ. (2539). การใช้งานคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนการสอน. **ไมโครคอมพิวเตอร์** 31 (36) : 27-28

ประหยัด จิระวรพงศ์. (2555). **วิธีสอนแบบ Game Based Learning เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบหนึ่ง ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อให้มีความสนุกสนานไปพร้อม ๆ กับการได้รับความรู้** http://ct-education.blogspot.com/p/blog-page_17.html

รัชตา ธรรมเจริญ จุไรศิริ ชูรักษ์ และวิรัตน์ รื่นเริง. (2556). ผล**การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เรื่องหลักการทำงานเบื้องต้นของ คอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.** มหาวิทยาลัยหาดใหญ่สงขลา.

ศิริรัตน์ กระจาดทอง. (2553). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีเกม วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีประจันต์ “เมธีประมุข” จังหวัดสุพรรณบุรี**. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สกุล สุขศิริ.(2550). **ผลสัมฤทธิ์ของสื่อการเรียนรู้แบบ Game-Based Learning**. สารนิพรธ์ กศ.ม. (การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และองค์การ) กรุงเทพฯ:สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

สุปรีชา สอนสาระ (2549) **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI (Computer Assisted Instruction)** https://www.gotoknow.org/posts/442153

Hannafin, M.J.And Peck, K.L., 1988, **The Design Development and Evaluation Of Instructional Software,** New-York, Macmillan, pp. 5-13.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง

The Development of Computer Assisted Instruction to Enhance English Vocabulary Recollection Skills with Constructivism Learning for Grade 3 Students of Bannongpaklong School.

เดชพิพัฒน์ พักใคร่[1] และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]meen.detphiphat@gmail.com and [2]uraiwannat@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการจดจำคำศัพท์ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง จำนวน 20 คน ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพัฒนาขึ้น 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการจดจำคำศัพท์ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.31, S.D . = 0.64)

คำสำคัญ: คำศัพท์ภาษาอังกฤษ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเอง

Abstract

The purposes of this research were 1) to development the computer assisted instruction to enhance English vocabulary recollection skills with constructivism learning for grade 3 Students of Bannongpaklong School. 2) to compare the students' achievement before and after using computer assisted instruction and 3) to study the students' satisfaction toward computer assisted instruction. The research sample group comprised 20 grade 3 students of Bannongpaklong School. The research tools included 1) the computer assisted instruction of development 2) pretest, posttest and 3) a questionnaire on student's satisfaction. The results of the study were as follows: 1) the pretest and posttest were compared, it was found that the posttest's average score was significantly higher than the pretest's average score at the statistical level of 0.05 and the students' satisfaction was at a high level ($\overline{X}$ = 4.31, S.D. = 0.64)

Keywords: English vocabulary, computer assisted instruction, constructivism learning

1. บทนำ

การศึกษามีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ มีบทบาทโดยตรงต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพเหมาะสมและมีคุณสมบัติสอดคล้องกับความต้องการในการใช้กำลังคนของประเทศ การศึกษาจึงเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญต่อการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ให้เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยกำหนดจุดมุ่งหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีระดับโลก (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2544) พร้อมกันนี้ได้ปรับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับเจตนารมณ์แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

ในสังคมปัจจุบัน การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ได้กล่าวว่า ภาษาอังกฤษ มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในชีวิตประจำวัน เนื่องจากเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร การศึกษา การประกอบอาชีพ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิสัยทัศน์ชุมชนโลก การเรียนการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาจะมุ่งเน้นให้นักเรียนมีพัฒนาการทางด้านภาษา เรืองศักดิ์ อัมไพพันธ์(2545) กล่าวว่าการเรียนการสอนนั้นครูจะต้องคำนึงถึงการพัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้านของนักเรียน ซึ่งได้แก่ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยทักษะทั้ง 4 ประการนั้นมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างมาก ผู้สอนจะต้องสอนให้สัมพันธ์กัน ซึ่งจะเป็นตัวช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทางภาษา เพื่อที่จะได้พัฒนาระดับการเรียนรู้ของตนเองให้ดียิ่งขึ้น

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตัคติวิสต์ (Constructivist Theory) เป็นทฤษฎีที่ว่าด้วยบุคคลเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ด้วยวิธีต่าง ๆ กัน อาศัยประสบการณ์เดิม โครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่ ความสนใจและแรงจูงใจภายในเป็นพื้นฐาน คือ รากฐานสำคัญของการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เพราะต้องอาศัยความรู้ในการเรียนรู้คำศัพท์ ความหมาย แปลความในการฟังภาษาอังกฤษ ผสมผสานประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่เข้าไปสัมพันธ์กับความรู้ ทิศนา แขมมณี (2552)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการนำบทเรียนที่พัฒนาขึ้นมาแล้วนำไปใช้กับคอมพิวเตอร์เพื่อให้เกิดกิจกรรมการเรียนการสอนขึ้น โดยนำเสนอเนื้อหาความรู้ในรูปข้อความ ภาพกราฟิก และสามารถสร้างแบบทดสอบรวมทั้งแสดงผลการประเมินความรู้ก่อนและหลังเข้าเรียนในรูปข้อมูลย้อนกลับให้แก่ผู้เรียนโดยการพัฒนาการสอนให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน จิณพิชญ์ชา มะมม (2557) มีผู้ให้ความหมายคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหมายถึงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดียที่สามารถนำเสนอได้ทุกรูปแบบ ทั้งข้อความ รูปภาพ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง ภาพยนตร์ และสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม บูรณะ สมชัย (2542) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหมายถึงการจัดโปรแกรมเพื่อการเรียนการสอนโดยให้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อช่วยถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ให้ผู้เรียน บุปผชาติ ทัฬหิกรณ์ และคณะ (2544)

จากการสำรวจสภาพปัญหาการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีปัญหาในเรื่องการเรียนรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษ นักเรียนส่วนใหญ่จะขาดทักษะการฟัง การพูด การฝึกออกเสียงภาษาอังกฤษ เนื่องจากสาเหตุที่หลากหลาย เช่น นักเรียนมีปัญหาในการออกเสียงคำศัพท์เพราะขาดความเชื่อมั่นในการอ่านหรือการพูดภาษาอังกฤษ นักเรียนจะสะกดคำไม่ถูกต้องและเขียนไม่ชัดเจน เพราะนักเรียนไม่มีความรู้หรือความแม่นยำเกี่ยวกับคำศัพท์

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง ขึ้นมาเพื่อที่จะช่วยแก้ปัญหาในการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 เอกสาร

พัชรี พลาวงศ์ (2536) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ความต้องการ และความถนัดมีเป้าหมาย รู้จักแสวงหาแหล่งทรัพยากรของการเรียนรู้ เลือกวิธีการเรียนรู้จนถึงการประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองโดยจะดำเนินการด้วยตนเองหรือร่วมมือช่วยเหลือกับผู้อื่นหรือไม่ก็ได้

วุฒิชัย ประสารสอน (2543) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือบทเรียนซีเอไอ (Computer-Assisted Instruction; Computer-Aided Instruction : CAI) คือ การจัดโปรแกรมเพื่อการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็น สื่อช่วยถ่ายโยงเนื้อหาความรู้ไปสู่ผู้เรียน และปัจจุบันได้มีการบัญญัติศัพท์ที่ใช้เรียกสื่อชนิดนี้ว่า “คอมพิวเตอร์ช่วยการสอน”

ฐิตินันท์ สินธาราประเสริฐ และ โปรดปราน จิตราคนี (2546) กล่าวว่า Adobe Captivate เป็นโปรแกรมสำหรับใช้ในการสร้างสื่อเพื่อการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ เช่น Acrobat Connect Pro, Adobe Presenter, Adobe RoboHelp, Adobe Contribute, Adobe Flash, เป็นต้น ซึ่งโปรแกรม Captivate ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อสนับสนุนการสร้าง Movie ในรูปแบบสื่อเรียนรู้ หรือสื่อการนำเสนอแบบมัลติมีเดีย เช่น การนำเสนอผลงาน การจับหน้าจอภาพเพื่อนำไปสร้างสื่อเรียนรู้ การสร้างแบบทดสอบ รวมไปถึงการตัดต่อวิดีโอเพื่อใช้สำหรับงานนำเสนอหรือผลิตสื่อเรียนรู้

วิชาภาษาอังกฤษ เป็นส่วนหนึ่งของแผนการเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนบ้านหนองปากโลง เป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับคำศัพท์ของ สัตว์ ผลไม้ และ สิ่งของในโรงเรียน การแต่งประโยคจากคำศัพท์ต่าง ๆ โครงสร้างของประโยค และการออกเสียง

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธนกฤต โพธิ์ขี (2555) ได้พัฒนาผลการใช้เกมมัลติมีเดียเพื่อพัฒนาการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดชินวราราม (เจริญผลวิทยาเวศม์) ผลการออกแบบและสร้างเกมมัลติมีเดียสำหรับพัฒนาการจำและความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนมีประสิทธิภาพ 84.33/85.59 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ผลการเปรียบเทียบคะแนนการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้ผ่านเกมมัลติมีเดีย พบว่าคะแนนหลังการเรียนรู้ผ่านเกมมัลติมีเดียของนักเรียนมีค่าสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

สุชญา พุ่มสวย (2559) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี "สุขบท" จากผลการวิจัยข้อที่ 3 กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกกลวิธีการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ดีมากต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยภาพรวม เท่ากับ 4.47

โดยพิจารณาตามรายด้าน เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านเนื้อหาการสอน ($\bar{X}$ = 4.55, S.D. = 0.53) รองลงมาคือ ด้านการนำเสนอ ($\bar{X}$= 4.53, S.D. = 0.55) ด้านประโยชน์การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ($\bar{X}$= 4.49, S.D. = 0.59) และด้านการออกแบบบทเรียน ($\bar{X}$= 4.31, S.D. = 0.66) ตามลำดับ

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามรูปแบบ ADDIE MODEL มนต์ชัย เทียนทอง (2556) **โดยมีขั้นตอนการพัฒนาดังนี้**

4.1.1 Analysis ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์

4.1.1.1 เนื้อหาประกอบด้วย 1) คำศัพท์สัตว์ 2) คำศัพท์ผลไม้และผัก 3) คำศัพท์อุปกรณ์ภายในโรงเรียน

4.1.1.2 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก

4.1.1.3 รูปแบบจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจ ความต้องการ และความถนัดอย่างมีเป้าหมาย รู้จักแสวงหาแหล่งเรียนรู้ เลือกวิธีการเรียนและประเมิน ความก้าวหน้าการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งทำด้วยตนเอง หรือขอความช่วยเหลือผู้อื่นก็ได้

4.1.1.4 แผนจัดการเรียนรู้ เป็นการเตรียมการสอน หรือกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบมีการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนวัดผลประเมิน โดยการวิเคราะห์จากคำอธิบายรายวิชาหรือหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งยึดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้ที่กำหนด เพื่อให้นักเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ กรมวิชาการ (2546)

4.1.1.5 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อการนำเสนอเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ซึ่งมีการออกแบบเป็นระบบ ในลักษณะ Tutorial instruction ซึ่งมีลักษณะประกอบด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ข้อความ เสียง และกราฟฟิกต่าง ๆ ตลอดจนการใช้ปฏิสัมพันธ์และการเสริมแรงผู้เรียนจะได้เรียนรู้เนื้อหาที่ได้กำหนดไว้ ประภาทิทย์ อัคคะปัญญาพงศ์ (2559)

4.1.2 Design ขั้นตอนการออกแบบ

4.1.2.1 ออกแบบบทเรียนด้วยการสร้างสตอรี่บอร์ดที่ใช้ในการนำเสนอเนื้อหาต่าง ๆ เช่น ภาพ เสียง ข้อความ และภาพเคลื่อนไหว และส่วนของแบบทดสอบ

4.1.2.2 ออกแบบเทคนิคการนำเสนอสื่อ โดยกำหนดรูปแบบบทเรียน การแบ่งพื้นที่หน้าจอ รูปแบบ ขนาด ภาพ และสีของตัวอักษร

4.1.2.3 ออกแบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยสร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมตามบทเรียนจำนวน 3 บทเรียน จำนวนทั้งสิ้น 30 ข้อ เสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC)

4.1.3 Development ผู้วิจัยพัฒนางานตามที่ได้ออกแบบไว้ในขั้นต้น และนำแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบเพื่อหาดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ผลการประเมินมีค่าเท่ากับ 1.00 เมื่อพัฒนาเครื่องมือวิจัยเรียบร้อยแล้ว จากนั้นนำบทเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบทางด้านเนื้อหา ผลที่ได้ดังนี้ คุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับความพึงพอใจในระดับมาก และนำบทเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบทางด้านเทคนิคอยู่ในระดับมาก

4.1.4 Implementation นำบทเรียนที่ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญให้ที่ปรึกษางานวิจัยและอาจารย์ประจำรายวิชา เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่อง และอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้นในการทดลองและนำข้อบกพร่องที่ได้จากการแก้ไขไปพัฒนาปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

4.1.5 Evaluation นำบทเรียนที่ผ่านการทดลองใช้ และผ่านการประเมินไปใช้ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อหาผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจที่นำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

4.2 วิธีการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการทดลองโดยใช้เครื่องมือในการวิจัยที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตาหลักเกณฑ์และวิธีในการดำเนินงานวิจัยโดยมีขั้นตอนมีดังนี้

4.2.1 วิธีดำเนินการทดลอง

4.2.1.1 ประสานงานกับทางโรงเรียนบ้านหนองปากโลง จ.นครปฐม เพื่อกำหนดวันและเวลาในการดำเนินการทดลอง

4.2.2.2 ดำเนินการทดลองดังนี้

1) นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

2) ดำเนินการเรียนการสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนโดยเทคนิค การเรียนรู้ด้วยตนเอง ขั้นรู้ โดยให้นักเรียนเปิดสื่อ แล้วให้อ่านเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ถ้านักเรียนมีความสงสัยในเนื้อหาให้ยกมือแล้วครูจะเดินเข้าไปตอบคำถาม

3) ขั้นการเรียนรู้ ดำเนินการสอบถามความอยากรู้ของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจใน เนื้อหาเรื่องคำศัพท์เกี่ยวกับสัตว์ ผลไม้และผัก และอุปกรณ์ภายในโรงเรียน เพื่อเป็นไปตามกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4) หลังจากดำเนินการเรียนการสอนครบทั้ง 3 บทเรียนแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และแบบสำรวจความพึงพอใจเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

4.3 เครื่องมือการวิจัย

4.3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

4.3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

4.3.3 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

4.4 กลุ่มเป้าหมาย

4.4.1 ประชากร

4.4.1.1 กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง จำนวนทั้งหมด 1 ห้องเรียน 20 คน

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง มีรายละเอียดดังภาพที่ 1 (ก) ภาพที่ 1 (ข) และภาพที่ 1 (ค)



ภาพที่ 1 (ก) หน้าเข้าสู่บทเรียน



ภาพที่ 1 (ข) เนื้อหาบทเรียน



ภาพที่ 1 (ค) เกมฝึกทักษะ

5.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง จ.นครปฐม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	**n**	**คะแนน**	$\bar{x}$	**S.D.**	t	sig
ทดสอบก่อนเรียน	20	30	15.05	2.26	27.25*	0.0000
ทดสอบหลังเรียน	20	30	25.60	2.46		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 15.05 (S.D. = 2.26) และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 25.60 (S.D. = 2.46) ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้น จากนั้นนำผลการสอบถามมาวิเคราะห์ได้ค่าแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการ	$\bar{x}$	**S.D.**	**ระดับความคิดเห็น**
1. ความพึงพอใจด้านการรายงานผลการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	4.44	0.59	มาก
2. ความพึงพอใจด้านความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4.49	0.60	มาก
3. ความพึงพอใจด้านปริมาณเนื้อหาของแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม	4.51	0.55	มากที่สุด
ภาพรวม	4.48	0.64	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ระดับที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากและเมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปน้อยคือความพึงพอใจด้านปริมาณเนื้อหาของแต่ละบทเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 (S.D. = 0.55) รองลงมาคือความพึงพอใจด้านความถูกต้องของภาษาที่ใช้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 (S.D. = 0.60) และด้านความพึงพอใจด้านการรายงานผลการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 (S.D. = 0.59) ตามลำดับ

6. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง จ.นครปฐม สามารถสรุปผลได้ดังนี้

6.1 ผลจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 15.05 (S.D. = 2.26) และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 25.60, (S.D. = 2.46) จากคะแนนเต็ม 30 และเมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนกฤต โพธิ์ขี (2555) ได้พัฒนาผลการใช้เกม

มัลติมีเดียเพื่อพัฒนาการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดชินวราราม (เจริญผลวิทยาเวศม์) ผลการออกแบบและสร้างเกมมัลติมีเดียสำหรับพัฒนาการจำและความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนมีประสิทธิภาพ 84.33/85.59 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ผลการเปรียบเทียบคะแนนการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้ผ่านเกมมัลติมีเดีย พบว่าคะแนนหลังการเรียนรู้ผ่านเกมมัลติมีเดียของนักเรียนมีค่าสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

6.2 ผลจากการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง จ.นครปฐม พบว่า การประเมินในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชญา พุ่มสวย (2559) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี "สุขบท" จากผลการวิจัยข้อที่ 3 กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกกลวิธีการเรียน คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ดีมากต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยภาพรวม เท่ากับ 4.47 โดยพิจารณาตามรายด้าน เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านเนื้อหาการสอน 4.55, (S.D. = 0.53) รองลงมาคือ ด้านการนำเสนอ 4.53, (S.D. = 0.55) ด้านประโยชน์การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ($\bar{X}$= 4.49, S.D. = 0.59) และด้านการออกแบบบทเรียน 4.31, (S.D. = 0.66) ตามลำดับ

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง จ.นครปฐม สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้จริง และการใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในรายวิชาที่เรียนมากขึ้น พิจารณาได้จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน อีกทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังเป็นการประยุกต์ใช้กับรายวิชาต่าง ๆ ได้โดยการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

7. อภิปรายผลกาวิจัย

7.1 ผลจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 15.05 (S.D. = 2.26) และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 25.60 (S.D. = 2.46) จากคะแนนเต็ม 30 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 เนื่องจากผู้วิจัยได้ออกแบบบทเรียนให้ตรงกับลักษณะของนักเรียนเมื่อเรียนแล้วนักเรียนมีความสนใจและสนุกกับสื่อที่ได้พัฒนาขึ้นและนักเรียนไม่รู้สึกเบื่อต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพราะนักเรียนมีความตื่นเต้นกับเนื้อหาอยู่ตลอดเวลา

7.2 ผลจากการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง จ.นครปฐม พบว่า การประเมินในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64 เนื่องจากนักเรียนชื่นชอบและสนใจบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีสีสันสะดุดตาและสนุกสนานกับการเรียน

8. ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง จ.นครปฐม ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะใน

การนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้และข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ สามารถนำไปปรับเปลี่ยนเนื้อหาในวิชาอื่น เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น

9. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2546). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช.2545**. ค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2560 จาก https://person.mwit.ac.th/01-Statutes/NationalEducation.pdf

กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). **แนวทางการนำมาตรฐานหลักสูตรไปสู่การออกแบบจัดการเรียนรู้และการวัด ประเมินตามสภาพจริง**. ค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2560 จาก math.ipst.ac.th/wp-content/uploads/2015/PDF/Curriculum 202544.pdf

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.

จิณพิชญ์ชา มะมม. (2557). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน : เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะสำหรับนักศึกษาพยาบาล. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** 22 (2), 286-293.

ฐิตินันท์ สินธาราประเสริฐ และ โปรดปราน จิตราคนี. (2546). **โปรแกรมสื่อการเรียนการสอนสำหรับเด็ก**. มหาวิยาลัยขอนแก่น.

ทิศนา แขมมณี. (2552). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**.พิมพ์ครั้งที่ 11 . กรุงเทพมหานคร : ด่านสุทธาการพิมพ์.

ธนกฤต โพธิ์ขี. (2555). **ผลการใช้เกมมัลติมีเดียเพื่อพัฒนาการจำและความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบันฑิต สาขาเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

บุปผชาติ ทัฬหิกรณ์ และคณะ. (2544). **ความรู้สื่อมัลติมีเดี่ยเพื่อการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: คุรุสภาลาดพร้าว.

บูรณะ สมชัย. (2542). **การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI).** กรุงเทพมหานคร:ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ประภาทิทย์ อัคคะปัญญาพงศ์.(2559) **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้สถานการณ์ปัญหาเป็นฐานเพื่อสร้างเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง มงคลชีวิต วิชาพระพุทธศาสนาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.**วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา**.**

พัชรี พลาวงศ์. (2536). การเรียนรู้ด้วยตนเอง. **วารสารรามคำแหง**, หน้า 84-85.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2556). **การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์**.พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

เรืองศักดิ์ อัมไพพันธ์. (2545). **การศึกษาและการสอน.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

วุฒิชัย ประสารสอน. (2543). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นวัตกรรมเพื่อการศึกษา**.พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: วีเจ พริ้งติ้ง.

สุชญา พุ่มสวย. (2559). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชลบุรี"สุขบท". **สาขามนุษย์ศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ ปีที่ 9**.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

The Development of Computer Assisted Instruction for Self-directed Learning Entitled "Data Management and Information Technology" in Occupations and Technology Subjects for Grade 7 Students

กิ่งกาญจน์ ฟักทอง* และวิมาน ใจดี

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**Kingkan0638@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 4) ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสน จำนวน 45 คน ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบประเมินด้านเนื้อหา แบบประเมินด้านเทคนิคและวิธีการ แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสถิติ t-test

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 2) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าประสิทธิภาพ 80.38/82.44 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 3) ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ผู้เรียนพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนรู้ด้วยตนเอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The objectives of this research were 1) to develop the computer assisted instruction for self-directed learning entitled "Data Management and Information Technology" in occupations and technology subjects for grade 7 students, 2) to evaluate the effectiveness of the CAI, 3) to compare the learning achievement of the learners before and after learning with the CAI, and 4) to evaluate the satisfaction of learners with the CAI. The sample group used in this research was 45 students of grade 7 students at Mattayomthanbin - kamphangsean School by purposive sampling. The instruments used in this research were the CAI, the assessment form of the content, the assessment form of the techniques and methodology, the learning achievement test, and the assessment form of the learners' satisfaction. The data were analyzed by mean, standard deviation, and t–test dependent.

The research results revealed as follows: 1) the opinion of the content experts and the techniques and methodology experts on the CAI were at the high level, 2) the effectiveness of the CAI was 80.38/82.44 according to the criteria, 3) the learners who studied with the CAI had post-test scores higher than pre-test scores at 0.05 significance level, and 4) the learners satisfied with the CAI was at the highest level.

Keywords: computer assisted instruction, self-directed learning, learning achievement

1. บทนำ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่มีความสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

การที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีต่ำเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการดังนี้ นักเรียนไม่มีการเตรียมตัวก่อนเข้าเรียน ทำให้นักเรียนไม่มีความพร้อมในการเรียนรู้ ส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ (บุญมี ชุติมาธรสาร และวิมาน ใจดี, 2560) สภาพการเรียนการสอนของครู ครูไม่มีเทคนิควิธีการสอนที่ดึงดูดความสนใจให้กับผู้เรียน การสอนเป็นแบบบรรยาย (พรทิพย์ วงศ์สินอุดม และศิวนิต อรรถวุฒิกุล, 2559) ไม่มีสิ่งเร้าใจให้เกิดการเรียนรู้ เป็นผลให้ประสบปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ ความแตกต่างระหว่างบุคคล นักเรียนไม่สนใจเรียน และเกิดความเบื่อหน่าย (เมษา พูลสวัสดิ์ และนวลศรี ชำนาญกิจ, 2559) ขาดสื่อการสอนที่เหมาะสม ครูผู้สอนจึงควรนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีเข้ามาช่วย เช่น ชุดการสอน บทเรียนสำเร็จรูป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (พรทิพย์ วงศ์สินอุดม และศิวนิต อรรถวุฒิกุล, 2559) เนื่องจากคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่สามารถนำมาขยายขอบเขตความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เร็วและเรียนรู้ได้ดี รวมทั้งช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถของผู้เรียน (ทิศนา แขมมณี, 2553)

การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นแนวคิดหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ใหม่ ๆ ด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น และความรู้ที่ได้รับจะจดจำได้นาน คนที่จะเรียนรู้ได้ดีจะต้องเป็นผู้ที่สามารถกำกับการเรียนรู้ของตนเองได้ การเรียนรู้แบบสร้างความรู้ด้วยตนเองผ่านการลงมือทำและคิด จะทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง (วิจารณ์ พานิช, 2556)

จากการศึกษางานวิจัยสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลการเรียนรู้ด้วยตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนด้วยตนเอง อยู่ในระดับมาก (สุพรรณษา ครุฑเงิน, 2555) สอดคล้องกับงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด (ยลดา กุมารสิทธิ์ และอัจฉรีย์ พิมพิมูล, 2560)

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความคิดที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ สนุกไปกับการเรียน มีความสนใจในการเรียนเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบด้วย ข้อความ เสียง วิดีโอ และรูปภาพที่มีสีสันสวยงาม ซึ่งจะช่วยเพิ่มแรงจูงใจให้ผู้เรียนได้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนมากยิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถศึกษาเพื่อเตรียมตัวก่อนเรียน ทบทวนบทเรียนตามความต้องการได้ด้วยตนเองตลอดเวลา สามารถศึกษาได้ในทุกสถานที่และทุกเวลา สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542) หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น และจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.4 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับมาก

3.2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านด้านเทคนิคและวิธีการที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับมาก

3.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.5 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 การจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนนำตนเอง (Self-directed Learning)

การจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนนำตนเอง หมายถึง การให้โอกาสผู้เรียนวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งครอบคลุมการวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ของตน การตั้งเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ การเลือกวิธีเรียนรู้ การแสวงหาแหล่งความรู้ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งการประเมินตนเอง โดยครูอยู่ในฐานะกัลยาณมิตร ทำหน้าที่กระตุ้นและให้คำปรึกษาผู้เรียนในการวินิจฉัยความต้องการ กำหนดวัตถุประสงค์ ออกแบบแผนการเรียนรู้ และจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ แหล่งข้อมูล รวมทั้งร่วมเรียนรู้ไปกับผู้เรียนและติดตามประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วย (ทิศนา แขมมณี, 2553)

4.1.2 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึงการนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือสร้างให้เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้เรียนนำไปเรียนด้วยตนเองและเกิดการเรียนรู้ ในโปรแกรมประกอบไปด้วย เนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ลักษณะของการนำเสนออาจมีทั้งตัวหนังสือ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว สีหรือเสียง เพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดสนใจมากยิ่งขึ้น รวมทั้งการแสดงผลการเรียนให้ทราบทันทีด้วยข้อมูลย้อนกลับ แก่ผู้เรียน และยังมีการจัดลำดับวิธีการสอนหรือกิจกรรมต่าง ๆ

เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน ทั้งนี้จะต้องมีการวางแผนในการผลิตอย่างเป็นระบบในการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบที่แตกต่างกัน (ปริญญา อินทรา, 2556)

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัญจพัฒน์ พัฒน์ญานนท์ (2559) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองประกอบบทเรียนออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองประกอบบทเรียนออนไลน์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองประกอบบทเรียนออนไลน์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 กลุ่มเป้าหมาย

5.1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม ที่เรียนรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 475 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม ที่เรียนรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 45 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

5.2 เครื่องมือการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5.2.2 แบบประเมินด้านเนื้อหา

5.2.3 แบบประเมินด้านเทคนิคและวิธีการ

5.2.4 แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

5.2.5 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2 ระยะ

ระยะที่ 1 พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นการวิเคราะห์ เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ผู้เรียน ความต้องการของผู้เรียน เนื้อหารายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. ขั้นการออกแบบ ได้แก่ การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ เนื้อหา ขั้นตอนการเรียนรู้ ใบงาน เกณฑ์การให้คะแนน แบบทดสอบ และออกแบบหน้าจอคอมพิวเตอร์

3. ขั้นการพัฒนา เป็นขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามที่ได้ออกแบบไว้

4. ขั้นการทดลองใช้ ผู้วิจัยเป็นผู้ทดลองใช้ในระหว่างการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และผ่านการทดลองใช้จากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

5. ขั้นการประเมินผล เป็นขั้นตอนการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคและวิธีการ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ จำนวน 3 คน

ระยะที่ 2 ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design มีขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้สอนชี้แจงขั้นตอนการเรียนรู้ และสาธิตการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อทดสอบความรู้ก่อนเรียนของผู้เรียน
3. ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังนี้
   - 3.1 ครูนำโดยการชักจูง อธิบาย และให้ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
   - 3.2 ครูจูงใจให้นักเรียนสนใจ โดยให้ตั้งเป้าหมายและกำหนดวิธีการเรียนรู้
   - 3.3 นักเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน
   - 3.4 นักเรียนนำตนเองโดยครูเป็นที่ปรึกษา ได้แก่ การค้นคว้า และการทำแบบฝึกหัด
4. ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อทดสอบความรู้หลังจากได้ศึกษาด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
5. ผู้เรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น



ภาพที่ 1 ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประสิทธิภาพ E1/E2 และการทดสอบสถิติ t-test

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตัวอย่างดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากภาพที่ 2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วย หน้าเข้าสู่บทเรียน รายการทำงานสำหรับเข้าสู่เนื้อหาบทเรียนจำนวน 3 บทเรียน แต่ละบทเรียนประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาบทเรียน แบบทดสอบก่อน และแบบทดสอบหลังเรียน เป็นต้น

6.1.1 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน ปรากฏผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ด้านเนื้อหา	4.28	0.23	มาก
ด้านรูปแบบการสอน	3.83	0.19	มาก
ด้านแบบทดสอบ	4.33	0.00	มาก
ด้านการประเมินผล	4.33	0.00	มาก
โดยรวม	**4.10**	**0.24**	**มาก**

จากตารางที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหามีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.10, S.D. = 0.24) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านแบบทดสอบ ด้านการประเมินผล ด้านเนื้อหา และด้านรูปแบบการสอน

6.1.2 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเทคนิคและวิธีการของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ จำนวน 3 คน ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเทคนิคและวิธีการ

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ด้านการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน	4.17	0.24	มาก
ด้านการออกแบบ	4.22	0.19	มาก
ด้านเทคนิคการนำเสนอบทเรียน	3.92	0.50	มาก
โดยรวม	**4.10**	**0.16**	**มาก**

จากตารางที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.10, S.D. = 0.16) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบ ด้านการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน และด้านเทคนิคการนำเสนอบทเรียน

6.2 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น สรุปผลได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คะแนน	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	ประสิทธิภาพ
แบบฝึกหัดระหว่างเรียน (E1)	30	24.11	80.38
ทดสอบหลังเรียน (E2)	30	24.73	82.44

จากตารางที่ 3 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีค่าประสิทธิภาพ 80.38/82.44 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

6.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สรุปผลได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบ	n	$\bar{x}$	s.d.	df	$t_{คำนวณ}$	$t_{ตาราง}$	Sig
ก่อนเรียน	45	20.42	2.59	44	15.90*	1.68	0.00
หลังเรียน	45	24.73	2.22				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 ได้ค่า $t_{คำนวณ}$ มีค่าเท่ากับ 15.90 สูงกว่า $t_{ตาราง}$ ที่มีค่าเท่ากับ 1.68 สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4. ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองหลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้น จากนั้นนำผลการสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์ สรุปผลได้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ด้านการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.82	0.10	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.84	0.13	มากที่สุด
ด้านการทำแบบทดสอบ	4.81	0.03	มากที่สุด
โดยรวม	**4.82**	**0.01**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 5 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง พบว่า มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.82, S.D. = 0.01) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และด้านการทำแบบทดสอบ

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหามีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.10, S.D. = 0.24) เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3.1

7.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.10, S.D. = 0.16) เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3.2

7.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีค่าประสิทธิภาพ 80.38/82.44 เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3.3

7.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3.4

7.5 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3.5

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคและวิธีการของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากทั้งสองด้าน เนื่องจากผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ไว้อย่างชัดเจน และครบถ้วนตามเนื้อหาของรายวิชา และใช้วัตถุประสงค์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มาเป็นแนวทางในการออกแบบแผนการสอน จึงได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเนื้อหาครบถ้วน เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอน สอดคล้องกับ ยลดา กุมารสิทธิ์ และอัจฉรีย์ พิมพิมูล (2560) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

8.2 ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า มีค่าประสิทธิภาพ 80.38/82.44 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 เนื่องจากการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการเรียนรู้ด้วยตนเองทำให้นักเรียนมีความสนใจการเรียนยิ่งขึ้น เป็นการกระตุ้นให้มีความมุ่งมั่น ตั้งใจ และนักเรียนสามารถพัฒนาตนเองได้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เขมกร อนุภาพ, 2560) สอดคล้องกับ ยลดา กุมารสิทธิ์ และอัจฉรีย์ พิมพิมูล (2560) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่พบว่า ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเท่ากับ 82.24/81.22

8.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น และความรู้ที่ได้รับจะจดจำได้นาน การเรียนรู้แบบสร้างความรู้ด้วยตนเองผ่านการลงมือทำและคิด จะทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง (วิจารณ์ พานิช, 2556) สอดคล้องกับ บุญมี ชุติมาธรสาร และวิมาน ใจดี (2560) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนด้วยโปรแกรม Captivate สำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาคอมพิวเตอร์ ที่พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการสอนที่พัฒนาขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.4 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ ทำให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีคุณภาพและมีวิธีการนำเสนอที่น่าสนใจ ส่งผลให้ได้รับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ บุญมี ชุติมาธรสาร และวิมาน ใจดี (2560) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนด้วยโปรแกรม Captivate สำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาคอมพิวเตอร์ ที่พบว่า ของนักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ควรมีการศึกษาผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนการสอนแบบอื่น ๆ เช่น การเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน เป็นต้น

9.2 ควรมีการพัฒนาและปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้สามารถใช้งานบนอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์พกพา และบนโทรศัพท์มือถือได้

10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

เขมกร อนุภาพ. (2560). **การใช้การเรียนรู้แบบนำตนเอง เพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**. ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต หลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

ทิศนา แขมมณี. (2553). **ศาสตร์การสอน**. (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: บริษัทด่านสุทธาการพิมพ์.

บุญมี ชุติมาธรสาร และวิมาน ใจดี. (2560). การพัฒนาสื่อการสอนด้วยโปรแกรม Captivate สำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองรายวิชาคอมพิวเตอร์. **การประชุมวิชาการระดับชาติด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และสิ่งประดิษฐ์ 2560**, 781-787.

ปริญญา อินทรา. (2556). **การสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

ปัญจพัฒน์ พัฒน์ญานนท์. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองประกอบบทเรียนออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, **วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**, 10 (2), 53-72.

พรทิพย์ วงศ์สินอุดม และ ศิวนิต อรรถวุฒิกุล**.** (2559). การพัฒนาแอปพลิเคชันบทเรียนคอมพิวเตอร์พกพา ร่วมกับการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดเพชรบุรี, **Veridian E-Journal**, 9(3), 588-601.

เมษา พูลสวัสดิ์ และนวลศรี ชำนาญกิจ. (2559). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่องการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, **วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์**, 11 (33), 131-142.

ยลดา กุมารสิทธิ์ และอัจฉรีย์ พิมพิมูล. (2560). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, **วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์**, 12 (1), 129-136.

วิจารณ์ พานิช. (2556). **การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่** 21. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ส.เจริญการพิมพ์.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ**. กรุงเทพฯ: คุรุสภา ลาดพร้าว.

สุพรรณษา ครุฑเงิน. (2555). **สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้บทเรียนออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบ NHT

The Development of Learning Achievement on Computer Course of Mathayom Suksa 1 Students Using e-Learning Cooperates with NHT Learning

วุฒิชาติ บูชาพิมพ์[1*] และมนัสนิต ใจดี[2]

[1]*นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[2]*สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*
[*]*Boy59886521@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์ 2) หาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์ร่วมกับการเรียนรู้แบบ NHT และ 4) หาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์ร่วมกับการเรียนรู้แบบ NHT กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคงทองวิทยา จำนวน 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนออนไลน์ แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคและวิธีการ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ผลการวิจัย พบว่า บทเรียนออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์มีคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับดีมาก บทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1.94 โดยการหาประสิทธิภาพของเมกุยแกนส์ คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์และการเรียนแบบ NHT อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบ NHT บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The objectives of this research were 1) to develop the e-learning on computer course, 2) to evaluate the effectiveness of the e-learning on computer course, 3) to compare the learning achievement of students who studied with the e-learning on computer course cooperated with NHT learning, and 4) to evaluate the satisfaction of students who studied with the e-learning on computer course cooperated with NHT learning. The sample group was 30 students in Mathayom Suksa 1 students of Kongthong Wittaya School by purposive sampling. The research tools were the e-learning, the quality evaluation form in content and technical and methodology, the achievement test, and the students' satisfaction questionnaire. The research results found that the e-learning on computer course had a quality of content and technique and methodology at the highest level. The effectiveness of the e-learning was 1.94 with using Meguigans's formula. The average of post-test score was statistically significant higher than pre-test score at .05 level. And the students satisfied with the e-learning and NHT learning at a high level.

Keywords: NHT learning, computer assisted instruction, learning achievement

1. บทนำ

ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการด้านต่าง ๆ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และการศึกษาของทุกประเทศรวมทั้งประเทศไทย การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้หรือการจัดกระบวนการเรียนรู้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 ให้ความสำคัญต่อเทคโนโลยีการศึกษาเป็นอย่างมากเพราะเทคโนโลยีการศึกษาจะเป็นปัจจัยหลักในการเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอนให้เป็นแบบมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งทำให้เกิดแนวคิดใหม่ทางเทคโนโลยีการศึกษาและเปลี่ยนบทบาทของครูตามแนวคิดใหม่ (วัฒนาพร ระงับทุกข์, 2558)

การออกแบบการเรียนการสอนด้วยบทเรียนแบบออนไลน์ (e-Learning) เพื่อพัฒนาผู้เรียนนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะบทเรียนแบบออนไลน์สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและผู้สอนได้เป็นอย่างดี ช่วยลดข้อจำกัดในการเรียนการสอน ได้แก่ ผู้เรียนจำนวนมาก สภาพแวดล้อมของห้องเรียน รวมทั้งช่องว่างระหว่างผู้สอนและผู้เรียน (น้ำผึ้ง กรอบทอง, 2551)

จากการสอบถามอาจารย์ผู้สอนวิชา คอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนที่เป็นโรงเรียนเป้าหมาย พบว่านักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเนื้อหาค่อนข้างน้อยเนื่องมาจากเนื้อหาเป็นทฤษฎี ไม่มีการปฏิบัติ จึงส่งผลต่อความเข้าใจของนักเรียน

เทคนิคการร่วมกันคิดหาคำตอบ (Numbered Heads Together) เป็นเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือที่จะทำให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้ ความจำ ความเข้าใจ หรือฝึกคิดร่วมกันอย่างรวดเร็วเกี่ยวกับความรู้ที่ครูสอน ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมมากขึ้นในการศึกษาเรียนรู้ในทุกเรื่องที่ซับซ้อน (วัชรา เล่าเรียนดี, 2547)

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์ ให้มีประสิทธิภาพเหมาะสมต่อการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และใช้วิธีสอนแบบ NHT เพื่อให้นักเรียนร่วมกันเรียนรู้อันจะทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาคอมพิวเตอร์ สูงขึ้นและเป็นการสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างเพื่อน

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบ NHT

2.4 เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบ NHT

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก

3.2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก

3.3 บทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์

3.4 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนทีเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์ ร่วมกับการเรียนแบบ NHT สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.5 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์ ร่วมกับการเรียนแบบ NHT อยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 รูปแบบการสอนแบบ NHT

เทคนิคร่วมกันคิด (Numbered Heads Together: NHT) เป็นการเรียนโดยแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 คน คละความสามารถกันและกำหนดหมายเลขประจำตัวให้กับสมาชิกในกลุ่ม แต่ละกลุ่มได้รับคำถามและใบงานเพื่อร่วมกันหาคำตอบ อภิปราย ซักถามจนทุกคนในกลุ่มเข้าใจตรงกัน จากนั้นครูเรียกหมายเลขผู้เรียนคนใดคนหนึ่งในกลุ่มตอบคำถามและให้คำชมแก่กลุ่มที่สมาชิกตอบคำถามได้ถูกต้องมากที่สุด (วัฒนาพร ระงับทุกข์, 2558)

4.1.2 บทเรียนออนไลน์

บทเรียนออนไลน์ คือ บทเรียนที่จัดทำเพื่อใช้เป็นสื่อการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้นักเรียนและผู้ที่สนใจได้ใช้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองโดยผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนได้ ในบทเรียนจะประกอบไปด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ของวิชานั้น ๆ รวมทั้งแบบฝึกทักษะ และแบบทดสอบ (อรอนงค์ เวชจันทร์, 2553)

4.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ คุณลักษณะ รวมถึงความรู้ ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมากจากการเรียนการสอน ตลอดจนความรู้สึก ค่านิยม จริยธรรม ที่เกิดขึ้นจากการฝึกฝนหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ทั้งในโรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2530)

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อุเทน พุ่มจันทร์ (2550) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิธีดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนเยาวเรศศึกษา จำนวน 32 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 12 หน่วยการเรียน 2) คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 12 แผนการจัดการเรียนรู้ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.46/84.9 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้คือ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นิดา เกษานุช (2553) ได้ทำงานวิจัย เรื่องผลการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบกลุ่มร่วมมือแบบ NHT มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบกลุ่มร่วมมือแบบ NHT ตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ภาคเรียนที่ 2/2552 โรงเรียนฝางพิทยาคม จำนวน 36 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม ผลการวิจัย พบว่า

1) แผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.33/84.93 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ 2) ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าเท่ากับ 0.7586 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 75.86 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนด้านการอ่านวิเคราะห์โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบกลุ่มร่วมมือแบบ NHT โดยรวมอยู่ในระดับมาก และ 4) ผลการใช้แผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนสามารถอ่านคิดวิเคราะห์ได้ดีมาก สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีทักษะการทำงานกลุ่ม มีความรับผิดชอบ มีการวางแผนการทำงาน คนเรียนเก่งได้ช่วยเหลือคนเรียนอ่อน

5. วิธีการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ นักเรียนโรงเรียนคงทองวิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 ห้อง จำนวนทั้งหมด 485 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองคือ นักเรียนโรงเรียนคงทองวิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/7 จำนวน 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากอาจารย์ที่โรงเรียนคงทองวิทยาอนุญาตให้เก็บข้อมูลการวิจัยกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้องที่ 7 ซึ่งผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิจัยได้พิจารณาร่วมกันพบว่า นักเรียนในห้องเรียนนี้มีความสามารถคละกันสามารถเป็นตัวแทนของประชากรได้

5.2 เครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 แผนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

5.2.2 ใบงาน

5.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.2.4 บทเรียนออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี

5.2.5 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคและวิธีการ

5.2.6 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์ ร่วมกับการเรียนแบบ NHT

การจัดทำเครื่องมือและหาคุณภาพของเครื่องมือในข้อ 5.2.1 – 5.2.3 โดยการวิเคราะห์เนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เพื่อนำมากำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ สร้างใบงานและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิจัยพิจารณาคุณภาพและความเหมาะสมในเบื้องต้น ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ และนำแผนการสอน ใบงาน ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นอาจารย์สอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนคงทองวิทยา จังหวัดนครปฐม พิจารณาคุณภาพด้านเนื้อหาและหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ โดยนำวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในแผนการสอนมาเป็นหลักในการจัดทำเนื้อหาของบทเรียนออนไลน์ การพัฒนาบทเรียนออนไลน์บนเว็บไซต์ของ WIX.com ซึ่งเป็นเว็บไซต์ให้บริการสร้างเว็บไซต์ฟรี นำบทเรียนออนไลน์ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาในการทำวิจัยพิจารณา จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน พิจารณาคุณภาพด้านเนื้อหา และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นอาจารย์ในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พิจารณาคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการ

การจัดทำเครื่องมือและหาคุณภาพของเครื่องมือในข้อ 5.2.5 – 5.2.6 มีวิธีการคือจัดทำแบบประเมิน และแบบสอบถามฉบับร่าง จากนั้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาในการทำวิจัยพิจารณาความเหมาะสมของข้อคำถาม และผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้นจัดทำแบบประเมินและแบบสอบถามฉบับจริง

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ ภาคเรียนที่ 2/2560 มีแบบแผนการทดลองเป็นแบบ One Group Pretest Posttest Design ซึ่งมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

ขั้นเตรียม

1. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียน
2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

ขั้นนำ

1. แบ่งกลุ่มนักเรียนคละความสามารถกลุ่มละ 5 คน ประกอบด้วยนักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และนักเรียนอ่อน 2 คน
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกหัวหน้าและรองหัวหน้า และกำหนดหมายเลขประจำตัวของสมาชิกแต่ละคน

ขั้นสอน

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์ จากบทเรียนออนไลน์ที่ครูได้สร้างไว้ ดังภาพที่ 1
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มสนทนา ซักถามจนทุกคนในกลุ่มมีความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์ จากนั้นร่วมกันเขียน mind map สรุปความรู้ที่ได้
3. ครูสุ่มหมายเลข เพื่อเรียกนักเรียนในกลุ่มตอบคำถาม ซึ่งจำนวนคำถามจะเท่ากับจำนวนกลุ่ม กลุ่มที่ตอบคำถามได้ถูกต้องจะได้รับคะแนน 1 คะแนน สมาชิกทุกคนในกลุ่มจะได้รับคะแนนเท่ากัน กลุ่มใดที่มีคะแนนสูงสุดจะได้รับคำชมเชย

ขั้นสรุป

1. ครูสุ่มนักเรียน 1 กลุ่มออกมานำเสนอ mind map และครูสรุปเพิ่มเติมหากมีประเด็นใดที่ยังไม่ครอบคลุม
2. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน



ภาพที่ 1 ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนออนไลน์

เมื่อเรียนครบ 3 บทให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์ร่วมกับการเรียนแบบ NHT

5.4 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดลอง

5.4.1 นำคะแนนของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนไปเปรียบเทียบหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสถิติ t-test แบบ dependent

5.4.2 นำคะแนนของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนไปคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ตามสูตรของเมกุยแกนส์

5.4.3 นำผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบไปคำนวณหาค่า IOC โดยการหาค่าเฉลี่ย

5.4.4 นำผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการของบทเรียนออนไลน์ไปคำนวณหาระดับคุณภาพ โดยการหาค่าเฉลี่ยแล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.4.5 นำผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนไปคำนวณหาระดับความพึงพอใจ โดยการหาค่าเฉลี่ยแล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.4.6 นำผลที่ได้ทั้งหมดไปสรุปผลการทดลอง

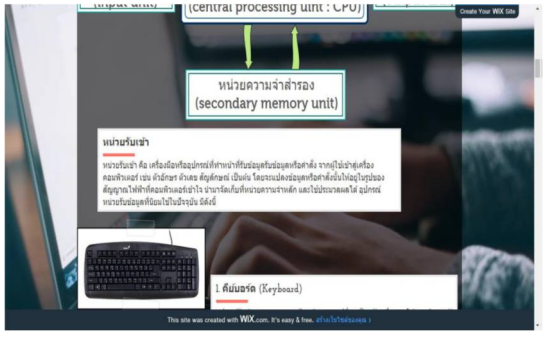
6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์

6.1.1 ผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 บท คือ บทที่ 1 เรื่อง คอมพิวเตอร์ บทที่ 2 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ และบทที่ 3 เรื่องลักษณะสำคัญและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ แสดงตัวอย่างหน้าจอบทเรียนดังภาพที่ 2 ถึง ภาพที่ 5



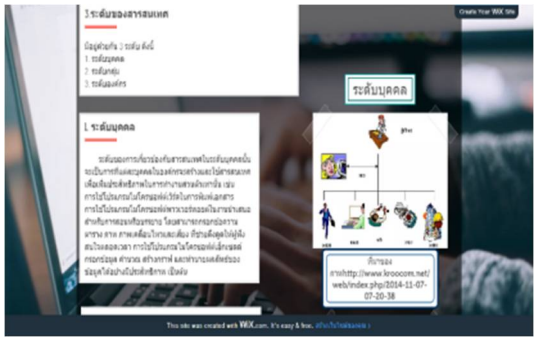
ภาพที่ 2 หน้าจอเข้าสู่บทเรียน



ภาพที่ 3 ตัวอย่างเนื้อหาบทที่ 1



ภาพที่ 4 ตัวอย่างเนื้อหาบทที่ 2



ภาพที่ 5 ตัวอย่างเนื้อหาบทที่ 3

6.1.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคและวิธีการ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคและวิธีการ

ด้าน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ด้านเนื้อหา	4.61	0.06	ดีมาก
ด้านเทคนิคและวิธีการ	4.69	0.18	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า บทเรียนออนไลน์มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.61, S.D. = 0.06) และมีคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.69, S.D. = 0.18)

6.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์

ผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์ตามสูตรเมกุยแกนส์ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	$\bar{X}$	ค่าประสิทธิภาพ
ก่อนเรียน	30	280	9.33	1.94
หลังเรียน	30	544	18.13	

จากตารางที่ 2 พบว่า บทเรียนออนไลน์มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1.94 ซึ่งสูงกว่า 1.00 ตามเกณฑ์มาตรฐานของเมกุยแกนส์

6.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คะแนน	จำนวนนักเรียน(คน)	$\bar{X}$	$t_{คำนวณ}$	$t_{ตาราง}$	Sig.
ก่อนเรียน	30	9.33	16.07	1.69	.000*
หลังเรียน	30	18.13			

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบ NHT มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบ NHT แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. นักเรียนพอใจในความสะดวกในการเข้าใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.57	0.50	มากที่สุด
2. นักเรียนพอใจในความง่ายของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.43	0.50	มาก
3. นักเรียนพอใจต่อวิธีการนำเสนอเนื้อหา	4.40	0.56	มาก
4. นักเรียนพอใจในคำอธิบายเนื้อหา	4.43	0.50	มาก
5. นักเรียนพอใจในความชัดเจนของตัวอักษร	4.40	0.50	มาก
6. นักเรียนพอใจในสีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.40	0.50	มาก
7. นักเรียนพอใจกับปุ่มในแต่ละหน้าจอ	4.47	0.51	มาก
8. นักเรียนพอใจรูปบนปุ่มในแต่ละหน้าจอ	4.43	0.50	มาก
9. นักเรียนพอใจในภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.53	0.51	มากที่สุด
10. นักเรียนพอใจ และสนุกที่ได้เรียนตามวิธีการสอนแบบนี้	4.53	0.51	มากที่สุด
โดยรวม	**4.46**	**0.32**	**มาก**

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบ NHT มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.46, S.D. = 0.32)

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 บท คือ บทที่ 1 เรื่อง คอมพิวเตอร์ บทที่ 2 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ และบทที่ 3 เรื่องลักษณะสำคัญและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

7.2 บทเรียนออนไลน์มีคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับดีมาก

7.3 บทเรียนออนไลน์มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1.94 ซึ่งสูงกว่า 1.00 ตามเกณฑ์มาตรฐานของเมกุยแกนส์

7.4 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์ร่วมกับการเรียนแบบ NHT มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.5 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์ร่วมกับการเรียนแบบ NHT มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 บทเรียนออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์มีคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ได้ดำเนินการพัฒนาเป็นขั้นตอนอย่างมีระบบ มีรายละเอียดของเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับ ลิขิต เกิดมงคล (2558) ที่ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบประมวลสารสนเทศในอีเลิร์นนิง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า บทเรียนออนไลน์มีระดับ

คุณภาพเฉลี่ยที่ได้จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหามีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.45, S.D. = 0.53) และด้านเทคนิคมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.43, S.D. = 0.64) เนื่องจากความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์ เนื้อหาเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน การออกแบบตัวอักษรและสีมีคุณภาพ และบทเรียนมีความน่าสนใจชวนให้ติดตาม

8.2 บทเรียนออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1.94 สูงกว่า 1.00 ตามเกณฑ์มาตรฐานของเมกุยแกนส์ แสดงให้เห็นว่าสามารถนำบทเรียนออนไลน์ไปใช้ในการเรียนการสอนได้ สอดคล้องกับ เพ็ญพร ใจเย็น และ ธันว์รัชต์ สินธนะกุล (2556) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบสาธิต เรื่อง หนังสือราชการประเภทต่าง ๆ วิชา โปรแกรมประมวลผลคำประยุกต์ พบว่า บทเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 2.26 สูงกว่า 1.00 จึงถือว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของเมกุยแกนส์ สามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนหรือใช้สอนเสริมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8.3 บทเรียนออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์ร่วมกับการเรียนแบบ NHT ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากนักเรียนได้ช่วยเหลือกันเรียนรู้ ได้แลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็น นักเรียนที่ไม่เข้าใจเนื้อหาแต่ไม่กล้าถามครูก็จะได้รับคำอธิบายจากนักเรียนที่เก่ง และผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบ NHT เนื่องจากการเรียนแบบร่วมมือจะทำให้นักเรียนที่เรียนอ่อนรู้สึกว่าไม่ถูกทอดทิ้ง เพื่อนได้ช่วยเหลือเพื่อนเป็นการสร้างสัมพันธไมตรีที่ดีระหว่างผู้เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สิริลักษณ์ พงศ์พฤฒิชัย (2556) ที่พบว่า วิธีการเรียนแบบร่วมมือทำให้สร้างความผูกพันต่อกัน อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข นักเรียนที่เรียนอ่อนไม่ถูกทอดทิ้ง สามารถเรียนรู้ได้ทันนักเรียนที่เก่ง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิดา เกษานุช (2553) ที่พบว่าการเรียนแบบร่วมมือ NHT ช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เป็นการเรียนที่สร้างสรรค์ความสามารถด้านการคิดของนักเรียน ช่วยให้นักเรียนรักการเรียนรู้และมีความสุขในการเรียน

8.4 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์ร่วมกับการเรียนแบบ NHT มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นไม่ได้นำเสนอเนื้อหาที่เป็นข้อความยาว ๆ แต่เป็นข้อความสั้น ๆ มีรูปภาพที่ชัดเจน สีสันสวยงามประกอบเนื้อหา สอดคล้องกับงานวิจัยของ จตุรงค์ ตรีรัตน์ (2555) ที่พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิงเรื่องข้อมูลและสารสนเทศอยู่ในระดับมาก เนื่องจากบทเรียนอีเลิร์นนิงมีการนำเสนอที่น่าสนใจ ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ผู้เรียนสามารถโต้ตอบหรือสื่อสารกับบทเรียนได้

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

9.1.1 ผู้สอนควรอธิบายวิธีการแบบ NHT ให้นักเรียนเข้าใจ และเห็นความสำคัญของการร่วมมือกันเรียนรู้

9.1.2 การเรียนแบบ NHT เป็นการเรียนแบบกลุ่ม นักเรียนบางคนอาจไม่ช่วยเหลือเพื่อน หรือมีการส่งเสียงดังหรือพูดคุย เล่นกัน ผู้สอนควรดูแล ตักเตือนและคอยแนะนำอย่างใกล้ชิด

9.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

9.2.1 ควรมีการพัฒนาบทเรียนออนไลน์และใช้วิธีเรียนแบบ NHT ในการเรียนการสอนวิชาอื่น ๆ เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

9.2.2 ควรมีการศึกษาว่าการใช้การเรียนแบบ NHT จะช่วยพัฒนานักเรียนในด้านใดบ้าง เช่น การร่วมมือในการทำงาน มนุษยสัมพันธ์ การคิดวิเคราะห์

10. เอกสารอ้างอิง

จตุรงค์ ตรีรัตน์. (2555). การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภัทรญาณวิทยา. **Veridian E-Journal, SU**. 5 (2). พฤษภาคม-สิงหาคม: 239-252.

น้ำผึ้ง กรอบทอง. (2551). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง หลักการทำงานและองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. ครุศาสตรมหาบัณฑิต หลักสูตรและการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

นิดา เกษานุช. (2553). **ผลการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบกลุ่มร่วมมือแบบ NHT**. การศึกษามหาบัณฑิต หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2530). **การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนทรวิโรฒประสานมิตร.

เพ็ญพร ใจเย็น และ ธันว์รัชต์ สินธนะกุล. (2556). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบสาธิต เรื่อง หนังสือราชการประเภทต่าง ๆ วิชา โปรแกรมประมวลผลคำประยุกต์. **วารสารวิชาการและวิจัย มทร. พระนคร ฉบับพิเศษ (สาขานวัตกรรมการศึกษา)**. การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 5: 32-44.

ลิขิต เกิดมงคล. (2558). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบประมวลสารสนเทศในอีเลิร์นนิงรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. **การประชุมวิชาการระดับชาติ โสตฯ – เทคโนฯสัมพันธ์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 9**. 22-23 มกราคม 2558: 231-237.

วัชรา เล่าเรียนดี. (2547). **เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้สำหรับครูมืออาชีพ**. นครปฐม: โครงการส่งเสริมการผลิตตำราและเอกสารการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2558). **แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง**. กรุงเทพมหานคร: แอล ที เพรส.

สิริลักษณ์ พงศ์พฤฒิชัย. (2550). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเจี้ยนหัว. **Veridian E-Journal**, 6 (2), พฤษภาคม-สิงหาคม, 85-101.

อรอนงค์ เวชจันทร์. (2553). **บทเรียนออนไลน์.** ค้นเมื่อ 20 มกราคม 2561 จาก https://www.gotoknow.org/posts/380126

อุเทน พุ่มจันทร์. (2550). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต หลักสูตรและการสอน บัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท)

The Development of Computer Assisted Instruction on Subject Thai Language for Students in Grade 4 of Wat Don Wai School (Nakhon Rat Prasart)

ณัฐกัณณ์ ไชพันธ์แก้ว[1] และปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]mook574145208@gmail.com and [2]p.thaiposri@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถม - ศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท) 2) เพื่อประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ one group pretest-posttest design กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท) ได้จากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและเทคนิคการผลิต แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักภาษาไทย ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 ตอน ได้แก่ 1.1) มาตราตัวสะกด 1.2) ชนิดของคำ 1.3) สำนวนไทย 2) ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ด้านเนื้อหามีความเหมาะสมในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.43, S.D. = 0.40) และด้านเทคนิคการผลิตมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.67, S.D. = 0.36) 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) นักเรียนมีความพึงพอใจหลังเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.69, S.D. = 0.20)

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจ

Abstract

The purposes of this research study were: 1) to develop computer assisted instruction on subject Thai language for students in grade 4 of Wat Don Wai school (Nakhon Rat Prasart), 2) to evaluate quality of content and production techniques, 3) to compare pretest and posttest score, and 4) to study students' satisfaction towards computer assisted instruction. This research study is experimental research. One group pretest-posttest design was used. The sample in this research study consisted of 30 students in grade 4 of Wat Don Wai school (Nakhon Rat Prasart). The purposive selection method was used. The research instruments included computer assisted instruction, quality of content and production techniques evaluation form, learning achievement test, and satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean, standard deviation, and dependent t-test. The research findings were as follows: 1) the computer assisted instruction was comprised of three parts: 1.1) Spelling, 1.2) Type of word, and 1.3) Idiom, 2) the experts agreed on the computer assisted instruction quality of content at a high level ($\overline{X}$ = 4.43, S.D. = 0.40) and the computer assisted instruction quality of production techniques at a very high level ($\overline{X}$ = 4.67, S.D. = 0.36), 3) the posttest score was significantly higher than the pretest score at .05 level, and 4) students were satisfied after learning with the computer assisted instruction at a very high level ($\overline{X}$ = 4.69, S.D. = 0.20).

Keywords: computer assisted instruction, learning achievement, satisfaction

1. บทนำ

ภาษาเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติ เป็นมรดกทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพ เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบธุรกิจการงานและดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และประสบการณ์จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้ พัฒนาการคิดอย่างรอบด้าน ทั้งการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดสร้างสรรค์ (วีรวรรณ เพ็งสมบัติ และคณะ, 2557) ภาษาไทยเป็นภาษาที่สำคัญกว่าภาษาอื่นเพราะเป็นภาษาของชาติ เป็นภาษาที่เราจะต้องใช้ไปชั่วชีวิตควรที่จะปลูกฝังและฝึกปฏิบัติอย่างเข้มงวดตั้งแต่ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (อวยพร พันธ์อุดม และสุภัทรา คงเรือง, 2559) เมื่อจบหลักสูตรแล้วผู้เรียนจะต้องสามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน จากรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2559 พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศเท่ากับร้อยละ 52.98 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2561) จากผลคะแนนดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาในการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ซึ่งในปัจจุบันมีครูผู้สอนวิชาภาษาไทยจำนวนมากใช้วิธีการสอนแบบบรรยายประกอบแบบเรียนเป็นหลักและใช้เวลาในการสอนนักเรียนเท่ากันทุกคน จึงเป็นการยากที่จะให้ผู้เรียนทุกคนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากนักเรียนแต่ละคนมีความรู้ความสามารถที่แตกต่างกัน สำหรับนักเรียนที่เรียนไม่ทันเพื่อนจะมีผลเสียหลายด้านโดยเฉพาะด้านจิตใจถ้าเรียนแล้วไม่เข้าใจหรือทำไม่ได้ก็ทำให้ไม่อยากเรียนต่อ ทำให้ไม่ชอบเรียนวิชาภาษาไทย (วีรวรรณ เพ็งสมบัติ และคณะ, 2557)

คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทเป็นอย่างมากในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI (Computer Assisted Instruction) จัดเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทหนึ่งที่นำเสนอองค์ความรู้อย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอนตามหลักการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จัดการและนำเสนอ ได้รับความนิยมและได้รับความสนใจจากผู้เรียนเป็นอย่างมาก ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี (กิดานันท์ มลิทอง, 2548) เป็นสื่อการเรียนรู้ชนิดหนึ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเรียน เนื่องจากมีคุณสมบัติ คือ สามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งที่เป็นข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก เสียง และวิดีทัศน์ เป็นสื่อการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับบทเรียนได้ ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ ได้ด้วยตนเองตามความต้องการ (วชิระ อินทร์อุดม, 2546)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท) เพื่อใช้ในการเรียนการสอนจริง ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนมากขึ้น กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเอาใจใส่ต่อบทเรียน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งผลการวิจัยจะได้นำเสนอต่อไป

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท)

2.2 เพื่อประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท)

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท)

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท)

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท) มีความเหมาะสมด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตในระดับมาก

3.2 ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท) ในระดับมากที่สุด

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสม อันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด เพื่อดึงดูดความสนใจและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ มีการปฏิสัมพันธ์และได้รับข้อมูลย้อนกลับ

วุฒิชัย ประสารลอย (2543) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการจัดโปรแกรมเพื่อการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อช่วยถ่ายโยงเนื้อหาความรู้ไปสู่ผู้เรียน

กฤษณภัศ เอียบสกุล (2556) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้การจัดลำดับเนื้อหาในการสอน การทบทวนการเรียนรู้ รวมไปถึงการเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ และสามารถเรียนได้ทุกเวลา

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เบญจวรรณ เสวีวัลลภ (2554) ได้ศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนสะกดคำยากในภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และมีค่าดัชนีประสิทธิผลบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .42 เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 42

สุดารัตน์ บุญมา (2557) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เท่ากับ 82.67/81.56 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอยู่ในระดับมาก

ณัฏฐิรา ศุขไพบูลย์ และดาวรถา วีระพันธ์ (2559) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 86.22/84.00 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 84.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทยอยู่ในระดับมาก

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท) จังหวัดนครปฐม ปีการศึกษา 2560 จำนวน 104 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท) จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท) ผู้วิจัยพัฒนาตาม ADDIE MODEL มีลำดับขั้นตอนดังนี้

5.2.1.1 ขั้นวิเคราะห์ ผู้วิจัยวิเคราะห์ผู้เรียน วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียน วิเคราะห์เนื้อหาและจุดมุ่งหมายของรายวิชา

5.2.1.2 ขั้นออกแบบ ผู้วิจัยออกแบบแผนการสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กิจกรรมการเรียนรู้และเครื่องมือประเมินผล

5.2.1.3 ขั้นพัฒนา ผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้โปรแกรมทางด้านกราฟิกและมัลติมีเดีย

5.2.1.4 ขั้นนำไปใช้ ผู้วิจัยทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาแบบหนึ่งต่อหนึ่งและแบบกลุ่มเล็ก เพื่อตรวจสอบการควบคุม การแสดงผล และหาข้อผิดพลาดของบทเรียน ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปใช้จริง

5.2.1.5 ขั้นประเมิน ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต นำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5.2.2 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต ผู้วิจัยจัดทำแบบประเมินฉบับร่าง มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด ใช้มาตราส่วนประมาณค่าที่ 5 ระดับ (Rating Scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยผู้ตอบเลือกตอบเพียง 1 คำตอบ ทั้งนี้มีคำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะเพิ่มเติมได้ จากนั้นนำแบบประเมินฉบับร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและการใช้ภาษา ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและจัดพิมพ์แบบประเมินฉบับจริงเพื่อส่งให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน จำนวน 3 ท่านพิจารณาประเมินผล

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 มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด ใช้มาตราส่วนประมาณค่าที่ 5 ระดับ (Rating Scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียว ทั้งนี้มีคำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อ เพื่อให้ผู้เรียนเสนอแนะเพิ่มเติมได้ จากนั้นนำแบบสอบถามฉบับร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและการใช้ภาษา ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับจริง

5.3 วิธีการเก็บข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ one group pretest-posttest design โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 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 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนใช้ t-test dependent

5.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียนใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท) ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 ตอน ได้แก่ มาตราตัวสะกด ชนิดของคำ และสำนวนไทย ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงดังภาพ ก-ฉ



(ก) หน้าแรก


(ข) เมนูบทเรียน


(ค) เข้าสู่บทเรียน


(ง) แบบทดสอบ


(จ) บทเรียน


(ฉ) กิจกรรม

6.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านเนื้อหาและเทคนิคการผลิต

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ความเหมาะสม
ด้านเนื้อหา	4.43	0.40	มาก
ด้านเทคนิคการผลิต	4.67	0.36	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ในภาพรวมด้านเนื้อหามีความเหมาะสมในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.43, S.D.=0.40) และด้านเทคนิคการผลิตมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ =4.67, S.D.=0.36)

6.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับกลุ่มตัวอย่าง แสดงดังภาพ ช-ซ



(ช) ภาพการทดลอง 1



(ซ) ภาพการทดลอง 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนน	N	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p
ก่อนเรียน	30	10.27	2.69	29	22.84	.000*
หลังเรียน	30	24.20	2.44			

**p < .05*

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\overline{X}$ =24.20, S.D.=2.44) สูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ =10.27, S.D.=2.69) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความเหมาะสมของเนื้อหาในบทเรียน	4.80	0.41	มากที่สุด
2. ความสนุกและความเพลิดเพลินในการเรียน	4.77	0.43	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมของตัวหนังสือและภาพ	4.77	0.43	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของเสียง	4.43	0.73	มาก
5. สามารถนำความรู้ไปใช้ต่อยอดได้	4.67	0.84	มากที่สุด
สรุป	4.69	0.20	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.69, S.D. = 0.20) โดยหัวข้อที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุด คือ ความเหมาะสมของเนื้อหาในบทเรียน

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท) มีความเหมาะสมด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตในระดับมาก

7.2 ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท) ในระดับมากที่สุด

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต มีความเหมาะสมในระดับมาก สอดคล้องกับ ณัฏฐิรา ศุขไพบูลย์ และดาวรถา วีระพันธ์ (2559) ที่กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดเป็นผลมาจากการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอนมีระบบแบบแผนที่ดี มีการวิเคราะห์ผู้เรียน วิเคราะห์เนื้อหา เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบบทเรียน ออกแบบหน้าจอ และออกแบบการจัดการบทเรียนที่เหมาะสม และสอดคล้องกับ พัชรี ไชยสุข และคณะ (2558) ที่กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มีเสียงและภาพประกอบที่น่าสนใจ มีการเสริมแรงเพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนจดจำและเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น สามารถนำไปเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น สอดคล้องกับ วีรวรรณ เพ็งสมบัติ และคณะ (2557) ที่กล่าวว่า การเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และสอดคล้องกับ ณัฏฐิรา ศุขไพบูลย์ และดาวรถา วีระพันธ์ (2559) ที่กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้จริง

8.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ พัชรี ไชยสุข และคณะ (2558) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนสามารถเรียนได้อย่างอิสระ เรียงตามลำดับจากง่ายไปหายาก โดยสามารถเรียนตามความก้าวหน้าของตนเองได้ตามลำพัง อีกทั้งในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังได้นำเสนอทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก เสียงบรรยาย และเสียงดนตรีประกอบ มีการเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ช่วยให้บทเรียนมีความน่าสนใจ ทำให้นักเรียนสนุกไปกับบทเรียน ไม่รู้สึกเบื่อหน่าย ช่วยกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น และยังทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน ส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

9.1.1 ผู้สอนควรเตรียมความพร้อมในด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ให้เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9.1.2 การเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สอนควรอธิบายขั้นตอนและกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจเพื่อให้สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนทำหน้าที่อำนวยความสะดวกและให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนอย่างใกล้ชิด

9.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

9.2.1 การวิจัยในอนาคตควรบูรณาการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ใหม่ ๆ ได้พัฒนาทักษะในด้านต่าง ๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการทำงานร่วมกัน เป็นต้น

9.2.2 การวิจัยในอนาคตควรพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาอื่น ๆ ที่มีเนื้อหาเชิงทฤษฎียากแก่การเข้าใจ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและช่วยสร้างทัศนคติที่ดีในการเรียน

10. เอกสารอ้างอิง

กฤษณภัศ เอียบสกุล. (2556). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง รอบรู้ไปกับแผนที่ประเทศอาเซียน สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1.** วิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์.

กิดานันท์ มลิทอง. (2548). **เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา.** กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

ณัฏฐิรา ศุขไพบูลย์ และดาวรถา วีระพันธ์. (2559). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. **วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**, 11 (2), 259-268.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2541). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน : หลักการออกแบบและการสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม Multimedia ToolBook.** กรุงเทพฯ: วงกมล โพรดักชั่น.

เบญจวรรณ เสวีวัลลภ. (2554). **ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนสะกดคำยากในภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.** สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา.

พัชรี ไชยสุข และคณะ. (2558). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง คำยาก วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.** การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย ระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 6 (หน้า 343-355). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

วชิระ อินทร์อุดม. (2546). **เอกสารคำสอนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน.** ขอนแก่น: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วีรวรรณ เพ็งสมบัติ และคณะ. (2557). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง การเขียนสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. **วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**, 8 (3), 97-109.

วุฒิชัย ประสารลอย. (2543). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน : นวัตกรรมเพื่อการศึกษา.** กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.เจ. พริ้นติ้ง.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (30 มกราคม 2561). **สรุปผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2559.** เข้าถึงได้จาก http://www.newonetresult.niets.or.th/AnnouncementWeb/PDF/SummaryONETP6_2559.pdf

สุดารัตน์ บุญมา. (2557). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.** สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

อวยพร พันธ์อุดม และสุภัทรา คงเรือง. (2559). บทความการศึกษาความสามารถทางภาษาไทยและความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยการจัดการเรียนรู้แบบสมดุลภาษา. **วารสารวิจัยราชภัฏกรุงเก่า**, 3 (2), 63-70.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบย้อนกลับ

Development of Learning Achievement for Grade 8 Students by Computer Assisted Instruction on Computer Network and Internet with Backward Design Technique

จิรเวช พุ่มประดิษฐ[1*] และสุมาลี สิกเสน[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]pumpradit97@gmail.com and [2]sumaleesik@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบย้อนกลับ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดบางพระ จำนวน 30 คน คัดเลือกโดยวิธีเจาะจง เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น 2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 3) แบบประเมินความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.61, S.D. = 0.57) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.48, S.D. = 0.54) จึงสรุปได้ว่า การเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้สูงขึ้น

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเรียนรู้แบบย้อนกลับ

Abstract

This research aims to 1) develop computer assisted instruction on Computer Network and Internet with Backward Design Technique, 2) compare the learning achievement pre-test and post-test, and 3) studys' satisfaction with computer assisted instruction study. The research sample was 30 students Wadbangpra School. The research tools include 1) computer assisted instruction, 2) pre-test and post-test, and 3) student satisfaction assessment forms, the research found that, 1) computer assisted instruction lesson got evaluation specialist highest level ($\overline{X}$ = 4.61, S.D. = 0.57), 2) student achievement that study computer assisted instruction lesson higher statistically significant higher than .05 and 3) students are satisfaction with computer assisted instruction lesson high level ($\overline{X}$ = 4.48, S.D. = 0.54). It is concluded that computer assisted instruction at develop can increase the achievement higher.

Keywords: computer assisted instruction, learning achievement, backward design techniques

1. บทนำ

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542มีบทบัญญัติหลายมาตราที่เป็นการวางกรอบและแนวทางในการจัดการพัฒนาและปฏิรูปการศึกษา ได้แก่ การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทุกด้าน และ สามารถอยู่ร่วมกับคนอื่นได้อย่างมีความสุข การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด จัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความถนัด ความสนใจ ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ซึ่งมีการผสมผสานความรู้ต่าง ๆ ได้อย่างสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรมและค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ส่งเสริมการจัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และให้การเรียนรู้เกิดได้ทุกเวลาและสถานที่ โดยการประสานความร่วมมือกับทุกฝ่าย ซึ่งมีความสอดรับกับแผนการพัฒนาการศึกษา (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542: 3)

ปัจจุบันระบบการศึกษาไทยได้เล็งเห็นความสำคัญของการให้วิชาความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญมากในอนาคต บุคลากรของชาติทุกคนควรต้องมีความรู้ความสามารถทางการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อรับความก้าวหน้าที่กำลังจะมาถึง และที่ผ่านมาได้มีการพัฒนาโดยการปฏิรูปการศึกษา เน้นความสำคัญทางด้านการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในวงการศึกษา โดยเฉพาะการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาในระดับโรงเรียนมากขึ้น มีการสนับสนุนในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะ และนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในการทำงานและดำรงชีวิต แต่ทั้งนี้รายวิชาคอมพิวเตอร์มีปัญหาในด้านการเรียนการสอน ซึ่งการเรียนการสอนจะมุ่งเน้นในการปฏิบัติ การเรียนแบบปฏิบัติผู้เรียนจะให้ความสนใจและมีความต้องการที่จะเรียนรู้ แต่ในทางตรงกันข้ามการเรียนในภาคทฤษฎีผู้เรียนจะให้ความสนใจน้อย เพราะวิธีการสอนส่วนใหญ่มักใช้การสอนแบบบรรยาย ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ในเนื้อหาวิชาที่เป็นทฤษฎีต้องใช้ความจำและความเข้าใจสูง ผู้เรียนจึงขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะนำนวัตกรรมด้านคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม Captivate 9 ที่มีลักษณะรูปแบบของโปรแกรมที่เป็นแบบมัลติมีเดีย มาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะช่วยในการเรียนภาคทฤษฎีให้การเรียนมีความน่าสนใจ สมารถโต้ตอบกับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและจดจำได้ดี อีกทั้งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลา ทำให้การเรียนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบย้อนกลับ

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ที่พัฒนาขึ้น ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน อยู่ในระดับมาก

3.2 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 รูปแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ

ฆนัท ธาตุทอง (2552: 251) ได้กล่าวว่า Backward Design ของ Grant Wiggins และ Jay Mctighe เริ่มจากการคิดทุกอย่างให้จบสิ้นถึงที่สุดจากนั้นจึงเริ่มต้นจากปลายทางที่ผลผลิตที่ต้องการ คือ เป้าหมายการเรียนรู้ที่ถูกกำหนดไว้ในหลักสูตรหรือรายวิชานั้น ๆ ซึ่งถือว่าเป็นหลักฐานพยานแห่งการเรียนรู้ แล้วผู้สอนจึงวางแผนการจัดการเรียนรู้ในสิ่งที่จำเป็นให้กับผู้เรียน เพื่อเป็นเครื่องมือที่นำไปสู่การสร้างผลงานหลักฐานแห่งการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง

สรุปได้ว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ คือกระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ที่เริ่มต้นจากคิดทุกอย่างให้จบสิ้นสุดโดยเริ่มต้นจากปลายทางของผลผลิตที่ต้องการ อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถย้อนกลับมาตรวจสอบประสิทธิภาพของการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา

4.1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

มนัสนันท์ พิมพินิจ (2554: 273) ได้กล่าวไว้ว่า “คอมพิวเตอร์ช่วยสอน” Computer Assisted Instruction เป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีการผสมผสานรูปแบบของการนำเสนอได้หลายรูปแบบและหลายสถานการณ์ ไม่ว่าจะเป็นการนำเสนอโดยใช้ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ใช้เสียงหรือแม้แต่ตัวอักษรที่เป็นข้อความเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนให้ได้มากที่สุดและยังสามารถเรียนได้ด้วยตนเองและทบทวนได้ตามต้องการ

รัตนา อนันต์ชื่น (2552: 2) ได้กล่าวไว้ว่า มัลติมีเดีย เป็นการนำคอมพิวเตอร์หรือเครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติ ทำหน้าที่เสมือนสมองกลมาเป็นสื่อช่วยครูในการเรียนการสอน นักเรียนเรียนรู้เนื้อหา บทเรียนซึ่งประกอบด้วยข้อความภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย เสียงดนตรีประกอบ ทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และฝึกทักษะจากคอมพิวเตอร์ การเรียนการสอนจากคอมพิวเตอร์ จะถูกดำเนินไปอย่างเป็นระบบ ในรูปแบบที่เหมาะสมและนักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่งมีผลช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

สรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนที่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนในรูปแบบ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟ ภาพเคลื่อนไหววีดีทัศน์ และเสียง สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ศิริชัย กาญจนวาสี (2552: 166) ได้ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง ผลการเรียนรู้ตามแผนที่กำหนดไว้ล่วงหน้า อันเกิดจากกระบวนการเรียนการสอนในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่งที่ผ่านมา สิ่งที่มุ่งวัดจึงเป็นสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ภายใต้สถาณการณ์ที่กำหนดซึ่งส่วนใหญ่จะเน้นทักษะทางสมองหรือความคิด อันบ่งบอกถึงสถานภาพของการเรียนรู้ที่ผ่านมา หรือสภาพการเรียนรู้ที่บุคคลนั้นได้รับ

ยุทธนา ปัญญาดี (2553: 6) ได้ให้ความหมาย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการวัดการเปลี่ยนแปลงและประสบการณ์การเรียนรู้ในเนื้อหาสาระที่เรียนมาแล้วว่าเกิดการเรียนรู้เท่าใด มีความสามารถชนิดใด โดยสามารถวัดได้จากแบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ในลักษณะต่าง ๆ และการวัดผลตามสภาพจริง เพื่อบอกถึงคุณภาพการศึกษา

สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การวัดผลที่เกิดจากการเรียนการสอนที่ทำให้นักเรียนมีประสบการณ์การเรียนรู้ มีความรู้และทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ มีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถสมองของบุคคลว่าเรียนแล้วรู้อะไรบ้าง

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรรณิกา แช่มประเสริฐ (2556: บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพ 83.13/83.33 ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนสูงกว่าการเรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ความพึงพอใจของนักเรียนที่ระดับมากที่สุด

ธนารัตน์ มาลัยศรี (2556: บทคัดย่อ) ได้พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่อง ประชาคมอาเซียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ผลการวิจัยพบว่า หน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เรื่อง ประชาคมอาเซียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ มีประสิทธิภาพ คิดเป็น ค่าเฉลี่ย 4.53 อยู่ในระดับความคิดเห็นมากที่สุด มีคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเฉลี่ย 30.35 คิดเป็นร้อยละ 75.88 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ76.47 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 30.94 คิดเป็นร้อยละ 77.35 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 79.41 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ กำหนดไว้

สุนทรี อรรถาวี (2557: บทคัดย่อ) ได้เปรียบเทียบผลการเรียนรู้การอ่านออกเสียงคำคล้องจอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการอ่านออกเสียงคำคล้องจอง ของนักเรียนที่สอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การเรียนรู้แบบปกติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่สอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับมีความสามารถในการอ่านออกเสียงคำคล้องจอง สูงกว่านักเรียนที่สอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีความพึงพอใจต่อแผนการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับมากกว่านักเรียนที่สอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่า การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมากขึ้น จะมีผลช่วยทำให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถของแต่ละบุคคล มีแรงจูงใจในการเรียน เพราะฉะนั้นการจัดการเรียนการสอนด้วยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และรูปแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ที่มากขึ้น มีการพัฒนาที่ดีขึ้นและทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5 1.ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนโรงเรียนวัดบางพระ (หลวงพ่อเปิ่นอุปถัมภ์) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 39 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองคือ นักเรียนโรงเรียนวัดบางพระ (หลวงพ่อเปิ่นอุปถัมภ์) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบย้อนกลับ

5.2.2 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC)

5.2.3 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.2.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.2.5 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.3 วิธีดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ

5.3.1 วิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

5.3.2 ออกแบบและจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้โปรแกรม Captivate 9

5.3.3 ประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในด้านเทคนิค ด้านเนื้อหา และหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

5.3.4 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ

ขั้นที่ 1 ระบุเป้าหมายการเรียนรู้

ขั้นที่ 2 กำหนดการประเมินผล และหลักฐานที่แสดงว่าผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้

ขั้นที่ 3 กำหนดประสบการณ์การเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอน

5.3.5 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ไปทดลองใช้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ผู้เรียนศึกษาด้วยสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดบางพระ อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม

5.3.6 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบประเมินผลการเรียนรู้

5.3.7 ให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.3.8 นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการทดลอง

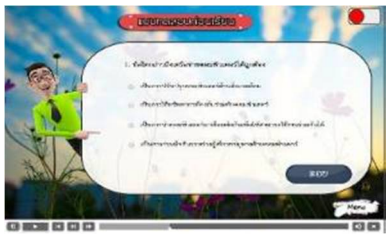
6. ผลการวิจัย

6.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยโปรแกรม Captivate 9 ดังภาพที่ 2



(ก) เข้าสู่บทเรียน (ข) เมนูบทเรียน (ค) ตัวอย่างเนื้อหาบทเรียน


(ง) แบบทดสอบ


(จ) กิจกรรมเกมจับคู่

ภาพที่ 2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากภาพที่ 2 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วย (ก) หน้าเข้าสู่บทเรียน เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ถ้าต้องการเข้าสู่บทเรียนให้นักเรียนคลิกปุ่มเข้าสู่บทเรียน (ข) เมนูบทเรียน มีทั้งหมด 4 เมนู ได้แก่ คู่มือ จุดประสงค์ บทเรียน และเกม (ค) เนื้อหาบทเรียน (ง) แบบทดสอบ มีทั้งแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ (จ) กิจกรรมเกมจับคู่ เพื่อให้นักเรียนได้สนุกกับการเรียนและเป็นการทบทวนบทเรียน

6.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหา	4.63	0.58	มากที่สุด
ด้านเทคนิค	4.60	0.57	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 และด้านเทคนิคอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57

6.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สภาพการเรียน	N	$\overline{X}$	S.D.	$\sum D$	S.D.	t
ก่อนเรียน	30	10.63	3.37	288	4.28	12.29
หลังเรียน	30	20.23	4.34			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 20.23 และค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 10.63

6.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
	$\overline{X}$	S.D.	
1. ด้านเนื้อหา	4.42	0.47	มาก
2. ด้านเทคนิคการนำเสนอ	4.53	0.44	มากที่สุด
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียน	4.50	0.46	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.48	0.54	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ที่พัฒนาขึ้นผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 และด้านเทคนิคอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจหลังจากที่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54

8. อภิปรายผลการศึกษา/การวิจัย

8.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ ผ่านการประเมินด้านเนื้อหาและเทคนิคจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน อยู่ในระดับมากที่สุด

8.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบย้อนกลับ ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรีศักดิ์ พลูสมบัติ (2554: 70) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Photoshop และ Swish ในการตกแต่งเว็บ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบย้อนกลับ ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก แสดงว่าการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความน่าสนใจ และช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนมากขึ้น

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ควรบูรณาเทคนิคการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ที่เหมาะสมกับรายวิชาอื่น

9.2 ในการเผยแพร่สื่อการสอนควรเผยแพร่ไฟล์สกุล Application ที่สามารถเปิดในคอมพิวเตอร์ได้ทุกเครื่อง

10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542)**. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กรรณิกา แช่มประเสริฐ. (2556). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาการงานอาชีพ เรื่อง การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

ฆมัท ธาตุทอง. (2552). **การออกแบบการสอนแบบย้อนกลับ (Backward Design)**. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.

ธนารัตน์ มาลัยศรี. (2556). **การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่อง ประชาคมอาเซียน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es).** ขอนแก่น**:** มหาวิทยาลัยขอนแก่น**.**

มนัสนันท์ พิมพินิจ. (2554). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา สำหรับ นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเสียง**. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล.

ยุทธนา ปัญญาดี. (2553). **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีทักษะกระบวนการคิดเป็นลำดับขั้นตอนโดยนำแนวคิดการเขียนอธิบายด้วยผังงาน.** กรุงเทพฯ: โรงเรียนพาณิชยการจรัลสนิทวงศ์.

รัตนา อนันตชื่น. (2552). การ**พัฒนาบทเรียนมัลติมิเดียด้วยโปรแกรม Moodle วิชาฟุตบอล 2 สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ศิริชัย กาญจนวาสี .(2552) .**ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม.** พิมพ์ครั้งที่ .6กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุนทรี อรรถาวี. (2557). การ**เปรียบเทียบผลการเรียนรู้การอ่านออกเสียงคำคล้องจองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ.** ลพบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

The Development of Computer Assisted Instruction with Self-directed Learning in Information Technology Subjects Entitled "Information and Communication Technology" for Grade 7 Students

สิริรัตน์ สุขเมือง* และวิมาน ใจดี

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**Kwangsirirat3@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ 4) ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จำนวน 46 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบประเมินด้านเนื้อหา แบบประเมินด้านเทคนิคและวิธีการ แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสถิติ t-test

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหามีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 2) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าประสิทธิภาพ 74.49/80.65 ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 3) ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ผู้เรียนพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนรู้ด้วยตนเอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop the computer assisted instruction with self-directed learning in information technology subjects for grade 7 students, 2) to evaluate the effectiveness of the CAI, 3) to compare the learning achievement of the learners before and after learning with the CAI, and 4) to evaluate the satisfaction of learners with the CAI. The sample group used in this research was 46 students of grade 7 students at Wathuaichorakhe Witthayakhom School. The instruments used in this research were the CAI, the assessment form of the content, the assessment form of the techniques and methodology, the learning achievement test, and the assessment form of the learners' satisfaction. The data were analyzed by mean, standard deviation, and t–test dependent.

The research findings showed that: 1) the opinion of the content experts on the CAI were at the highest level and the techniques and methodology experts on the CAI were at the high level, 2) the effectiveness of the CAI was 74.49/80.65 lower than the criteria, 3) the learners who studied with the CAI had post-test scores higher than pre-test scores at 0.05 significance level, and 4) the learners satisfied with the CAI was at the highest level.

Keywords: computer assisted instruction, self-directed learning, learning achievement

1. บทนำ

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รายวิชาคอมพิวเตอร์ พบว่า ปัญหาส่วนมาก คือ ผู้เรียนเรียนไปแล้วไม่เข้าใจ เรียนไปลืมไป ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายที่จะเรียนเนื่องจากคิดว่าจะได้ใช้คอมพิวเตอร์ แต่กลับได้เรียนเนื้อหาที่เป็นทฤษฎีเป็นส่วนมาก ซึ่งปัญหาหรือข้อบกพร่องเหล่านี้หากไม่ได้รับการแก้ไขตั้งแต่เริ่มต้น จะส่งผลกระทบต่อการเรียนเนื้อหาตอนต่อไป ที่ต้องอาศัยพื้นฐานจากเนื้อหาเบื้องต้นที่นักเรียนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ มีความคิดรวบยอด มีความรู้ในเนื้อหานั้น จึงจะสามารถนำความรู้เรื่องนั้น ๆ ไปใช้ประโยชน์ในการเรียนต่อไปได้ หากผู้สอนสอนโดยไม่คำนึงถึงความต้องการ ความสนใจ ความพร้อมหรือประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ทั้งนี้ผู้เรียนแต่ละคนย่อมมีความแตกต่างกันทั้งร่างกาย สติปัญญา ความสามารถ ความสนใจ ตลอดจนพื้นฐานทางครอบครัวและวิธีการเรียนรู้ ดังนั้นความแตกต่างของผู้เรียนเหล่านี้ย่อมทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเรียนได้เท่ากัน (สุพรรณษา ครุฑเงิน, 2555) ดังนั้นครูผู้สอนจึงควรใช้วิธีการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื่องจากผู้เรียนมาจากสภาพแวดล้อม ระดับสติปัญญา และพื้นฐานความรู้เดิมที่แตกต่างกัน ผู้สอนต้องสนับสนุน ส่งเสริม ให้คำแนะนำ และความช่วยเหลือแก่ผู้เรียนในขั้นตอนต่าง ๆ ตามความเหมาะสมและความจำเป็น (ทิศนา แขมมณี, 2553) ของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ เพราะการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ด้วยตนเองผ่านการลงมือทำและคิด จะทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง (วิจารณ์ พานิช, 2556)

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือการใช้สื่อมัลติมีเดียสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการเรียนรู้ด้วยตนเองทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น งานวิจัย เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองประกอบบทเรียนออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ปัญจพัฒน์ พัฒน์ญานนท์, 2559) และงานวิจัยเรื่อง สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (สุพรรณษา ครุฑเงิน, 2555)

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความคิดที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูลสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยนักเรียนสามารถศึกษาเนื้อหาบทเรียนได้ทั้งก่อนการเรียนรู้ และสามารถศึกษาทบทวนหลังจากได้ศึกษาเนื้อหารายวิชาเรียบร้อยแล้ว เป็นไปตามเป้าหมายและนโยบายของแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2552-2559 ที่ได้กำหนดเป้าหมายเชิงคุณภาพข้อ 2 ให้มีการสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยี ทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อการเรียนรู้ นำไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ที่ยั่งยืน และมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อการศึกษาและเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553)

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2.4 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยรวมอยู่ในระดับมาก

3.2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านด้านเทคนิคและวิธีการที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยรวมอยู่ในระดับมาก

3.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.5 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมอันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ วีดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุดโดยมีเป้าหมายที่สำคัญก็คือ สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และกระตุ้นให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ องค์ประกอบที่สำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ สารสนเทศ ความแตกต่างระหว่างบุคคล การโต้ตอบ และการให้ผลป้อนกลับโดยทันที (จักรี สวัสดิมงคล, 2557)

4.1.2 การจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนนำตนเอง

การจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนนำตนเอง หมายถึง การให้โอกาสผู้เรียนวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งครอบคลุมการวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ของตน การตั้งเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ การเลือกวิธีเรียนรู้ การแสวงหาแหล่งความรู้ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งการประเมินตนเอง โดยครูอยู่ในฐานะกัลยาณมิตร ทำหน้าที่กระตุ้นและให้คำปรึกษาผู้เรียนในการวินิจฉัยความต้องการ กำหนดวัตถุประสงค์ ออกแบบแผนการเรียนรู้ และจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ แหล่งข้อมูล รวมทั้งร่วมเรียนรู้ไปกับผู้เรียนและติดตามประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วย (ทิศนา แขมมณี, 2553)

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุพรรณษา ครุฑเงิน (2555) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง อยู่ในระดับมาก

บุญมี ชุติมาธรสาร และวิมาน ใจดี (2560) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนด้วยโปรแกรม Captivate สำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการสอนที่พัฒนาขึ้นมีผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 กลุ่มเป้าหมาย

5.1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม อ.เมือง จ.นครปฐม ที่เรียนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 400 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/10 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม อ.เมือง จ.นครปฐม ที่เรียนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 46 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

5.2 เครื่องมือการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5.2.2 แบบประเมินด้านเนื้อหา

5.2.3 แบบประเมินด้านเทคนิคและวิธีการ

5.2.4 แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

5.2.5 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2 ระยะ

ระยะที่ 1 พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นการวิเคราะห์ เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบต่าง ๆ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์และการเรียนการสอน ได้แก่ การวิเคราะห์เนื้อหา วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และผู้เรียน
2. ขั้นการออกแบบ เป็นขั้นตอนการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ การประเมินผล บทบาทผู้เรียนและผู้สอน และออกแบบจอภาพ
3. ขั้นการพัฒนา เป็นขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ แบบสอบถาม และคู่มือการใช้งาน
4. ขั้นการทดลองใช้ ผู้วิจัยเป็นผู้ทดลองใช้ในระหว่างการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และผ่านการตรวจสอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย
5. ขั้นการประเมินผล เป็นขั้นตอนการประเมินคุณภาพบทเรียนด้านเนื้อหา และคุณภาพบทเรียนด้านเทคนิคและวิธีการ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ จำนวน 3 คน

ระยะที่ 2 ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design มีขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมผู้เรียน ผู้สอนชี้แจงรายละเอียดรายวิชา แนะนำการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และทำแบบทดสอบก่อนเรียน
2. ขั้นศึกษา นักเรียนศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนี้

2.1 ครูนำโดยการอธิบาย และให้นักเรียนทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.2 ครูจูงใจให้นักเรียนสนใจ ให้กำหนดเป้าหมายและวิธีการเรียนรู้

2.3 นักเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน

2.4 นักเรียนศึกษาค้นคว้าและทำแบบฝึกหัดด้วยตนเองโดยมีครูเป็นที่ปรึกษา

3. ขั้นหลังเรียน นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และทำแบบสอบถามความพึงพอใจ

4. ขั้นสรุปผล ผู้วิจัยหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และหาความพึงพอใจของนักเรียน และสรุปผลการวิจัย



ภาพที่ 1 ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับกลุ่มตัวอย่าง

5.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประสิทธิภาพ E1/E2 และการทดสอบสถิติ t-test

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตัวอย่างดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ตัวอย่างหน้าหลักของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากภาพที่ 2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย หน้าจุดประสงค์การเรียนรู้ หน้าบทเรียน หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน หน้าแบบทดสอบหลังเรียน และหน้าเกมเสริมทักษะ

6.1.1 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน ปรากฏผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ด้านเนื้อหา	4.65	0.32	มากที่สุด
ด้านรูปแบบการสอน	4.50	0.19	มากที่สุด
ด้านแบบทดสอบ	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านการประเมินผล	4.33	0.47	มาก
โดยรวม	**4.62**	**0.28**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหามีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.62, S.D. = 0.28) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้าน ได้แก่ ด้านแบบทดสอบ ด้านเนื้อหา และด้านรูปแบบการสอน อยู่ในระดับมาก **1** ด้าน คือ ด้านการประเมินผล

6.1.2 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเทคนิคและวิธีการของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ จำนวน 3 คน ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเทคนิคและวิธีการ

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ด้านการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน	4.33	0.00	มาก
ด้านการออกแบบ	4.33	0.00	มาก
ด้านเทคนิคการนำเสนอบทเรียน	4.75	0.17	มากที่สุด
โดยรวม	**4.47**	**0.24**	**มาก**

จากตารางที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.47, S.D. = 0.24) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ด้าน คือ ด้านเทคนิคการนำเสนอบทเรียน อยู่ในระดับมาก 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน และด้านการออกแบบ

6.2 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น สรุปผลได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คะแนน	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	ประสิทธิภาพ
แบบฝึกหัดระหว่างเรียน (E1)	30	22.35	74.49
ทดสอบหลังเรียน (E2)	30	24.20	80.65

จากตารางที่ 3 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีค่าประสิทธิภาพ 74.49/80.65

6.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง สรุปผลได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบ	n	$\bar{x}$	s.d.	df	$t_{คำนวณ}$	$t_{ตาราง}$	Sig
ก่อนเรียน	46	10.96	4.04	45	20.21*	1.68	0.00
หลังเรียน	46	24.20	2.95				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 ได้ค่า $t_{คำนวณ}$ มีค่าเท่ากับ 20.21 สูงกว่า $t_{ตาราง}$ ที่มีค่าเท่ากับ 1.68 สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4. ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้น และได้นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐาน เทียบกับเกณฑ์ สรุปผลได้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ด้านการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.74	0.11	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.74	0.09	มากที่สุด
ด้านการทำแบบทดสอบ	4.82	0.08	มากที่สุด
โดยรวม	**4.77**	**0.05**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 5 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ พบว่า มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.77, S.D. = 0.05) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการทำแบบทดสอบ ด้านการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และด้านกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหามีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.62, S.D. = 0.28) เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3.1

7.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.47, S.D. = 0.24) เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3.2

7.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีค่าประสิทธิภาพ 74.49/80.65 ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ตามสมมติฐานข้อ 3.3 คือ 80/80

7.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3.4

7.5 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3.5

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหา พบว่า มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านเทคนิคและวิธีการของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้อย่างชัดเจน ครอบคลุม และครบถ้วนตามเนื้อหาของรายวิชา และใช้วัตถุประสงค์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์เป็นแนวทางในการออกแบบแผนการสอน ซึ่งประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ ใบงาน เกณฑ์การให้คะแนน และแบบทดสอบ ทำให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีความสมบูรณ์ สอดคล้องกับ ยลดา กุมารสิทธิ์ และอัจฉรีย์ พิมพิมูล (2560) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

8.2 ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า มีค่าประสิทธิภาพ 74.49/80.65 ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 เนื่องจากระยะเวลาในการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาที่จำกัด ส่งผลให้ผู้เรียนไม่สามารถทำแบบฝึกหัดได้ทันตามเวลาที่กำหนด หรือทำงานได้ทันแต่ผลงานยังขาดความสมบูรณ์ ส่งผลให้ค่า E1 ซึ่งมาจากคะแนนเฉลี่ยในการทำแบบฝึกหัดระหว่างภาคมีค่า 74.49 ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80

8.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น และความรู้ที่ได้รับจะจดจำได้นาน การเรียนรู้แบบสร้างความรู้ด้วยตนเองผ่านการลงมือทำและคิด จะทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง (วิจารณ์ พานิช, 2556) สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกับ ปัญจพัฒน์ พัฒน์ญานนท์ (2559) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองประกอบบทเรียนออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองประกอบบทเรียนออนไลน์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

8.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ ทำให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีคุณภาพ ประกอบกับมีการนำเสนอเนื้อหาทั้งข้อความ รูปภาพ เกมเสริมทักษะ มีสีสันสวยงาม และง่ายในการใช้งาน ส่งผลให้ได้รับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ ปัญจพัฒน์ พัฒน์ญานนท์ (2559) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองประกอบบทเรียนออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ในการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ ควรมีการจัดเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการ และเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มีความพร้อมก่อนการใช้งาน เนื่องจากต้องใช้คอมพิวเตอร์สำหรับศึกษาเนื้อหาบทเรียน

9.2 ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้สามารถใช้ได้กับเทคโนโลยีที่ทันสมัย ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะเรียนรู้เพิ่มมากยิ่งขึ้น

9.3 ควรมีการศึกษาผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนการสอนแบบอื่น ๆ เช่น การเรียนรู้แบบร่วมมือ และการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เป็นต้น

10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2552-2559)**. กรุงเทพฯ: บริษัท พริกหวาน กราฟฟิค.

จักรี สวัสดิมงคล. (2557). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) หรือ ซีเอไอ (CAI)**. กรุงเทพฯ: ศูนย์การเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ทิศนา แขมมณี. (2553). **ศาสตร์การสอน**. (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: บริษัทด่านสุทธาการพิมพ์ จำกัด.

บุญมี ชุติมาธรสาร และวิมาน ใจดี. (2560). การพัฒนาสื่อการสอนด้วยโปรแกรม Captivate สำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองรายวิชาคอมพิวเตอร์. **การประชุมวิชาการระดับชาติด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และสิ่งประดิษฐ์ 2560**, 781-787.

ปัญจพัฒน์ พัฒน์ญานนท์. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองประกอบบทเรียนออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, **วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**, 10 (2), 53-72.

ยลดา กุมารสิทธิ์ และอัจฉรีย์ พิมพิมูล. (2560). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, **วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**, 12 (1), 129-136.

วิจารณ์ พานิช. (2556). **การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่** 21. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ส.เจริญการพิมพ์.

สุพรรณษา ครุฑเงิน. (2555). **สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ยาเสพติด ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด

The Development of Learning Achievement of Grade 4 Students Using Computer Assisted Instruction on Narcotics with Think Pair Share Techniques

ธวัชชัย แสงจันทร์[1] และสุมาลี สิกเสน[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]thawatchai6347@gmail.com and [2]sumaleesik@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ยาเสพติด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา จำนวน 24 คน โดยใช้การคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.80, S.D. = 0.61) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ผลจากการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.80, S.D. = 0.60)

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The objectives of the research were 1) to development the computer assisted instruction on Narotic for grade 4 students with think pair share techniques, 2) to compare the learning achievement and 3) to investigate the satisfaction of students towards. The samples used in the research study were 24 students of Mattayomsuksa 4 from Kamphaengsaen Wittaya School, selected by specific sampling. The tools used in the research are the developed computer lessoning, the pre-test quiz, the post-test quiz and student satisfaction survey.

The results finding 1) the results from evaluation of computer assisted instruction by the experts were at a very good level. ($\overline{X}$ = 4.80, S.D. = 0.61) 2) the learning achievements of the students after studying were higher than before at the .05 and 3) the results of student satisfaction survey were very good ($\overline{X}$ = 4.80, S.D. = 0.60)

Keywords: computer assisted instruction, think pair share technique, learning achievement

1. บทนำ

ปัจจุบันในประเทศไทยเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทอย่างยิ่งในการศึกษามีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาในลักษณะต่าง ๆ จากความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลให้รูปแบบจัดการศึกษารูปแบบเดิมคือ ยึดครูหรือผู้สอนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ เป็นการจัดการศึกษาในระบบเดิม ไม่ตอบสนองต่อการจัดการศึกษาอย่างแท้จริง (สุธาศินี สีนวนแก้ว : 2552) การจัดการศึกษาในปัจจุบันต้องมีลักษณะที่เป็นระบบเปิดมากขึ้น เน้นเทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การนำคอมพิวเตอร์มาพัฒนาสื่อการสอนหรือที่เรียกว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) เป็นหนึ่งในสื่อเทคโนโลยีที่ถูกคัดเลือกมาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของการคิดการเรียนรู้และการค้นคว้าอย่างต่อเนื่องซึ่งปัจจุบันบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้กลายเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพสูงสุดสื่อหนึ่งที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายของวงการศึกษาไทยด้วยคุณสมบัติพิเศษของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีข้อได้เปรียบสื่ออื่น ๆ สามารถแสดงผลได้หลายรูปแบบอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ และการปฏิสัมพันธ์ (Interactive) บวกกับความสามารถในการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น ๆ ทำให้เป็นสื่อที่ตอบสนองการเรียนการสอน ในรูปแบบเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Child Center) ได้อย่างดียิ่งเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า ด้วยกระบวนการที่สามารถคิดเป็นทำเป็น และแก้ปัญหาเป็นเพื่อเป้าหมายให้นักเรียนเป็นคนเก่ง คนดี และดำรงตนอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข ดังนั้นหากนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการคัดเลือกตามคุณสมบัติที่ดีของสื่อนั้น มาประกอบกับการจัดเตรียมห้องเรียน หรือศูนย์ค้นคว้าที่ถูกออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่อยู่ก็สามารถก่อให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพในอันที่จะพัฒนาตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ให้บรรลุได้ในเวลาอันรวดเร็วยิ่งขึ้นไป (ฐานันท์ ตั้งรุจิกุล, 2559)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องยาเสพติด ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think Pair Share) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate 9 ให้เกิดความน่าสนใจเพื่อที่นักเรียนจะได้เรียนรู้ศึกษาด้วยตนเองอย่างเต็มที่ และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องยาเสพติด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think Pair Share)

2.2 เพื่อหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลักขณา สริวัฒน์ (2557) กล่าวว่า เทคนิคเพื่อนคู่คิดเป็นเทคนิคที่ผู้สอนใช้คู่กับวิธีสอนแบบอื่นเป็นเทคนิคที่ผู้สอนตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหาให้แก่ผู้เรียนซึ่งอาจจะเป็นใบงานหรือแบบฝึกหัดก็ได้และให้ผู้เรียนแต่ละคนคิดหาคำตอบของตนก่อน แล้วจับคู่กับเพื่อนอภิปรายคำตอบ เมื่อมั่นใจว่าคำตอบของคนถูกต้องแล้วจึงนำคำตอบไปอธิบายให้เพื่อนทั้งชั้นฟัง

ศิริชัย นามบุรี (2546) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI คือ การนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือสร้างให้เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้เรียนนำไปเรียนด้วยตนเองและเกิดการเรียนรู้ ในโปรแกรมประกอบไปด้วย เนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ลักษณะของการนำเสนอ อาจมีทั้งตัวหนังสือ ภาพกราฟิก สี หรือ เสียง ภาพเคลื่อนไหว เพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากยิ่งขึ้น รวมทั้งการแสดงผลการเรียนให้ทราบทันทีด้วยข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เรียน และยังมีการจัดลำดับ วิธีการสอนหรือกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละคน ทั้งนี้ต้องมีการวางแผนในการผลิตอย่างเป็นระบบในการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบที่แตกต่างกัน

ศิริชัย สงวนแก้ว (2534) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI : Computer Assisted Instruction) หมายถึง การประยุกต์นำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียนการสอน โดยมีการพัฒนาโปรแกรมขึ้นเพื่อนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเสนอแบบติวเตอร์ แบบจำลองสถานการณ์ (Simulation) หรือแบบการแก้ไขปัญหา (Problem Solving) เป็นต้น การเสนอเนื้อหาเป็นการเสนอโดยตรงไปยังผู้เรียนผ่านทางจอภาพ หรือแป้นพิมพ์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม วัสดุทางการสอนคือ โปรแกรมหรือคอร์สแวร์ ซึ่งปกติจะถูกเก็บไว้ในแผ่นดิสก์หรือหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมที่จะเรียกใช้ได้ตลอดเวลา การเรียนในลักษณะนี้ ในบางครั้งผู้เรียนจะต้องโต้ตอบ หรือตอบคำถามเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการพิมพ์ การตอบคำถามจะถูกประเมินโดยคอมพิวเตอร์ และจะเสนอแนะขั้นตอนหรือระดับในการเรียนขั้นต่อไป กระบวนการเหล่านี้เป็นปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียน กับคอมพิวเตอร์

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปความหมายของ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือ CAI คือ การนำคอมพิวเตอร์เพื่อมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อให้ผู้เรียนนำไปเรียนรู้ด้วยตนเองให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมมากยิ่งขึ้น ในโปรแกรมจะใช้ลักษณะในการนำเสนอหลากหลาย อาจมีทั้งตัวหนังสือ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว สี และเสียง เพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น และโปรแกรมจะประกอบไปด้วย เนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ เกม การแสดงผลการเรียนด้วยข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน อีกทั้งยังมีการจัดลำดับวิธีการสอนหรือกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เหมาะสมแก่ผู้เรียนอีกด้วย ซึ่งจะเห็นได้จากแผนภูมิการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนของผู้สอน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนตรนภา จัยวัฒน์ (2552: บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องอาหารและโภชนาการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องอาหารและโภชนาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/8 โรงเรียนเขมราฐพิทยาคม สังกัดศูนย์พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาเขมราฐนาแวง สานักงาเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 2 จำนวน 42 คน ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีจับฉลากโรงเรียนและห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องอาหารและโภชนาการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจานวน 40 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากง่ายตั้งแต่ .34 - .74 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .28 - .72 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ .96 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t – test แบบ Dependent Samples ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องอาหารและโภชนาการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ

86.23/82.68 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อาหารและโภชนาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิชัย ลำไย (2551 : บทคัดย่อ) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาเทคโนโลยีการศึกษาของนักศึกษา สถาบันราชภัฏนครปฐมที่เรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักศึกษา กศ.พป. สถาบันราชภัฏนครปฐม ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2542 จำนวน 60 คน ให้กลุ่มทดลอง 30 คน เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต และกลุ่มควบคุม 30 คน เรียนด้วยวิธีปกติ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดการเรียนด้วยตนเองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตกับการเรียนด้วยวิธีปกติ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และ 2) ความถึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการเรียนด้วยตนเองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต อยู่ในเกณฑ์ “พึงพอใจมาก”

ซึ่งจากงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้ศึกษา ทำให้ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และกระตุ้นให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ผู้วิจัยจึงได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาประกอบการสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ยาเสพติด ด้วยโปรแกรม Adobe Captivate 9 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think Pair Share) ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างบทเรียน 4 ขั้นตอน ดังนี้

5.1.1 ขั้นตอนที่ 1 ขั้นวิเคราะห์ ทำการศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง ยาเสพติด และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์งานที่ปฏิบัติ ทรัพยากรต่าง ๆ ในการสร้างบทเรียน

5.1.2 ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ ทำการออกแบบเนื้อหา แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยกำหนดขอบข่ายให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ กำหนดสิ่งที่ต้องนำเสนองานทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ แบบทดสอบจะมีลักษณะเป็นแบบปรนัย

5.1.3 ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนา จัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ยาเสพติด ด้วยโปรแกรม Adobe Captivate 9 โดยเตรียมเนื้อหาและนำเข้าสู่โปรแกรม จัดวางเนื้อหา แล้วนำบทเรียนที่สร้างขึ้นให้ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปใช้จริง

5.1.4 ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล รวบรวมข้อมูลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.2.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 7 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 210 คน

5.2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา อ. กำแพงแสน จ. นครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1 ห้อง จำนวน 24 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ยาเสพติด ที่พัฒนาขึ้นด้วยโปรแกรม Adobe Captivate 9

5.3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

5.3.3 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.3.4 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.4 วิธีดำเนินการวิจัย

การทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง มีขั้นตอนดังนี้

5.4.1 ติดตั้งระบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และทำการทดสอบระบบจนเรียบร้อย

5.4.2 ทดสอบก่อนเรียนแก่นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 24 คน

5.4.3 มอบหมายและอธิบายขั้นตอนการใช้งาน และเงื่อนไขต่าง ๆ ในการใช้บทเรียนและ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think Pair Share) แก่นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 24 คน เข้าเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาที่ได้สร้างขึ้น กิจกรรมดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับกลุ่มเป้าหมาย

5.4.4 ทดสอบหลังเรียนแก่นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 24 คน ที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ได้พัฒนาขึ้น

5.4.5 รวบรวมคะแนนของการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

5.4.6 วิเคราะห์ข้อมูลสรุปผลเพื่อนาเสนองานวิจัยต่อไป

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องยาเสพติด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยโปรแกรม Adobe Captivate 9 มีรายละเอียด ดังภาพที่ 2



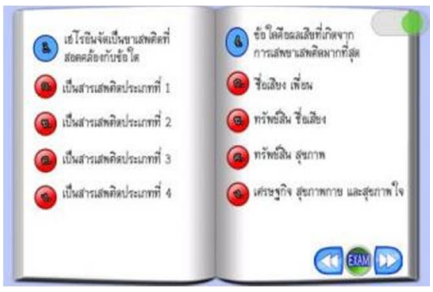
หน้าเข้าสู่บทเรียน (ก)



หน้าลงชื่อเข้าบทเรียน (ข)



หน้าตัวอย่างบทเรียน (ค)



หน้าตัวอย่างแบบทดสอบ (ง)

ภาพที่ 2 ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากภาพที่ 2 พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วย (ก) หน้าเข้าสู่บทเรียน เรื่อง ยาเสพติด ถ้าต้องการเข้าสู่บทเรียนให้นักเรียนคลิกปุ่มเข้าสู่บทเรียน (ข) หน้าลงชื่อเข้าบทเรียน เมื่อนักเรียนเข้าสู่บทเรียนแล้วให้นักเรียนกรอกชื่อผู้ใช้งานแล้วกดตกลง (ค) เนื้อหาบทเรียน (ง) แบบทดสอบ มีทั้งแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ

6.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหา	4.84	0.60	มากที่สุด
ด้านเทคนิค	4.76	0.62	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.84 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 ด้านเทคนิคอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.62

6.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	$\overline{X}$	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	24	12.70	1.56	10.59
หลังเรียน	24	23.29	2.07	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.70 และ 23.29 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
	$\overline{X}$	S.D.	
1. ด้านเนื้อหา	4.84	0.60	มากที่สุด
2. ด้านเทคนิค	4.76	0.62	มากที่สุด
3. ด้านการจัดการบทเรียน	4.82	0.59	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.80	0.60	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนด้านเนื้อหาอยู่ระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยด้านเนื้อหา เท่ากับ 4.84 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 ด้านเทคนิคมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 ค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.62 ด้านการจัดการบทเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.82 ค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 และผลการประเมินในภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60

7. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

7.1 สรุปผล

7.1.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ยาเสพติด ที่พัฒนาขึ้นผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีค่าอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61

7.1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ยาเสพติด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสาคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.1.3 นักเรียนมีความพึงพอใจหลังจากที่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60

7.2 การอภิปรายผล

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องยาเสพติด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think Pair Share) สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้จริงและการใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในรายวิชาที่เรียนมากขึ้นพิจารณาได้

จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนอีกทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิวาดี นิวาดโสภณ (2555 : บทคัดย่อ) ที่วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ สาหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดนางแก้ว ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการประเมินของนักเรียนมีคุณภาพระดับดี ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ *= 4.28 ,S.D. = 0.65*) นอกจากนี้ยังเป็นการประยุกต์ใช้กับรายวิชาต่าง ๆ ได้โดยการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

7.3 ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

7.3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ยาเสพติด สามารถนาไปบูรณาการเนื้อหาในวิชาอื่น เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้

7.3.2 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรเพิ่มกิจกรรมหรือเกมการเรียนรู้ให้มีความน่าสนใจยิ่งขึ้น

7.3.3 ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่ใช้การเรียนการสอนปกติ และกลุ่มที่เรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

8. เอกสารอ้างอิง

ฐานันท์ ตั้งรุจิกุล. (2559). การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม lecturemaker 2.0. **วารสารวิทยาการ**, 90-100.

นิวาดี นิวาดโสภณ. (2555). **ข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ.** การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน, 120-135.

เนตรนภา จัยวัฒน์. (2552). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาหารและโภชนาการ.** กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 182-185.

ลักขณา สริวัฒน์. (2557). จิตวิทยาการศึกษา. **วารสารวิทยาการ,** 58-65.

สุธาศินี สีนวนแก้ว. (2552). การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาในลักษณะต่าง ๆ . **วารสารวิทยาการ**, 130-136.

ศิริชัย นามบุรี. (2546). CAI ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน**, 88-100.

ศิริชัย สงวนแก้ว. (2534). แนวทางการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. **วารสาร Computer review**, 173-176.

วิชัย ลำไย. (2551). ผลการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาสถาบันราชภัฏนครปฐม. **เทคโนโลยีทางการศึกษา**, 150.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคร่วมกันคิด เรื่อง งานช่าง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา)

The Development of Computer Assisted Instruction with Numbered Heads Together on Home Technician for Students of Prathomsuksa 4 Phrangam 1 School (Samakkee Pittaya)

พงษ์สันติ์ โสโท[1] และนพดล ผู้มีจรรยา[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]574145226@webmail.npru.ac.th, and [2]noppadon@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคร่วมกันคิด เรื่อง งานช่าง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมกับเทคนิคร่วมกันคิด เรื่อง งานช่าง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยมีเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมกับเทคนิคร่วมกันคิด เรื่อง งานช่าง ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบประเมินความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.35, S.D. = 0.56) 2) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.65, S.D. = 0.51)

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เทคนิคการสอนแบบร่วมกันคิด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purposes of this research were: 1) to develop the computer assisted instruction with numbered heads together techniques home technician for students of Prathomsuksa 4, 2) to compare learning achievement of the students before and after learning with CAI, and 3) to study the satisfaction of students on the computer assisted instruction with numbered heads together techniques. The sample groups were 30 students selected by purposive sampling. The research tools, including 1) the computer assisted instruction with numbered heads together techniques home technician, 2) learning achievement test, and 3) satisfaction evaluation form. The results showed that, 1) the computer assisted instruction quality at the highest level ($\overline{X}$ = 4.35, S.D. = 0.56), 2) the average of post-test score was higher than pre-test score at significance level of .05 and 3) students' learning satisfaction with the computer assisted instruction in the highest level ($\overline{X}$ = 4.65, S.D. = 0.51).

Keywords: computer assisted instruction, numbered heads together, learning achievement

1. บทนำ

การศึกษามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าโดยเฉพาะการจัดการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งเป็นการศึกษาเพื่อปวงชน ที่เปิดโอกาสให้เยาวชนทุกคนได้เรียนรู้ตามศักยภาพอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ทั้งนี้ เพื่อให้เยาวชนเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถเพียงพอ สามารถนำความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่จำเป็นไปพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ธนิตย์ สุวรรณเจริญ (2552) ได้ให้ความหมายของเทคนิคการสอนแบบร่วมกันคิด (Numbered Heads together) คือ การให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันคิด ร่วมกันทำ หรือระดมสมอง โดยครูจะสุ่มเลือกสมาชิกเป็นตัวแทน เพื่อทดสอบ หรือวัดผลประเมินผล คะแนนที่ได้เป็นของกลุ่ม สมาชิกทุกคนจะได้คะแนนเท่ากัน ครูต้องมีวิธีการคัดเลือกสมาชิก ให้ทุกคนในกลุ่มมีโอกาสถูกคัดเลือกเท่ากัน ซึ่งอาจให้สมาชิกกำหนดหมายเลข เช่น ถ้ามี 4 คน ก็กำหนดเป็นหมายเลข 1 2 3 หรือ 4 แล้วจึงสุ่มเลือกด้วยการจับฉลาก จับได้หมายเลขใด สมาชิกหมายเลขนั้นเป็นตัวแทนตั้งแต่เปิดภาคเรียนใหม่มานี้ สามารถสร้างความสนุกสนาน สร้างความสุข ทำให้นักเรียนมุ่งมั่น ตั้งใจ เอาใจใส่ต่อการเรียนได้เป็นอย่างดี

จากการสังเกต และการสัมภาษณ์ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายขาดปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในห้องเรียน และในสภาพการเรียนการสอนจริงนั้น ครูผู้สอนใช้เนื้อหาในตำราเรียน และมีเพียงสไลด์รูปตัวอย่างเพียงไม่กี่รูปทำให้ทำให้นักเรียนขาดความสนใจ และเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน ไม่สามารถทำให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเรียน ขาดความสนใจและไม่เห็นภาพในเรื่องที่จะเรียนได้ และทำให้การเรียนการสอนไม่บรรลุวัตถุประสงค์ ที่ผู้สอนตั้งไว้ได้ และบรรลุเป้าหมาย

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค ร่วมกันคิด เรื่อง งานช่าง ในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม - สามัคคีพิทยา โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค ร่วมกันคิดเรื่องงานช่าง ในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม – สามัคคีพิทยา สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค ร่วมกันคิด ที่สามารถทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจและแรงกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และผู้เรียนมีการทักษะจดจำเนื้อหาได้ดีมากขึ้น และการจัดการสอนแบบร่วมมือ ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนความรู้และทำงานกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคร่วมกันคิดเรื่อง งานช่าง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคร่วมกันคิดเรื่อง งานช่าง

3. สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิราพร จารย์ปัญญา (2556) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ โดยการใช้บทเรียนสำเร็จรูป สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 ผลของการวิจัย พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.10/79.40 ค่า E1 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนค่า E2 ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของผู้เรียนอยู่ในระดับมาก บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพในระดับพอใช้ สามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนหรือใช้สอนเสริมได้

เถลิงศักดิ์ ดอนพรมมะ (2556) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการใช้บทเรียนสำเร็จรูป สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลของการวิจัย พบว่านักศึกษาที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยบทเรียน E–Learning วิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.80/81.69 และนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยบทเรียน E–Learning วิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ธนัญญา ปัญญาบุญ (2556) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลของการวิจัย พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บมีประสิทธิภาพของบทเรียนเท่ากับ 1.13 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานของเมกุยแกนส์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของผู้เรียนอยู่ในระดับมาก

ศุภรา แสงแก้ว (2552) ทำการวิจัยในหัวข้อเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.85/ 88.97 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.76 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและ เทคโนโลยีอวกาศ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีความคงทนในการเรียนหลังเรียน 2 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ โดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33)

Ozmen, Haluk (2008 : 423) ได้ศึกษาอิทธิพลของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อการรับรู้และการสร้างความเข้าใจของผู้เรียนเรื่องการรวมตัวทางเคมีและทัศนคติที่มีต่อวิชาเคมีจากการศึกษาโดยให้นักเรียนเรียนรู้จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีผลคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงขึ้น และนักเรียนยังมีทัศนะคติต่อการเรียนวิชาเคมีโดยมีความพึงพอใจต่อการเรียนเพิ่มมากขึ้นด้วย สรุปได้ว่า การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้รูปแบบการเรียนการสอนมีการพัฒนามากยิ่งขึ้น

จึงสรุปได้ว่า จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการใช้เทคนิครูปแบบการสอนแบบร่วมกันคิด สามารถทำให้ผู้เรียนนั้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ขึ้น จึงเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนด้วยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเทคนิครูปแบบการสอนแบบร่วมกันคิดนั้นทำให้ผู้เรียนมีความรู้และมีการพัฒนาที่มากขึ้นกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ และมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) 2 ห้อง จำนวน 61 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิคร่วมกันคิด เรื่อง งานช่าง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) ผู้วิจัย ได้ดำเนินการวิจัยตามแนว ADDIE Model มีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.2.1.1 ขั้นการวิเคราะห์ ศึกษาหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชางานช่าง เพื่อจำแนกกิจกรรม วิเคราะห์เนื้อหากับจุดประสงค์ในรายวิชา ศึกษารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมกันคิด เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน และศึกษาหลักการวิธีสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากเอกสารต่าง ๆ และศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.2.1.2 ขั้นออกแบบ แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมกันคิด บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเครื่องมือประเมินผล

5.2.1.3 ขั้นพัฒนา ผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมกันคิด เรื่อง งานช่าง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate

5.2.1.4 ขั้นนำไปใช้ผู้วิจัยทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาแบบหนึ่งต่อหนึ่งและแบบกลุ่มเล็กเพื่อตรวจสอบการควบคุมการแสดงผลและหาข้อผิดพลาดของบทเรียนดำเนินการแก้ไขปรับปรุงก่อนที่จะนำไปใช้จริง ขั้นนำไปใช้

5.2.1.5 ขั้นประเมิน ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต นำข้อแนะนำที่ได้มาปรับปรุงบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมกันคิด ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อโดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ผลการประเมินพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$ = 4.35, S.D. = 0.56)

5.2.2 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต ผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามฉบับร่างโดยมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดใช้มาตราส่วนประมาณค่าที่ 5 ระดับคะแนน (Rating Scale) ได้แก่ 5 คะแนน คือ มากที่สุด 4 คะแนน คือมาก 3 คะแนน คือปานกลาง 2 คะแนน คือน้อย และ 1 คะแนนคือน้อยที่สุด โดยผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียวทั้งนี้มีคำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อเพื่อให้ผู้เรียนเสนอแนะเพิ่มเติมได้จากนั้นนำแบบสอบถามฉบับร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและการใช้ภาษาผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับจริง

5.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบไว้จำนวนทั้งหมด 40 ข้อหลังจากนั้นนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปประเมินหาค่าความเที่ยงตรง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ผลการประเมินพบว่าแบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 32 ข้อ และผู้วิจัยเลือกข้อสอบเพื่อนำไปใช้จำนวน 30 ข้อ

5.2.4 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามฉบับร่างโดยมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดใช้มาตราส่วนประมาณค่าที่ 5 ระดับคะแนน (Rating Scale) ได้แก่5 คะแนน คือ มากที่สุด 4 คะแนน คือมาก 3คะแนน คือปานกลาง 2 คะแนน คือน้อยและ 1 คะแนนคือน้อยที่สุดโดยผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียวทั้งนี้มีคำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อเพื่อให้ผู้เรียนเสนอแนะเพิ่มเติมได้จากนั้นนำแบบสอบถามฉบับ

ร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและการใช้ภาษาผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับจริง

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.3.1 เตรียมห้องเรียนคอมพิวเตอร์และติดตั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีความพร้อมใช้งาน

5.3.2 ทำการปฐมนิเทศผู้เรียนโดยทำการสาธิตการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ วิธีการบันทึกผลการทดสอบของผู้เรียน

5.3.3 ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อนำคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนไปใช้ในการแบ่งกลุ่มผู้เรียนตามกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมกันคิดโดยกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน ซึ่งประกอบด้วย นักเรียนที่เรียนเก่ง 1 คน นักเรียนที่เรียนปานกลาง 2-3 คน และนักเรียนที่เรียนอ่อน 1 คน

5.3.4 ดำเนินการจัดการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง งานช่าง โดยแบ่งเป็น 3 หน่วยย่อยดังนี้ คือ 1) หลักการซ่อมแซมอุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องใช้ 2) การซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องใช้ 3) ประโยชน์และความปลอดภัยของการซ่อมแซมอุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องใช้ โดยให้ผู้เรียนเข้าเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชางานช่างที่ได้สร้างขึ้น และทำใบงานกลุ่มหลังจบการเรียนในแต่ละหน่วย

5.3.5 เมื่อผู้เรียนเข้าเรียนครบทั้งหมด 3 หน่วยการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยจะให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นหรือไม่ หลังจากผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจ

5.3.6 หลังจากนั้น ทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดอีกครั้งเพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผลวิจัยต่อไป

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและเทคนิคการผลิต ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนใช้ t-test dependent

5.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียนใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

6. ผลการวิจัย

ผลการดำเนินงานวิจัยมีดังนี้

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมกันคิด เรื่อง งานช่าง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีรายละเอียดดังภาพที่ 1



(ก) หน้าต่าง Login



(ข) เมนูหลัก



(ค) ตัวอย่างเมนูบทเรียน



(ง) ตัวอย่างแบบทดสอบ



(จ) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน



(ฉ) ตัวอย่างเกมรับคำ

ภาพที่ 1 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน

จากภาพที่ 1 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน ประกอบด้วย ภาพ (ก) หน้า Login ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมกันคิด เรื่อง ร่วมกันคิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้นักเรียนพิมพ์ชื่อลงในช่องว่าง แล้วกดปุ่ม ตกลง ภาพ (ข) เมนูหลัก ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียน บทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน กิจกรรม จุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการใช้งานโปรแกรม ผู้จัดทำ ภาพ (ค) ตัวอย่างเมนูของแต่ละบทเรียน ภาพ (ง) ตัวอย่างแบบทดสอบ ภาพ (จ) ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียน และ ภาพ (ฉ) เกมรับ เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนบทเรียนและไม่เกิดความเบื่อหน่าย

6.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ด้านเนื้อหา	4.27	0.67	มาก
2. ด้านตัวอักษร	4.40	0.72	มาก
3. ด้านภาพนิ่ง	4.42	0.58	มาก
4. ด้านการปฏิสัมพันธ์	4.33	0.29	มาก
ภาพรวม	**4.35**	**0.56**	**มาก**

จากตารางที่ 1 การประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมกันคิด เรื่อง งานช่าง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านได้ประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการประเมินคุณภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$ = 4.35, S.D.= 0.56)

6.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	$\overline{X}$	S.D.	t-test	P
ก่อนเรียน	30	12.90	3.19	18.24	.000*
หลังเรียน	30	25.00	2.10		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 สรุปได้นักเรียนที่เรียนด้วยว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมกันคิด เรื่อง งานช่าง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมกันคิด เรื่อง งานช่าง

ตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมกันคิดเรื่อง งานช่าง

รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. ความสะดวกในการเข้าใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.73	0.44	มากที่สุด
2. ความง่ายของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.53	0.50	มากที่สุด
3. ความชัดเจนของตัวอักษร	4.63	0.48	มากที่สุด
4. สีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.53	0.62	มากที่สุด
.5 ปุ่มในแต่ละหน้าจอ	4.70	0.64	มากที่สุด
6. ข้อความบนปุ่มในแต่ละหน้าจอ	4.67	0.47	มากที่สุด
7. ภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.53	0.55	มากที่สุด
8. วิดีโอที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.67	0.60	มากที่สุด
9. เสียงบรรยายเนื้อหา	4.60	0.61	มากที่สุด
10. นักเรียนพอใจที่ได้ทำใบงานเพื่อทบทวนความรู้	4.70	0.46	มากที่สุด
11. นักเรียนพอใจ และสนุกที่ได้เรียนตามวิธีการสอน	4.83	0.34	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.65**	**0.51**	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$ *= 4.65, S.D.=0.51*) โดยในประเด็นที่มีความพึงพอใจมากที่สุดคือ นักเรียนพอใจ และสนุกที่ได้เรียนตามวิธีการสอน ($\overline{x}$ = 4.83, S.D.= 0.34) และประเด็นทีมีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ สีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ($\overline{x}$ =4.53, S.D.=0.50)

7. สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมกันคิด เรื่อง งานช่าง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) ในครั้งนี้สรุปได้ว่า

7.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.35, S.D.=0.56)

7.2 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.65, S.D.=0.51)

8. อภิปรายผล

8.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ =4.35 S.D.=0.56) แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ เนื่องจากมีกระบวนการในการพัฒนาที่มีมาตรฐานตามกระบวนการของ ADDIE Model ซึ่งมีลำดับขั้นตอนที่ช่วยกำกับให้บทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนา และมีการประเมินผลการพัฒนาในทุก ๆ ขั้นตอน 8.2 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบร่วมกันคิด เรื่อง งานช่าง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากเทคนิคการเรียนการสอนด้วย ร่วมกันคิด สามารถช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเรียนแบบร่วมมือ และแสวงหาคำตอบด้วยกันเป็นกลุ่ม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และได้พัฒนาการคิดวิเคราะห์แบบกลุ่ม และ 8.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.65, S.D. = 0.51) เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยวิธีการใหม่นักเรียนมีความสนใจมากยิ่งขึ้น และสามารถตอบสนองการเรียนรู้ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

9. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

จิราพร จารย์ปัญญา. (2556). **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์เรื่อง ซอฟต์แวรคอมพิวเตอร์โดยการใช้บทเรียนสำเร็จรูป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2**. นครปฐม : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

เถลิงศักดิ์ ดอนพรมมะ. (2556). **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการใช้บทเรียนสำเร็จรูป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**. นครปฐม : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

ธนัญญา ปัญญาบุญ. (2556). **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. นครปฐม : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

ธนิตย์ สุวรรณเจริญ.(2552).**Numbered Heads together (ร่วมกันคิด)** (ระบบออนไลน์). ค้นเมื่อ 5 มกราคม 2561 จาก https://www.gotoknow.org/posts/269442

ประภัสรา โคตะขุน. (2561). **รูปแบบการสอนแบบต่าง ๆ .** (ระบบออนไลน์). ค้นเมื่อ 5 มกราคม 2561 จาก https://sites.google.com/site/prapasara/15-1

ศุภรา แสงแก้ว. (2552). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม.

Ozmen, Haluk **“The influence of computer-assisted instruction on students’ conceptual understanding of chemical bonding and attitude toward chemistry: A case forTurkey”** Computer & Education, 51 (2008) : 423-428.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

The Development of Computer Assisted Instruction for Self-directed Learning in Occupations and Technology Subjects for Mathayom Suksa 2 Students

อารีญา ปักษิณ* และวิมาน ใจดี

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**Akarapon.areeya8@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 4) หาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสน จำนวน 41 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบประเมินด้านเนื้อหา แบบประเมินด้านเทคนิคและวิธีการ แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสถิติ t-test

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหามีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 2) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าประสิทธิภาพ 90.57/91.30 3) ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.50, S.D. = 0.13)

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การงานอาชีพและเทคโนโลยี

Abstract

The objectives of this research were 1) to develop the computer assisted instruction for self-directed learning in occupations and technology subjects for Mathayom Suksa 2 Students, 2) to evaluate the effectiveness of the CAI, 3) to compare the learning achievement of the learners before and after learning with the CAI, and 4) to find the satisfaction of learners with the CAI. The sample group used in this research was 41 students of Mathayom Suksa 2 of Mattayomthanbinkamphangsean School by purposive sampling. The instruments used in this research were the CAI, the assessment form of the content, the assessment form of the techniques and methodology, the learning achievement test, and the assessment form of learner satisfaction. The data were statistically analyzed using mean, standard deviation, and t–test dependence.

The research findings showed that: 1) the opinion of the content experts on the CAI were at the high level and the technique and methodology experts on the CAI were at the high level, 2) the effectiveness of the CAI was 90.57/91.30, 3) the learners who studied with the CAI had post-test scores higher than pre-test scores at 0.05 significance level, and 4) the learners satisfied with the CAI was at the highest level ($\overline{X}$ = 4.50, S.D. = 0.13).

Keywords: computer assisted instructional, self-directed learning, occupations and technology

1. บทนำ

การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระหนึ่งที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) แต่การจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไป พบว่า ผู้สอนยังใช้วิธีการศึกษาที่มุ่งให้การศึกษาเป็นการถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งสู่คนอีกรุ่นหนึ่งโดยใช้ความรู้ผ่านตำรา ครู อาจารย์ทำหน้าที่ในการถ่ายทอดความรู้ ซึ่งกระบวนการเรียนดังกล่าวส่งผลให้ผู้เรียนขาดกระบวนการเรียนรู้ที่เข้มแข็ง ไม่ได้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการคิดด้วยตนเองและการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เขมกร อนุภาพ, 2560) การสอนเป็นแบบบรรยาย ไม่มีสิ่งเร้าใจให้เกิดการเรียนรู้ เป็นผลให้ประสบปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ ความแตกต่างระหว่างบุคคล นักเรียนไม่สนใจเรียน และเกิดความเบื่อหน่าย (เมษา พูลสวัสดิ์ และนวลศรี ชำนาญกิจ, 2559) ส่งผลผู้เรียนให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เนื่องจากความรู้สึกของผู้เรียนมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ เพราะความรู้สึกและเจตคติของผู้เรียนมีอิทธิพลต่อกระบวนการรับรู้เพื่อเกิดการเรียนรู้ของผู้เรียน คือทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เขมกร อนุภาพ, 2560)

สังคมในปัจจุบันเต็มไปด้วยข่าวสารต่าง ๆ ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจของผู้คน การรับรู้ข่าวสารและข้อมูลเหล่านี้เกี่ยวข้องโดยตรงกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของการเรียนรู้ด้วยตนเอง (เขมกร อนุภาพ, 2560) การเรียนรู้แบบนำตนเอง ยังมีส่วนสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้เนื่องจากในโลกปัจจุบัน ความรู้ต่าง ๆ สามารถถูกถ่ายทอด และเรียนรู้ได้โดยการใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลาง คนที่มีการเรียนรู้แบบนำตนเอง จะสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองได้ โดยการเรียนรู้ได้ในรูปแบบของ การสืบค้นได้อย่างอิสระ (Teo, etal., 2010 อ้างถึงใน อมรินทร์ เทวตา และ คณะ, 2557)

เขมกร อนุภาพ (2560) ได้ศึกษาวิจัยและพบว่า การนำเอาการเรียนรู้แบบนำตนเองมาใช้กับการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนทำให้นักเรียนมีความสนใจการเรียนยิ่งขึ้น เป็นการกระตุ้นให้มีความมุ่งมั่น ความตั้งใจ นักเรียนจะสามารถเป็นผู้ควบคุมตนเอง มีอิสระในการทำงาน และพบว่า การเรียนรู้แบบนำตนเองทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาตนเองได้ตามความสามารถของนักเรียนแต่ละคน ซึ่งเป็นการพัฒนาตนเองไปสู่การเรียนรู้ระดับสูงต่อไป

จากการศึกษาผลการวิจัย พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นสื่อคอมพิวเตอร์ที่มีบทบาทสำคัญกับระบบการศึกษา เนื่องจากการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สามารถนำเสนอและแสดงผลทั้งด้านข้อมูล ภาพ เสียง และวีดีโอ สามารถสร้างระบบการมีปฏิสัมพันธ์แบบโต้ตอบ ทำให้การเรียนรู้ยุคใหม่ประสบความสำเร็จด้วยดี (ยืน ภู่วรรณ, 2546)

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความคิดที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้นักเรียนสามารถนำการเรียนรู้แบบนำตนเองไปพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง โดยผู้เรียนสามารถแสวงหาแหล่งความรู้ สื่อการเรียน ผู้เรียนจะเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สามารถปฏิบัติและประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น และส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง นำไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (เขมกร อนุภาพ, 2560) เป็นไปตามแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง พุธศักราช 2552-2559 ที่มีนโยบายในการพัฒนาและนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อการพัฒนาคุณภาพ เพิ่มโอกาสทางการศึกษา และการเรียนรู้ตลอดชีวิต การสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยี ทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อการเรียนรู้ นำไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ที่ยั่งยืน มีสุขภาวะ ประชาชนอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขและเอื้ออาทร ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553)

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.4 เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก

3.2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านด้านเทคนิคและวิธีการที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก

3.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90

3.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.5 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมอันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ วิดีทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุดโดยมีเป้าหมายที่สำคัญก็คือ สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และกระตุ้นให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ องค์ประกอบที่สำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ สารสนเทศ ความแตกต่างระหว่างบุคคล การโต้ตอบ และการให้ผลป้อนกลับโดยทันที (จักรี สวัสดิมงคล, 2557)

4.1.2 การจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนนำตนเอง

การจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนนำตนเอง หมายถึง การให้โอกาสผู้เรียนวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งครอบคลุมการวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ของตน การตั้งเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ การเลือกวิธีเรียนรู้ การแสวงหาแหล่งความรู้ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งการประเมินตนเอง โดยครูอยู่ในฐานะกัลยาณมิตร ทำหน้าที่กระตุ้นและให้คำปรึกษาผู้เรียนในการวินิจฉัยความต้องการ กำหนดวัตถุประสงค์ ออกแบบแผนการเรียนรู้ และ

จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ แหล่งข้อมูล รวมทั้งร่วมเรียนรู้ไปกับผู้เรียนและติดตามประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วย (ทิศนา แขมมณี, 2553)

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัญจพัฒน์ พัฒน์ญานนท์ (2559) ที่ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองประกอบบทเรียนออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองประกอบบทเรียนออนไลน์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองประกอบบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 กลุ่มเป้าหมาย

5.1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 341 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 41 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

5.2 เครื่องมือการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

5.2.2 แบบประเมินด้านเนื้อหา

5.2.3 แบบประเมินด้านเทคนิคและวิธีการ

5.2.4 แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

5.2.5 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

5.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2 ระยะ

ระยะที่ 1 พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นการวิเคราะห์ เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหารายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2. ขั้นการออกแบบ ได้แก่ การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ วัตถุประสงค์ เนื้อหา ใบงาน เกณฑ์การประเมินผล แบบทดสอบ และออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3. ขั้นการพัฒนา เป็นขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

4. ขั้นการทดลองใช้ ผู้วิจัยเป็นผู้ทดลองใช้ในระหว่างการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และผ่านการทดลองใช้เบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

5. ขั้นการประเมินผล เป็นขั้นตอนการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคและวิธีการ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ จำนวน 3 คน

ระยะที่ 2 ศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่าง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design 2 ประกอบด้วยขั้นตอน 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้สอนบอกจุดประสงค์ ชี้แจงขั้นตอนการเรียนรู้ และสาธิตการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
3. นักเรียนศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ตัวอย่างดังภาพที่ 1
4. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
5. นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น
6. สรุปผลการดำเนินการวิจัย



ภาพที่ 1 ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประสิทธิภาพ E1/E2 และการทดสอบสถิติ t-test

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตัวอย่างดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

6.1.1 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน ปรากฏผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ด้านเนื้อหา	4.28	0.23	มาก
ด้านรูปแบบการสอน	3.83	0.19	มาก
ด้านแบบทดสอบ	4.33	0.00	มาก
ด้านการประเมินผล	4.33	0.00	มาก
โดยรวม	**4.19**	**0.24**	**มาก**

จากตารางที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหามีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.19, S.D. = 0.24) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านรูปแบบการสอน และด้านแบบทดสอบ และด้านการประเมินผล

6.1.2 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเทคนิคและวิธีการของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ จำนวน 3 คน ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเทคนิคและวิธีการ

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ด้านการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน	4.17	0.24	มาก
ด้านการออกแบบ	4.17	0.19	มาก
ด้านเทคนิคการนำเสนอบทเรียน	3.92	0.50	มาก
โดยรวม	**4.08**	**0.14**	**มาก**

จากตารางที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.08, S.D. = 0.14) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน ด้านการออกแบบ และด้านเทคนิคการนำเสนอบทเรียน

6.2 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สรุปผลได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คะแนน	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	ประสิทธิภาพ
แบบฝึกหัดระหว่างเรียน (E1)	30	27.17	90.57
ทดสอบหลังเรียน (E2)	30	27.39	91.30

จากตารางที่ 3 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีค่าประสิทธิภาพ 90.57/91.30

6.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สรุปผลได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบ	n	$\bar{x}$	s.d.	df	$t_{คำนวณ}$	$t_{ตาราง}$	Sig
ก่อนเรียน	41	20.56	2.64	40	18.16*	1.68	0.00
หลังเรียน	41	27.39	1.41				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 ได้ค่า $t_{คำนวณ}$ มีค่าเท่ากับ 18.16 สูงกว่า $t_{ตาราง}$ ที่มีค่าเท่ากับ 1.68 สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4. ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้น และไดนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์ สรุปผลได้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ด้านการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.44	0.36	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.57	0.25	มากที่สุด
ด้านการทำแบบทดสอบ	4.50	0.10	มากที่สุด
โดยรวม	**4.50**	**0.13**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 5 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ พบว่า มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.50, S.D. = 0.13) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 2 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และด้านการทำแบบทดสอบ และอยู่ในระดับมาก 1 ด้าน คือ ด้านการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหามีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.19, S.D. = 0.24) เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3.1

7.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.08, S.D. = 0.14) เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3.2

7.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีค่าประสิทธิภาพ 90.57/91.30 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ตามสมมติฐานข้อ 3.3 คือ 90/90

7.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3.4

7.5 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3.5

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหา พบว่า มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก และด้านเทคนิคและวิธีการของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก

8.2 ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า มีค่าประสิทธิภาพ 90.57/91.30 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 90/90

8.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.4 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ไว้อย่างชัดเจน ครอบคลุม และครบถ้วนตามเนื้อหาของรายวิชา ซึ่งเป็นการเริ่มต้นที่ดีในพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545) และใช้วัตถุประสงค์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มาเป็นแนวทางในการออกแบบแผนการสอน แผนการสอนได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ จำนวน 3 คน จึงได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมที่จะนำไปใช้ประกอบในการเรียนการสอน ประกอบกับแบบทดสอบได้ผ่านการประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมจนได้แบบทดสอบที่อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำมาใช้วัดความรู้ของผู้เรียนได้ ส่งผลให้ผลการวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยทั้ง 5 ข้อ

9. ข้อเสนอแนะ

ควรมีการปรับปรุงและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้สามารถใช้งานบนอินเทอร์เน็ต และบนอุปกรณ์พกพาได้ และควรเพิ่มเติมให้สามารถจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล เพื่อให้บทเรียนคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2552-2559)**. กรุงเทพฯ.

เขมกร อนุภาพ. (2560). **การใช้การเรียนรู้แบบนำตนเอง เพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**. ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต หลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

จักรี สวัสดิมงคล. (2557). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) หรือ ซีเอไอ (CAI)**. กรุงเทพฯ: ศูนย์การเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ทิศนา แขมมณี. (2553). **ศาสตร์การสอน**. (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: บริษัทด่านสุทธาการพิมพ์ จำกัด.

ปัญจพัฒน์ พัฒน์ญานนท์. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองประกอบบทเรียนออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, **วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**, 10 (2), 53-72.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). **การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์ สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ศูนย์ผลิตตำราเรียนสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

เมษา พูลสวัสดิ์ และนวลศรี ชำนาญกิจ. (2559). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่องการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, **วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์**. 11 (33), 131-142.

ยืน ภู่วรรณ. (2546). **ไอซีทีเพื่อการศึกษาไทย**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

อมรินทร์ เทวตา และ คณะ. (2557). **รายงานการวิจัย การจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (**SDL) **โดยการทำแผนธุรกิจเพื่อพัฒนา SDL ตามแนวคิดคุณลักษณะส่วนบุคคล**.กองทุนวิจัยและสร้างสรรค์. คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

การพัฒนาทักษะการจำคำศัพท์โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม รายวิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

Development of Vocabulary Recognition Skills using Computer Assisted Instruction Game in English Courses on Everyday vocabulary for Grade 2 Students

กิตติพงษ์ กุณาใจ[1]และ สุมาลี สิกเสน[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]supermiketh@hotmail.com and [2]sumaleesik@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมรายวิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์ในชีวิตประจำวัน 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) เพื่อศึกษาหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง จำนวน 25 คน คัดเลือกโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และ 3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.57

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทักษะการจำ การเรียนรู้แบบเกม

Abstract

The purpose of this research are 1) to develop the computer assisted instruction with the game in English subject about the vocabulary in everyday life, 2) to compare the achievement of students and 3) to investigate the satisfaction of students on computer assisted instruction as for more or less. The group of people in the experiment is the students in Prathom 2, Bannongpaklong School. The amount is 25 people by purposive sampling. The research instrument are 1) the computer assisted instruction 2) pre-test and post-test 3) satisfaction questionnaire

The research found that: 1) the quality assessment of the computer-assisted instruction by the experts at a high level. 2) The achievement of the students after studying the significant level is .05 and 3) The result of evaluation of students' satisfaction at a good level. An average equivalent to 4.46 and the average standard deviation are 0.57.

Keywords: computer assisted instruction, recognition skills, instruction game

1. บทนำ

ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลที่ถูกนำมาใช้สื่อสารกับคนทั่วโลก และเป็นภาษาที่คนต่างชาติต่างภาษานิยมใช้สื่อสารระหว่างประเทศกันเป็นอย่างมากมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันนี้ซึ่งเป็นยุคของข้อมูลข่าวสาร) Information Technology : IT) ภาษาอังกฤษยิ่งเพิ่มความจำเป็นมากขึ้น เห็นได้จากตามสถานที่สำคัญต่าง ๆ จะมีภาษาอังกฤษร่วมอยู่ด้วยเสมอ ในหนังสือเรียน หนังสือพิมพ์บางฉบับที่เขียนเป็นภาษาอังกฤษ รวมไปถึงการถ่ายทอดวิทยาการต่าง ๆ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์อีกมากมายที่อยู่ในรูปของภาษาอังกฤษซึ่งแพร่หลายในปัจจุบัน (สายใจ ฉิมมณี, 2556)

ทักษะการอ่านเป็นทักษะที่มีความสำคัญต่อผู้เรียนภาษาอังกฤษครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษให้กับผู้เรียนตั้งแต่ระดับประถม ดังที่ บัณฑิต ฉัตรวิโรจน์ (2549, 1) ได้กล่าวว่า ยุคข่าวสารข้อมูล คนที่สามารถอ่านภาษาอังกฤษได้ดีกว่าย่อมสืบค้นและพัฒนาทุกด้านได้มากกว่า นั้นหมายความว่า การศึกษาหาความรู้เพื่อประกอบอาชีพในอนาคตย่อมมีแนวโน้มที่ดีกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเริ่มต้นพัฒนาทักษะการอ่านภาษาตั้งแต่วัยเยาว์ จึงถือได้ว่าวิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาที่ต้องพัฒนาทักษะการอ่านควบคู่ไปกับการดำเนินชีวิตประจาวัน จึงจะทำให้การเรียนรู้ และการดำเนินชีวิตประสบผลสำเร็จสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับ วิสาข์ จัติวัตร์ (2543, คำนำ) ได้กล่าวว่า การอ่านภาษาอังกฤษเป็นทักษะที่มีความสำคัญมากในยุคของข้อมูลข่าวสาร ผู้ที่มีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษย่อมมีโอกาสในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ครูสอนภาษาอังกฤษจาเป็นอย่างยิ่งที่จะเรียนรู้กลวิธีการสอนที่สามารถช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องคำศัพท์ในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นความรู้เบื้องต้นที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งได้จัดทำมาในรูปแบบ CAI (Computer Assisted Instruction) ซึ่งประกอบกับการทำกิจกรรมภายในห้องเรียน ทั้งนี้เพื่อใช้สื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด พร้อมทั้งส่งเสริมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษให้เกิดความน่าสนใจและพัฒนาทักษะด้านการ ฟัง พูด อ่าน และเขียน ภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมรายวิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม รายวิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

วุฒิชัย ประสารสอย (2547) ได้ให้ความหมายของบทเรียนช่วยสอนไว้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ บทเรียนซีเอไอ ซึ่งมาจากคำในภาษาอังกฤษ คำว่า Computer-Assisted Instruction, Computer-Aid Instruction; CAI เป็นการพัฒนาโปรแกรมเพื่อการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อช่วยถ่ายโยงเนื้อหาความรู้ไปสู่ผู้เรียน

กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ (2536) กล่าวไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึงบทเรียนที่ได้กระทำไว้อย่างเป็นระบบเพื่อใช้กับคอมพิวเตอร์โดยการนำเสนอเนื้อหาที่ต้องการให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์โดยตรงตามความสามารถของผู้เรียน

กิดานันท์ มลิทอง (2554) กล่าวไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูง เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้จะทำให้การเรียนการสอนมีปฏิสัมพันธ์กันได้ในระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์เช่นเดียวกับการเรียนการสอนระหว่างครูกับผู้เรียนที่อยู่ในห้องเรียนปกตินอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ทันทีโดยผู้เรียนสามารถได้เรียนรู้จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวประกอบเสียงซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน

ยืน ภู่วรวรรณ (2555) กล่าวไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นโปรแกรมที่ได้นำเนื้อหาและจัดลำดับการสอนมาบันทึกไว้อย่างเป็นระบบ โดยนำเสนอในรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้เรียน

ทักษิณา สวนานนท์ (2530) กล่าวถึงความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน การทบทวน การทำแบบฝึกหัด หรือการวัดผล โดยให้นักเรียนได้นั่งเรียนอยู่หน้าคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่อง แล้วเรียกโปรแกรมที่จัดเตรียมไว้เฉพาะสำหรับการสอนเนื้อหานั้นมาแสดงผลบนจอ โดยจะแสดงเรื่องราวเป็นคำอธิบาย เป็นบทเรียน หรือเป็นรูปภาพให้ผู้เรียนได้อ่านหรือดู ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนอาจมีความรู้ความเข้าใจไม่เหมือนกัน และจัดทำแบบทดสอบด้วยการตอบคำถามซึ่งมีอยู่ในบทเรียน และคอมพิวเตอร์ก็จะประมวลผลและแจ้งผลให้ผู้เรียนได้รับทราบ

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรรณพร ศิลาขาว (2538) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่6 จากการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดที่มีเกมและไม่มีเกมประกอบ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 60 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดที่ไม่มีเกมประกอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดที่มีเกมประกอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

อนุภาค ดลโสภณ (2552) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษในด้านการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอนโดยใช้เกมและการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนภาษาอังกฤษโดยใช้เกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับที่ .01 ในกลุ่มที่สอนโดยเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงกว่าการสอนตามคู่มือครู

5. วิธีการดำเนินการการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

5.1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 25 คน โรงเรียนบ้านหนองปากโลง ปีการศึกษา 2560

5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 25 คน โรงเรียนบ้านหนองปากโลง ปีการศึกษา 2560 คัดเลือกโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม รายวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง จังหวัดนครปฐม

5.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 2

5.2.3 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์) IOC)

5.2.4 แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและเทคนิค

5.2.5 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

5.3 วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยมีขั้นตอน ดังนี้

5.3.1 ติดตั้งระบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และทำการทดสอบระบบจนเรียบร้อย

5.3.2 ให้แบบทดสอบก่อนเรียนแก่นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน

5.3.3 มอบหมายและอธิบายขั้นตอนการใช้งานและเงื่อนไขต่าง ๆ ในการใช้บทเรียนแก่นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน เข้าเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาภาษาอังกฤษที่ได้สร้างขึ้นกิจกรรมดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับกลุ่มตัวอย่าง

5.3.4 ให้แบบทดสอบหลังเรียนแก่นักเรียนกลุ่มเป้าหมายจำนวน 25 คนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ ที่ได้สร้างขึ้น

5.3.5 รวบรวมข้อมูลคะแนนของการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนรวมประเมินผลของกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

5.3.6 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลเพื่อนำเสนองานวิจัยต่อไป

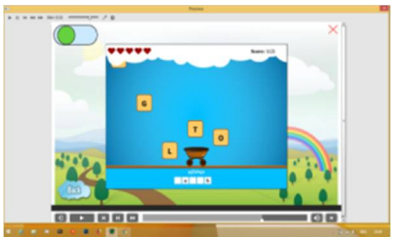
6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีรายละเอียดดังภาพที่ 2



(ก) หน้าเข้าสู่บทเรียน



(ข) หน้าลงชื่อเข้าบทเรียน



(ค) หน้าตัวอย่างบทเรียน



(ง) เกมประกอบการเรียน

ภาพที่ 2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากภาพที่ 2 พบว่า ทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วย (ก) หน้าเข้าสู่บทเรียน เรื่อง คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน ถ้าต้องการเข้าสู่บทเรียนให้นักเรียนคลิกปุ่มเข้าสู่บทเรียน (ข) หน้าลงชื่อเข้าบทเรียน เมื่อนักเรียนเข้าสู่บทเรียนแล้วให้นักเรียนกรอกชื่อผู้ใช้งานแล้วกดตกลง (ค) เนื้อหาบทเรียน (ง) เกมประกอบการเรียน

6.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ปรากฏดังตารางที่ **1**

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหา	4.66	0.28	มากที่สุด
ด้านเทคนิค	4.55	1.79	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.60	1.03	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.28 ด้านเทคนิคอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.79 และผลประเมินในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.03

6.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สภาพการเรียน	N	$\overline{X}$	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	25	13.96	1.99	18.762*
หลังเรียน	25	22.76	1.76	

05. มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ *

จากตารางที่ 2 พบว่า การสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม รายวิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวนนักเรียน 25 คน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 13.96 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 22.76 ตามลำดับ

6.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
	$\overline{X}$	S.D.	
1. ด้านเนื้อหา	4.38	0.53	มาก
2. ด้านเทคนิค	4.56	0.46	มากที่สุด
3. ด้านการประยุกต์ใช้งาน	4.46	0.52	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.46	0.57	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น พบว่า ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 ด้านเทคนิคมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 ด้านการประยุกต์ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 และผลการประเมินในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57

7. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

7.1สรุปผล

7.1.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน ที่พัฒนาขึ้นผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีค่าอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.03

7.1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.1.3 นักเรียนมีความพึงพอใจหลังจากที่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57

7.2 ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง ด้วยเทคนิคการเรียนรู้รูปแบบเกม ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

7.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน สามารถนำไปปรับเปลี่ยนเนื้อหาในวิชาอื่น เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

7.2.2 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรเพิ่มกิจกรรมการเรียนรู้

7.2.3 ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่ใช้การเรียนการสอนปกติและกลุ่มที่เรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

8. เอกสารอ้างอิง

กฤษมันต์ วัฒนานรงค์. (2536). **เทคโนโลยีเทคนิคการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

กิดานันท์ มลิทอง. (2554). **หลักการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ประเภทจิตกรรม**. 10.

ทักษิณา สวนานนท์. (2530). **คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: ไฮเทคพริ้นติ้ง.

บัณฑิต ฉัตรวิโรจน์. (2549). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียการอ่านวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดบางช้างใต้**. 1.

ยืน ภู่วรวรรณ . (2555). **การพัฒนาบทเรียนมัลติมิเดีย เรื่องยาสามัญประจำบ้านกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพละศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**, 7.

วิสาข์ จัติวัตร์. (2543). **การพัฒนาแบบฝึกการอ่านภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับปัญหาของวัยรุ่นตอนต้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6 โรงเรียนหลวงพ่อแช่มวัดตาก้องอนุสรณ์ จังหวัดนครปฐม**. 1.

วุฒิชัย ประสารสอย. (2547). **การสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**. 14.

สายใจ ฉิมมณี. (2556). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียการอ่านวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดบางช้างใต้**. 114.

อนุภาค ดลโสภณ. (2552). **การใช้เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่4 โรงเรียนบุรารักษ์**, 7.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาศิลปะ เรื่อง ทัศนศิลป์และหลักการออกแบบ

The Development of Learning Achievement for Grade 5 Students Using Computer Assisted Instruction for Arts Subjects on Visual Arts and Design Principles

รุ่งโรจน์ หน่อยวงคำ[1] และสุมาลี สิกเสน[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]roongrote.kew@gmail.com and [2]sumaleesik@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทัศนศิลป์และหลักการออกแบบสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 1 ทรงพลวิทยา จำนวน 30 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.80, S.D. = 0.35) 2) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.71, S.D. = 0.50)

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การพัฒนา

Abstract

This research aims to: 1) develop of computer assisted instruction, visual art and design. for in grade 5 students 2) to compare the achievement of students before and after class and 3) the satisfaction students with the cai group visual art in the research grade students 5 school of 30 by selecting specific. The research tools include 1) computer assisted instruction quality is at the highest level ($\overline{X}$ = 4.80, S.D. = 0.35) 2) student achievement that study cai highes statistically significant highes than .05 3) the students were satisfied to learn with Computer Assisted Instruction. At the highest level ($\overline{X}$ = 4.71, S.D. = 0.50)

Keywords: computer assisted instruction, learning achievement, development

1. บทนำ

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นหนึ่งในสื่อเทคโนโลยีที่ถูกคัดเลือกมาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของการคิด การเรียนรู้ และการค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปัจจุบัน CAI ได้กลายเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพสูงสุดสื่อหนึ่งที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายของวงการศึกษาไทย ด้วยคุณสมบัติพิเศษของ CAI ที่มีข้อได้เปรียบสื่ออื่น ๆ ทำให้เป็นสื่อที่ตอบสนองการเรียนการสอนในรูปแบบเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Child Center) ได้อย่างดียิ่งเปิดโอกาสให้นักเรียน ได้ศึกษาค้นคว้าด้วยกระบวนการที่สามารถคิดเป็นทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น เพื่อเป้าหมายให้นักเรียนเป็นคนเก่ง คนดี และดำรงตนอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข หากนำ CAI ที่ได้รับคัดเลือกตามคุณสมบัติที่ดีของสื่อนั้นมาประกอบกับการจัดเตรียมห้องเรียน หรือศูนย์ค้นคว้าที่ถูกออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่มีอยู่ ก็จะสามารถก่อให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพในอันที่จะพัฒนาตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ให้บรรลุได้ในเวลาอันรวดเร็วยิ่งขึ้นไป

พวงเพชร วัชรรัตนพงศ์ (2526, 16) ได้กล่าวไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยครูในการเรียนการสอน นักเรียนเรียนรู้เนื้อหา บทเรียน และฝึกฝนทักษะจากคอมพิวเตอร์ แทนที่จะเรียนจากครูในบางวิชา บางบทเรียน การเรียนการสอนกับคอมพิวเตอร์จะถูกดำเนินไปเป็นระบบ คอมพิวเตอร์จะสามารถชี้ที่ผิดของนักเรียนได้ เมื่อนักเรียนกระทำผิดขั้นตอน และคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยสนองความแตกต่างของความสามารถระหว่างบุคคลของนักเรียนได้อีกด้วย

จากการสังเกต และการสัมภาษณ์ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โรงเรียนเทศบาล 1 ทรงพลวิทยา พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายขาดปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในห้องเรียน และในสภาพการเรียนการสอนจริงนั้น ครูผู้สอนใช้การปฏิบัติตามหนังสือ ทำให้นักเรียนขาดการคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ ทำให้นักเรียนขาดความสนใจ และเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน ไม่สามารถทำให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเรียน ขาดความสนใจและไม่เห็นภาพในเรื่องที่จะเรียนได้ และทำให้การเรียนการสอนไม่บรรลุวัตถุประสงค์และบรรลุเป้าหมายที่ผู้สอนตั้งไว้ได้

จากปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทัศนศิลป์และหลักการออกแบบ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจสนุกสนานกับการเรียนและเกิดความรู้สึกที่ดีต่อการเรียน ตลอดจนตอบสนองความต้องการของความแตกต่างระหว่างบุคคล และสามารถทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจและแรงกระตุ้นให้เกิดการเรียน และผู้เรียนมีทักษะการจดจำเนื้อหาได้ดีมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทัศนศิลป์และหลักการออกแบบ ที่ผ่านการประเมินด้วยผู้เชี่ยวชาญ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

3.2 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนเทศบาล 1 ทรงพลวิทยา จำนวน 90 คน

4.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 จำนวน 30 คน คัดเลือกโดยวิธีเจาะจง

5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 94) กล่าวว่า การสอนใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์การเรียน โดยการสร้างโปรแกรมบทเรียนหรือจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านการศึกษาก็ได้ เพื่อเรียนในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ การสอน การฝึกหัด สถานการณ์จำลอง เกม การค้นพบและการแก้ปัญหา โดยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนที่ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับโปรแกรมที่เสนอบทเรียนในลักษณะของตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง โดยผู้เรียนจะเรียนเนื้อหาซึ่งเป็นสิ่งเร้าแล้วมีการตอบสนอง โปรแกรม จะประเมินการตอบสนองของผู้เรียนและให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อเสริมแรงแล้วให้ผู้เรียนเลือกเรียน สิ่งเร้าตามลำดับต่อไปจนจบบทเรียน

ยุภาวดี พันธัง (2556) ได้ศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เส้นสีแสงเงา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เส้นสีแสงเงา วิชาศิลปะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.33/81.60 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เส้นสีแสงเงา วิชาศิลปะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศิริพร ศิริกาญจนโรจน์ และคณะ (2558) ได้ศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ค่าน้ำหนัก แสงเงาและวรรณะสีรายวิชาทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ค่าน้ำหนัก แสงเงาและวรรณะสี รายวิชาทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.33/80.89 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ค่าน้ำหนัก แสงเงาและวรรณะสี สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ค่าน้ำหนักแสงเงาและวรรณะสีอยู่ในระดับมากที่สุด

6. วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชาศิลปะเรื่อง ทัศนศิลป์และหลักการออกแบบ มีขั้นตอน ดังนี้

6.1 ขั้นการวิเคราะห์

ศึกษาหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชาศิลปะ เพื่อจำแนกกิจกรรม วิเคราะห์เนื้อหากับจุดประสงค์ในรายวิชา เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน และศึกษาหลักการวิธีสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากเอกสารต่าง ๆ และศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.2 ขั้นการออกแบบ

ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือภายในบทเรียน ออกแบบแบบทดสอบ ออกแบบใบงาน ออกแบบหน้าจอ

6.3 ขั้นการพัฒนา

6.3.1 พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทัศนศิลป์และหลักการออกแบบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 1 ทรงพลวิทยา โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate

6.3.2 พัฒนาแผนการสอน

6.3.3 พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อโดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

6.3.4 พัฒนาแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบไว้จำนวนทั้งหมด 45 ข้อ หลังจากนั้นนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปประเมินหาค่าความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ผลการประเมินพบว่าแบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 35 ข้อ และผู้วิจัยเลือกข้อสอบเพื่อนำไปใช้จำนวน 30 ข้อ

6.3.5 พัฒนาแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

6.4 การนำไปใช้

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างตามแผนการเรียนที่ได้ ออกแบบไว้ก่อนหน้านี้โดยมีกระบวนการเรียนรู้ดังนี้

6.4.1 เตรียมห้องเรียนคอมพิวเตอร์และติดตั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีความพร้อมใช้งาน

6.4.2 ทำการปฐมนิเทศผู้เรียนโดยทำการสาธิตการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และวิธีการบันทึกผลการทดสอบของผู้เรียน

6.4.3 ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

6.4.4 ดำเนินการจัดการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทัศนศิลป์ โดยแบ่งเป็น 3 หน่วยย่อย ดังนี้ 1) ทัศนศิลป์ 2) ทัศนธาตุ และ 3) สีและการนำไปใช้ โดยให้ผู้เรียน เข้าเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาศิลปะที่ได้พัฒนาขึ้น

6.4.5 เมื่อผู้เรียนเข้าเรียนครบทั้งหมด 3 หน่วยการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยจะให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นหรือไม่ หลังจากผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจ

6.4.6 รวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผลวิจัยต่อไป

6.5 การประเมินผล

6.5.1 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6.5.2 การประเมินคุณภาพของบทเรียน

6.5.3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน

7. ผลการวิจัย

ผลการดำเนินงานวิจัยประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

7.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีรายละเอียดดังภาพที่ 1-3



ภาพที่ 1 เมนูหลัก



ภาพที่ 2 เข้าสู่บทเรียน



ภาพที่ 3 แบบทดสอบ

7.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ด้านตัวอักษร	4.67	0.58	มากที่สุด
2. ด้านภาพนิ่ง	4.67	0.58	มากที่สุด
3. ด้านภาพเคลื่อนไหว	4.67	0.58	มากที่สุด
4. ด้านเสียง	5.00	0.00	มากที่สุด
5. ด้านการปฏิสัมพันธ์	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.80	0.35	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า การประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทัศนศิลป์และหลักการออกแบบสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 1 ทรงพลวิทยา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้ประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ ผลการประเมินคุณภาพโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.80, S.D. = 0.35)

7.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน (N)	$\overline{X}$	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	30	9.77	2.21	22.06
หลังเรียน	30	21.57	2.53	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 9.77 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 21.57 ตามลำดับ

7.4 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. ด้านเทคนิค	4.73	0.46	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหา	4.69	0.51	มากที่สุด
3. ด้านประยุกต์ใช้งาน	4.72	0.52	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.71**	**0.50**	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.71, S.D. = 0.50) โดยมีความพึงพอใจในด้านเทคนิคอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.73, S.D. = 0.46) ความพึงพอใจในด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.69, S.D. = 0.51) และมีความพึงพอใจในด้านประยุกต์ใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.72, S.D. = 0.52)

8. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชาศิลปะ เรื่อง ทัศนศิลป์และหลักการออกแบบ ในครั้งนี้ สรุปได้ดังนี้

8.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผ่านการประเมินด้วยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.80, S.D. = 0.35)

8.2 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.71, S.D. = 0.50)

9. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้ 1) ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.80, S.D. = 0.35) แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ เนื่องจากมีกระบวนการในการพัฒนาที่มีมาตรฐานตามกระบวนการของ ADDIE Model ซึ่งมีลำดับขั้นตอนที่ช่วยกำกับให้บทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนา และมีการประเมินผลการพัฒนาในทุก ๆ ขั้นตอน 2) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทัศนศิลป์และหลักการออกแบบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.71, S.D. = 0.50) เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยวิธีการใหม่นักเรียนมีความสนใจมากยิ่งขึ้น และสามารถตอบสนองการเรียนรู้ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

10. เอกสารอ้างอิง

กิดานันท์ มลิทอง. (2548). **เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์อรุณการพิมพ์.

พวงเพชร วัชรรัตนพงศ์. (2526). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. ค้นเมื่อ 29 มกราคม 2561 จาก https://sites.google.com/site/ricknarongsak2533hotmailcom/

ยุภาวดี พันธัง. (2556). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเส้นสีแสงเงา วิชาศิลปะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. **วารสารวิชาการ Veridian E-Journal.** ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน – ธันวาคม 2557.

ศิริพร ศิริกาญจนโรจน์และคณะ. (2558). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ค่าน้ำหนัก แสงเงาและวรรณะสี รายวิชาทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.** ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2558.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการสร้างเสริมสุขภาพ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด

Development of learning Achievement for Prathom Suksa 3 students using Computer Assisted Instruction for Health and Physical Education Course on Growth and Health with Think Pair Share Techniques

นิติรุจน์ ทองเถื่อน[1] และสุมาลี สิกเสน[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]mark.nitirut@gmail.com and [2]sumaleesik@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเจริญเติบโตและการสร้างเสริมสุขภาพ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อคู่คิด 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง จำนวน 20 คน โดยวิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น 2) แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลัง และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.55, S.D. = 1.04) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.41, S.D. = 0.47)

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

*The purposes of this research study were: 1) to development of computer assisted instruction course on growth and health with think pair share techniques, 2) to compare student achievement, and 3) to investigate the satisfaction of students. The amount is 20 people by purposive sampling. The research instrument are 1) the computer assisted instruction 2) pre-test and post-test and 3) satisfaction questionnaire. The results showed that 1) the quality assessment of the computer assisted instruction by the experts at a highest level ($\overline{X}$ = 4.55, S.D. = 1.04), 2) the achievement of students score was significantly higher than the pretest score at .05 levels, and 3) The students' satisfaction towards CAI was highest level. ($\overline{X}$ = **4.**41, S.D. = 0.47**)***

Keywords: computer assisted instruction, think pair share techniques, learning achievement

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีและการสื่อสารได้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ในการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์นั้นอุปกรณ์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาค้นคว้า และการทำธุรกิจ ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทำให้องค์กรต่าง ๆ นำเทคโนโลยีเหล่านี้เข้ามาช่วยในการดำเนินงานขององค์กรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการรับ-ส่งข้อมูลข่าวสารอิเล็กทรอนิกส์การทำธุรกิจและให้บริการบนอินเตอร์เน็ต ตลอดจนการใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการทำงาน การเรียนการสอนในห้องเรียน ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้กันมาเป็นเวลานาน มีเทคนิคการสอนมากมายที่เป็นประโยชน์แก่ผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นการบรรยาย อภิปราย สาธิต หรือวิธีการอื่น ๆ แต่อย่างไรก็ตามการเรียนการสอนในห้องเรียนที่มีผู้เรียนจำนวนมากก็เป็นการยากที่จะให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้เท่ากัน โดยเฉพาะวิชาคอมพิวเตอร์ ครูผู้สอนจึงหาเทคนิควิธีการเพื่อนำมากระตุ้นให้ผู้เรียนรู้สึกกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น (อรสา ภู่วารี, 2560 : ออนไลน์)

ผู้วิจัยเห็นว่า การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI-Computer Assisted Instruction) เป็นหนึ่งในสื่อเทคโนโลยีที่ถูกคัดเลือกมาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของการคิด การเรียนรู้และการค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปัจจุบัน CAI ได้กลายเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพสูงสุดสื่อหนึ่งที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายของวงการศึกษาไทยด้วยคุณสมบัติพิเศษของ CAI ที่มีข้อได้เปรียบสื่ออื่น ๆ สามารถแสดงผลได้หลายรูปแบบอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ และการปฏิสัมพันธ์ (Interactive) บวกกับความสามารถในการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น ๆ ทำให้เป็นสื่อที่ตอบสนองการเรียนการสอน ในรูปแบบเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Child Center) ได้อย่างดียิ่งเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า ด้วยกระบวนการที่สามารถคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น เพื่อเป้าหมายให้นักเรียนเป็นคนเก่ง คนดี และดำรงตนอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข ดังนั้น หากนำ CAI ที่ได้รับการคัดเลือกตามคุณสมบัติที่ดีของสื่อนั้น มาประกอบกับการจัดเตรียมห้องเรียน หรือศูนย์ค้นคว้าที่ถูกออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่มีอยู่ก็สามารถก่อให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพในอันที่จะพัฒนาตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ให้บรรลุได้ในเวลาอันรวดเร็วยิ่งขึ้นไป (ฐานันท์ ตั้งรุจิกุล, 2559)

ดังนั้นจึงเห็นสมควรที่จะใช้นวัตกรรมมาพัฒนาบทเรียนในรายวิชา สุขศึกษาและพละศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปี 3 เรื่อง การเจริญเติบโตและการสร้างเสริมสุขภาพ ในรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI ที่มีลักษณะรูปแบบของโปรแกรมที่เป็นแบบมัลติมีเดีย ที่ประกอบด้วยข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีโอ เกม สิ่งเหล่านี้จะเป็นสิ่งเร้าผู้เรียน ให้รู้สึกตื่นเต้นอยากเรียน และเกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเข้ามาช่วยในการเรียนภาคทฤษฎีให้การเรียนมีความน่าสนใจ สามารถโต้ตอบกับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและจดจำได้ดี อีกทั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นบทเรียนที่สามารถทำให้ผู้เรียน ศึกษาได้ตลอดเวลา สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นวิธีที่สอดคล้องกับแนวคิดใหม่ทางการศึกษาที่ต้องการให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student Centered) โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนแต่ละคนได้พัฒนาการเรียนของตนเองไปตามความสามารถและอยู่บนหลักพื้นฐานที่ว่าผู้เรียนแต่ละบุคคลมีความสามารถเรียนรู้ที่แตกต่างกันไม่สามารถเรียนรู้ได้เท่ากัน แต่ก็สามารถเรียนรู้ได้ถ้าเขามีเวลาในการเรียนรู้เพียงพอ

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสุขศึกษาและพละศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการสร้างเสริมสุขภาพ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการสร้างเสริมสุขภาพ ที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

สำราญ ไผ่นวล (2556) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือคือวิธีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่มีการจัดแบ่งผู้เรียนที่มีสามารถแตกต่างกันเป็นกลุ่มย่อย ๆ สมาชิกทุกคนมีการทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือกัน มีความรับผิดชอบร่วมกันเพื่อความสำเร็จของตนเองและกลุ่มจึงส่งผลต่อการพัฒนาทักษะด้านความคิด อารมณ์ในการทำงานให้อยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม

สิริลักษณ์ พงศ์พฤฒิชัย (2556) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคือการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมสำเร็จรูปอื่น ๆ มาประยุกต์เข้าด้วยกัน สามารถนำเสนอในรูปแบบของภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบและกราฟิกอื่น ๆ โดยการนำเสนอผ่านทางด้านหน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งบทเรียนจะประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาบทเรียน แบบทดสอบท้ายบทเรียน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ โดยนักเรียนและคอมพิวเตอร์มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกัน มีการตอบสนองต่อนักเรียนภายใต้กฎเกณฑ์ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดไว้โดยสามารถแจ้งผลการเรียนให้นักเรียนรับทราบหลังจากทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดโดยอัตโนมัติ นักเรียนสามารถศึกษาบทเรียนและทบทวนบทเรียนได้หลายครั้งตามความต้องการ

ปรีดา หลัะ (2556) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน การนำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมให้ผู้เรียนได้โต้ตอบรวมทั้งได้รับผลย้อนกลับจากบทเรียนและเป็นบทเรียนที่สามารถตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคนได้ เพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ ๆ ในการนำเสนอมีรูปแบบเป็นการให้ข้อมูล แบบฝึกหัด การจำลองสถานการณ์ เสียง กราฟิก และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน

จากความหมายที่กล่าวมาแล้ว สรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคือการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อ ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก วิดีทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนให้ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดาวรถา วีระพันธ์ (2557) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์เรื่อง อาหารหลัก 5 หมู่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกเป็นนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 2 อิสาณ ธีรวิทยาคาร สังกัดกองการศึกษาเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2/2557 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง อาหารหลัก 5 หมู่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 82.05/81.42 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง อาหารหลัก 5 หมู่ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุวิทย์ ไหมสมบุญ (2558) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 การพัฒนาครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 กลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนขัวเรียงศึกษา อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 จำนวน 33 คน โดยมาจากวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ผลการพัฒนาพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเท่ากับ 81.36/84.37 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 และการประเมินคุณภาพสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าคะแนนเฉลี่ย ($\overline{x}$ = 4.48) หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีระสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก

ณัฏฐิรา ศุขไพบูลย์ (2558) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกสุ่มแบบง่าย (Simple random Sampling) โดยวิธีการจับสลากจากนักเรียนกลุ่มโรงเรียนท่างามชีน้ำร้าย อ.อินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ซึ่งประกอบด้วย โรงเรียนสิงห์อุดมวิทยา โรงเรียนวัดระนาม โรงเรียนวัดบางปูน และโรงเรียนศรีอุดม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1/2558 จำนวน 30 คน ผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 86.22/84.00 2) ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนหลังเรียนเฉลี่ยร้อยละ 84.00 ของคะแนนเต็มซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง จำนวน 20 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง จำนวน 20 คน โดยวิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสุขศึกษาและพละศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

5.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องการเจริญเติบโตและการสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

5.2.3 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคและด้านเนื้อหา

5.2.4 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.3 วิธีดำเนินการวิจัย

5.3.1 ติดตั้งระบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และทำการทดสอบระบบเสร็จเรียบร้อย

5.3.2 ให้แบบทดสอบก่อนเรียนแก่นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน

5.3.3 มอบหมายและอธิบายขั้นตอนการใช้งาน และเงื่อนไขต่าง ๆ ในการใช้บทเรียนและ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think Pair Share) แก่นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน เริ่มเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาที่ได้สร้างขึ้น ดังภาพที่ 1





ภาพที่ 1 ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับกลุ่มตัวอย่าง

5.4.4 ทดสอบหลังเรียนแก่นักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน ที่ได้ศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการสร้างเสริมสุขภาพ ที่พัฒนาขึ้น

5.4.5 รวบรวมข้อมูลคะแนนของการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

5.4.6 วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลเพื่อนำเสนองานวิจัยต่อไป

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องการเจริญเติบโตและการสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีรายละเอียดดังภาพที่ 2



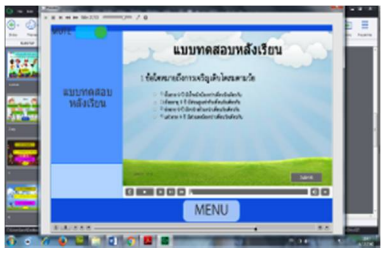
หน้าเข้าสู่บทเรียน (ก)



หน้า (ข)เมนูหลัก



หน้าตัวอย่างบทเรียน (ค)



งแบบทดสอบหน้าตัวอย่า (ง)

ภาพที่ 2 ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

6.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ความหมาย
	$\overline{X}$	S.D.	
1. ด้านเนื้อหา	4.60	0.28	มากที่สุด
2. ด้านเทคนิค	4.50	1.79	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.55	1.04	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเจริญเติบโตและการสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้ประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์โดยมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.60, S.D. = 0.28) คุณภาพด้านเทคนิคอยู่ระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.50, S.D. = 1.79) และผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.55, S.D. = 1.04)

6.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเจริญเติบโตและการสร้างเสริมสุขภาพ ปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สภาพการเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนข้อสอบ	$\overline{X}$	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	20	30	14.95	3.94	12.144*
หลังเรียน	20	30	25.90	1.68	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า การสอนแบบเพื่อนคู่คิดโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเจริญเติบโตและการสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 14.95 และมีค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 25.90 แสดงว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
	$\overline{X}$	S.D.	
1. ด้านเนื้อหา	4.38	0.55	มาก
2. ด้านเทคนิค	4.36	0.40	มาก
3. ด้านการจัดการบทเรียน	4.48	0.47	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.41	0.47	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อบทคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.38, S.D. = 0.55) ความพึงพอใจด้านเทคนิคอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.36, S.D. = 0.40) ความพึงพอใจด้านการจัดการบทเรียนอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.48, S.D. = 0.47) และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.41, S.D. = 0.59)

7. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

7.1 สรุปผล

การวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสามารถสรุปผล ได้ดังนี้

7.1.1 ผลกการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่า ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.5 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.79

7.1.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 14.95 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 25.90 คะแนน

7.1.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและการสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด พบว่า การประเมินในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59

7.2 ข้อเสนอแนะ

7.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเจริญเติบโตและการสร้างเสริมสุขภาพ สามารถนำไปปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนในรายวิชาอื่น เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น

7.2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรเพิ่ม กิจกรรมการเรียนรู้หรือเกมการเรียนรู้

7.2.3 ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่ใช้การเรียนการสอนปกติ และกลุ่มที่เรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

8. เอกสารอ้างอิง

ฐานันท์ ตั้งรุจิกุล. (2559). การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม lecturemaker 2.0. **วารสารวิทยาการ**, 90-100.

ณัฏฐิรา ศุขไพบูลย์. (2558). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. **วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์.**

ดาวรถา วีระพันธ์. (2557). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาหารหลัก 5 หมู่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. **วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.**

ปรีดา หลัะ. (2556). **การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างตารางคำนวณด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2**. 12.

สำราญ ไผ่นวล. (2556). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในวิธีสอนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือกิจกรรมแบบเพื่อคู่คิด**. 14.

สิริลักษณ์ พงศ์พฤฒิชัย. (2556). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเจี้ยนหัว. **วารสารวิชาการ Veridian E-Journal**, 88.

สุวิทย์ ไหมสมบุญ. (2558). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.

อรสา ภู่วารี. (2560). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมโดยเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านบ่อสำราญ.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus เรื่อง การใช้ยาและสารเสพติด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

The Development of Computer Assisted Instruction with Learning Management of KWL Plus subject of Drug and Substance Abuse For students of Mathayom Suksa 4

ณัฐพล เพชรข้อง[1] และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]nattpon117@gmail.com and [2]panuwat@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus เรื่อง การใช้ยาและสารเสพติดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคงทองวิทยาให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus ที่พัฒนาขึ้น 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคงทองวิทยาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus ที่พัฒนาขึ้น ผลวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.65/87.15 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\overline{X}$ = 17.43, S.D. = 0.82) ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 7.80, S.D. = 1.47) 3) ความพึงพอใจต่อบทเรียนอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.64, S.D. = 0.45)

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบ KWL plus บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การใช้ยาและสารเสพติด

Abstract

This article is experimental. 1) Develop computer assisted instruction together with learning management KWL Plus Drug and Substance Abuse for Mathayomsuksa 4 Students to Kongthong wittaya Sahool to be effective on the basis. 2) to compare students' learning achievement after using the computer assisted instruction with learning management KWL Plus. 3) to study students' satisfaction towards using the Computer assisted instruction with learning management KWL Plus Developed The research found that 1) Computer assisted Instruction with Learning management KWL Plus Developed effectively 80.65/87.15 This is in accordance with the criteria 80/80 2) After-school achievement ($\overline{X}$ = 17.43, S.D. = 0.82) Higher than before ($\overline{X}$ = 7.80, S.D. = 1.47) 3) Satisfaction with the lesson was very good ($\overline{X}$ = 4.64, S.D. = 0.45)

Keywords: KWL Plus, computer-assisted instruction, satisfaction

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 4 แนวทางการจักการศึกษา มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด และมาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และประยุกต์ความรู้ มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็นและทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่าง ต่อเนื่อง จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกัน จากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

การพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้ เกิดทักษะกระบวนการและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สามารถทำได้โดยจัดให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมมากที่สุดและได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง (สิริวรรณ ใจกระเสน, 2552) ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในลักษณะโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อช่วยถ่ายโยงเนื้อหาความรู้ไปสู่ผู้เรียนและปัจจุบันได้มีการบัญญัติศัพท์ที่ใช้เรียกสื่อชนิดนี้ว่า “คอมพิวเตอร์ช่วยสอน” (วุฒิชัย ประสารสอย, 2543) ที่เน้นสื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้สอนและยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเป็นสำคัญ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและสามารถแสดงความรู้ความสามารถอย่างเต็มที่ สามารถทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา ตลอดจนช่วยลดปัญหาการเรียนการสอนได้ ซึ่งจากปัญหาในห้องเรียนจะพบว่าผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้ที่เท่ากันแต่มีความใจบทเรียนไม่พร้อมกัน ผู้เรียนที่มีความรู้มากกว่าสามารถเข้าใจบทเรียนได้เร็ว เกิดความเบื่อหน่าย เรียนไม่สนุก เมื่อศึกษาถึงวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวพบว่า การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือสื่อการสอนสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ดี เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้สร้างขึ้นมีความน่าสนใจดึงดูดความสนใจด้วยภาพและกราฟิกต่าง ๆ และ ยังมีคุณสมบัติพิเศษที่สามารถเอื้ออำนวยในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (กิดานันท์ มลิทอง, 2543) การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสอนจึงมีความสำคัญยิ่งขึ้น เพราะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้ดีเร้าใจได้มากขึ้น ขณะเดียวกันก็ประหยัดเวลาได้มากขึ้นเช่นกัน โดยครูผู้สอน ไม่ต้องเสียเวลานานมาสอนซ้ำแล้วซ้ำอีก (ยืน ภู่วรวรรณ, 2531)

สุขศึกษาเป็นวิชาที่สร้างเรียนรู้ด้านสุขภาพ พัฒนา ทักษะชีวิต ซึ่งส่งผลเกื้อหนุนสุขภาพของผู้เรียน ส่วนพลศึกษาเป็นการ ศึกษาเล่าเรียนในการบำรุงร่างกายด้วยการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ให้เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย ช่วยให้เด็กเจริญเติบโต มีสุขภาพดี ซึ่งเด็กทุกคนควรจะได้เรียนรู้เรื่องสุขภาพ เพื่อจะได้มีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง มีเจตคติ คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม รวมทั้งมีทักษะปฏิบัติด้านสุขภาพจนเป็นกิจนิสัย อันจะส่งผลให้สังคมโดยรวมมีคุณภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

จากเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้ยาและสารเสพติด กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพละศึกษา เพื่อที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และศึกษาว่าการสอนแบบผสมผสานโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้จะมีข้อแตกต่างกันหรือไม่กับวิธีการสอนปกติในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus เรื่องการใช้ยา และสารเสพติดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคงทองวิทยาให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus ที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคงทองวิทยาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus ที่พัฒนาขึ้น

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL Plus เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการอ่าน ซึ่งสอดคล้องกับทักษะการคิดอย่างรู้ตัวว่าตนคิดอะไร มีวิธีคิดอย่างไร สามารถตรวจสอบความคิดของตนเองได้ และสามารถปรับเปลี่ยนกลวิธีการคิดของตนได้ โดยผู้เรียนจะได้รับการฝึกให้ตระหนักในกระบวนการทำความเข้าใจตนเอง มีการวางแผน ตั้งจุดมุ่งหมาย ตรวจสอบความเข้าใจของตน มีการจัดระบบข้อมูลเพื่อดึงมาใช้ภายหลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เกียรติชัย ยานะรังษี (2540) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค KWL Plus เป็นยุทธวิธีการอ่านเพื่อความเข้าใจ เป็นการสอนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนนำเอาประสบการณ์เดิมมาช่วยในการตีความเนื้อเรื่องที่อ่าน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตั้งคำถาม ทำให้ผู้เรียนมีจุดประสงค์ในการอ่าน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับเพื่อนในกลุ่ม

ฆนัท ธาตุทอง (2551) ได้ให้ความหมายของ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL Plus ไว้ว่า เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการอ่าน โดยกระบวนการทำความเข้าใจตนเอง มีการวางแผน ตั้งจุดมุ่งหมาย ตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง และมีการจัดระบบข้อมูล

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus เรื่อง การใช้ยาและสารเสพติด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคงทองวิทยา ผู้วิจัย ได้ดำเนินการวิจัยตามแนว ADDIE Model ดังต่อไปนี้

4.1 ขั้นวิเคราะห์

ศึกษาหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชาสุขศึกษาและพละศึกษา เพื่อจำแนกกิจกรรม วิเคราะห์เนื้อหากับจุดประสงค์ในรายวิชา ศึกษารูปแบบการเรียนรู้แบบ KWL Plus เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน และศึกษาหลักการวิธีสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากเอกสารต่าง ๆ และศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.2 ขั้นการออกแบบ

4.2.1 ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

4.2.2 ออกแบบแบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยสร้างแบบทดสอบที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมตามบทเรียนจำนวน 26 ข้อ เสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) เลือกแบบทดสอบที่ผ่านการหาค่าดัชนีความสอดคล้องจากข้อสอบตามบทเรียนจำนวน 20 ข้อ มาใช้ในการวิจัยสำหรับแบบทดสอบและแบบฝึกหัดกำหนดให้นักเรียนทำลงในข้อสอบ

4.3 ขั้นการพัฒนา

4.3.1 พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus เรื่อง การใช้ยาและสารเสพติดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคงทองวิทยา

4.3.2 พัฒนาแผนการสอนรายวิชาสุขศึกษาและพละศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4

4.3.3 พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อโดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านประเมินความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4.4 การนำไปใช้

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างตามแผนการเรียนที่ได้ ออกแบบไว้ก่อนหน้านี้โดยมีกระบวนการเรียนรู้ดังนี้

4.4.1 เตรียมห้องเรียนคอมพิวเตอร์และติดตั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีความพร้อมใช้งาน

4.4.2 ทำการปฐมนิเทศผู้เรียนโดยทำการสาธิตการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและวิธีการบันทึกผลการทดสอบของผู้เรียน

4.4.3 ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน

4.4.4 ให้ผู้เรียนทำการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้ยาและสารเสพติดด้วยตนเอง

4.4.5 เมื่อผู้เรียนทำการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้ยาและสารเสพติดด้วยตนเองเสร็จสิ้นจึงทำการทดสอบหลังเรียน ด้วยแบบทดสอบที่เตรียมไว้

4.4.6 หลังจากนั้น ทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดอีกครั้งเพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผลวิจัยต่อไป

4.5 การประเมินผล

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง หาค่าทางสถิติสรุปผลการทดลอง และเขียนรายงานผลการวิจัย

4.6 เครื่องมือวิจัย

4.6.1 แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาสุขศึกษาและพละศึกษา ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus เรื่อง การใช้ยาและสารเสพติด

4.6.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้ยาและสารเสพติด

4.6.3 แบบทดสอบวัดผมสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

4.7 กลุ่มเป้าหมาย

4.7.1 ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคงทองวิทยา อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวนนักเรียนทั้งหมด 210 คน

4.7.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคงทองวิทยา อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง จากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/6 เนื่องจากนักเรียนชั้นดังกล่าวปีปัญหาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่ำกว่าเกณฑ์ ซึ่งมีจำนวน 30 คน

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus เรื่อง การใช้ยาและสารเสพติดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus เรื่อง การใช้ยาและสารเสพติดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 (ก) ตัวอย่างบทเรียนเรื่องการใช้ยา



ภาพที่ 1 (ข) ตัวอย่างบทเรียนเรื่องการกินยา



ภาพที่ 1 (ค) ตัวอย่างบทเรียนเรื่องสาเหตุการใช้ยา



ภาพที่ 1 (ง) ตัวอย่างบทเรียนเรื่องสารเสพติด

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus เรื่อง การใช้ยาและสารเสพติดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน โดยมีการทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน ได้ผลหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังตารางที่1

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
1.คะแนนระหว่างเรียน (E1)	20	16.13	80.65
2.คะแนนสอบหลังเรียน (E2)	20	17.43	87.15

จากตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่านักเรียนมีคะแนนค่าเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 16.13 คิดเป็นร้อยละ 80.65 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 17.43 คิดเป็นร้อยละ 87.15 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดคือ 80/80

5.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังจากใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus ดังตารางที่2

ตางรางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	n	คะแนน	$\overline{X}$	S.D	df	t	sig
ทดสอบก่อนเรียน	30	20	7.80	1.47	45	31.35	0.0000
ทดสอบหลังเรียน	30	20	17.43	0.82	45		

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนหลังเรียน ($\overline{X}$= 17.43, S.D. = 0.82) คะแนนก่อนเรียน ($\overline{X}$= 7.80, S.D. = 1.47) สรุปได้ว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.3 ผลการศึกษาหาความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังจากการจัดกิจกรรมเรียนรู้เสร็จสิ้น จากนั้นนำผลการสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการ	$\overline{X}$	S.D	ระดับความคิดเห็น
1.ความพึงพอใจด้านการเรียนรู้แบบ KWL Plus	4.49	0.51	มากที่สุด
2.ความพึงพอใจด้านปริมาณเนื้อหาของบทเรียนมีความเหมาะสม	4.54	0.51	มากที่สุด
3.ความพึงพอใจด้านบทเรียนทำให้นักเรียนสนุกสนานกับการเรียนรู้	4.89	0.32	มากที่สุด
โดยรวม	**4.64**	**0.45**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจด้านบทเรียนทำให้นักเรียนทำให้นักเรียนสนุกสนานกับการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.89, S.D.= 0.32) รองลงมาคือ ความพึงพอใจด้านปริมาณเนื้อหาของบทเรียนมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.54, S.D.= 0.51) และความพึงพอใจด้านการเรียนรู้แบบ KWL Plus มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.49, S.D.= 0.51) โดยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยรวมเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.64, S.D.= 0.45) อยู่ในระดับมากที่สุด

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus เรื่อง การใช้ยาและสารเสพติด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพที่ 80.65/87.15 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

6.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันโดยพบว่าคะแนนหลังเรียน ($\overline{X}$ = 17.43, S.D. = 0.82) คะแนนก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 7.80, S.D. = 1.47) สรุปได้ว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6.3 ผลการหาความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจด้านบทเรียนทำให้นักเรียนทำให้นักเรียนสนุกสนานกับการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.89, S.D.= 0.32) รองลงมาคือ ความพึงพอใจด้านปริมาณเนื้อหาของบทเรียนมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.54, S.D.= 0.51) และความพึงพอใจด้านการเรียนรู้แบบ KWL Plus มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.49, S.D.= 0.51) โดยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยรวมเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.64, S.D.= 0.45) อยู่ในระดับมากที่สุด

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus เรื่อง การใช้ยาและสารเสพติด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพที่ 80.65/87.15 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (มาลี วัชรารัตนกุล, 2554) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องสารเสพติดให้โทษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยสารพัดช่างนครปฐม พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพที่ 80.72/82.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันโดยพบว่าคะแนนหลังเรียน ($\overline{X}$ = 17.43, S.D. = 0.82) คะแนนก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 7.80, S.D. = 1.47) สรุปได้ว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า

ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (วาสนา ทองดี, 2553) ที่ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องระบบในร่างกายสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสวนแตงวิทยา จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

7.3 ผลการหาความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจด้านบทเรียนทำให้นักเรียนทำให้นักเรียนสนุกสนานกับการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.89, S.D.= 0.32) รองลงมาคือความพึงพอใจด้านปริมาณเนื้อหาของบทเรียนมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.54, S.D.= 0.51) และความพึงพอใจด้านการเรียนรู้แบบ KWL Plus มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.49, S.D.= 0.51) โดยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยรวมเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.64, S.D.= 0.45) อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (กรณ์ กรภัทร์ชัยกุล และ จารุณี ปล่องบรรจง, 2555) ด้านความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนการสอน ที่ได้ศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกี่ยวกับภัยของสารเสพติด พบว่าความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกี่ยวกับภัยของสารเสพติด อยู่ในระดับมากเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยภาพรวมเท่ากับ ($\overline{x}$ = 4.65, S.D.= 0.51)

8. ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น จากการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น จึงควรทำการพัฒนาการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

9. เอกสารอ้างอิง

กรณ์ กรภัทร์ชัยกุล และจารุณี ปล่องบรรจง. (2555). การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้กิจกรรม KWL-Plus สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา 2. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น,** 8 (1), 132-142.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กิดานันท์ มลิทอง. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เกียรติชัย ยานะรังสี. (2540). **ผลของการสอนแบบ เค ดับบลิว แอล พลัส ที่มีต่อความเข้าใจในการอ่าน และความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ฆนัท ธาตุทอง. (2551). **การออกแบบการสอนและบูรณาการ.** นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.

ยืน ภู่วรวรรณ. (2531). **การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน.** กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พัศพงศ์ จิรพัฒนพงศ์. (2557). **รายงานการวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาเรื่อง สารเสพติด โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของนักเรียนมัธยมศึกษาปี ที่ 1 โรงเรียนสตรีวิทยา 2 ในพระบรมราชูปถัมภ์สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี.** นครนายก: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**.**

มาลี วัชรารัตนกุล (2554). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องสารเสพติดให้โทษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยสารพัดช่างนครปฐม .**วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วาสนา ทองดี. (2553). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ระบบในร่างกายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วุฒิชัย ประสารสอย. (2543). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน: นวัตกรรมเพื่อการศึกษา**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สิริวรรณ ใจกระเสน. (2552). **การพัฒนาทักษากระบวนการทางวิทยาศาสตร์**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสโขทัยธรรมาธิราช.

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2545). **21 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาระบบความคิด.** กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

The Development Achievement With Computer Assisted Instruction Games Category By Using Active Learning. The Course Is Computer. The Topic Is "Interesting Software" For Grade 8 Students

สุปรียา แก้วเจริญ[1] และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]yee827@gmail.com and [2]ubonrat76@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน จากสื่อการเรียนรู้ที่ได้ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม กลุ่มเป้าหมายได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 50 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม โดยใช้โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด มีประสิทธิภาพเท่ากับ 91.80/88.20 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิธีการสอนแบบ Active Learning ซอฟต์แวร์

Abstract

The objectives of this research were: to develop achievement with computer assisted instruction games category. By using active learning. The course is computer. The topic is "interesting software". For grade 8 students. Tessaban 1 WatPraNgam School .The efficiency standards 80/80 2) To compare the achievement of students before and after learning from the instructional media 3) To find the satisfaction of students with the CAI games category. Target groups include: grade 8 students 50 people. The instruments used in the study is CAI Games Category, test achievement, satisfaction evaluation form. The research found that 1.) The efficiency of the computer assisted instruction games category by using the techniques of learning question criteria effectively 91.80 / 88.20 which was higher than the defined criteria 80/80 2) The result of comparing the learning achievement of students who studied CAI, after studying the significant .05 level 3). The satisfaction of students on the CAI at the highest level.

Keywords: computer assisted instruction, teaching methods active learning, software

1. บทนำ

ความสำคัญของการศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้บัญญัติสาระสำคัญเกี่ยวกับการศึกษาไว้ในหมวดที่ 4 ครอบคลุมหลักการ สาระ และกระบวนการจัดการศึกษาที่เปิดกว้างให้มีวิสัยทัศน์ใหม่ทางการเรียนการสอน ทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน สาระเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ กระบวนการเรียนรู้ต้องจัดเนื้อหาสาระกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัด และความแตกต่างของผู้เรียน ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และประยุกต์ใช้เพื่อป้องกันในการแก้ปัญหา ให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็นทำเป็น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542)

Active Learning เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ทักษะและเชื่อมโยงองค์ความรู้นำไปปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาหรือประกอบอาชีพในอนาคต หลักการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning การนำเอาวิธีการสอน เทคนิคการสอนที่หลากหลาย มาใช้ออกแบบแผนการสอนและกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน Active Learning จึงถือเป็นการจัดการเรียนการสอนประเภทหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน อีกทั้งยังช่วยส่งเสริม student engagement, enhance relevance, and improve motivation ของผู้เรียน (Meyers and Jones, 1993)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรที่จะใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) บทเรียนนี้จะสามารถทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจและยังกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และจดจำเนื้อหาได้ดีขึ้น และวิธีการสอนแบบ Active Learning ซึ่งเป็นวิธีที่สอดคล้องกับแนวคิดใหม่ทางการศึกษาที่ต้องการให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student Centered) โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนแต่ละคนได้พัฒนาการเรียนของตนเองไปตามความสามารถและอยู่บนหลักพื้นฐานที่ว่าผู้เรียนแต่ละบุคคลมีความสามารถเรียนรู้ที่แตกต่างกันไม่สามารถเรียนรู้ได้เท่ากัน แต่ก็สามารถเรียนรู้ได้ถ้าผู้เรียนมีเวลาในการเรียนรู้เพียงพอ

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา/การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม

3. สมมติฐานในการศึกษา/วิจัย (ถ้ามี)

3.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

Active Learning คือกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เขาได้กระทำลงไป เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภายใต้สมมติฐานพื้นฐาน 2 ประการคือ 1) การเรียนรู้เป็นความพยายามโดยธรรมชาติของมนุษย์, และ 2) แต่ละบุคคลมีแนวทางในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน โดยผู้เรียนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ (receive) ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ (Bonwell, 1991)

4.1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กิดานันท์ มลิทอง (2548: 94) กล่าวว่า การสอนใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์การเรียน (แต่มิใช่ครูเป็นผู้สอน) โดยการสร้างโปรแกรมบทเรียนหรือจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านการศึกษาก็ได้ เพื่อเรียนในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ การสอน การฝึกหัด สถานการณ์จำลอง เกม การค้นพบและการแก้ปัญหา โดยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนที่ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับโปรแกรมที่เสนอบทเรียนในลักษณะของตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง โดยผู้เรียนจะเรียนเนื้อหาซึ่งเป็นสิ่งเร้าแล้วมีการตอบสนอง โปรแกรมจะประเมินการตอบสนองของผู้เรียนและให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อเสริมแรงแล้วให้ผู้เรียนเลือกเรียน สิ่งเร้าตามลำดับต่อไปจนจบบทเรียน

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขวัญชนก บัวทรัพย์ (2557: บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรมการพิมพ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสน่หา (สมัครพลผดุง) จำนวน 3 ห้องเรียน นักเรียนจำนวน 90 คน ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรมการพิมพ์ จากการประเมินคุณภาพมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ เท่ากับ 83.00/88.83 ซึ่งเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรมการพิมพ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 และค่าส่วนเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43 โดยแปลผลอยู่ในระดับมาก

กนกอร พานอิน (2556) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคอมพิวเตอร์น่ารู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนเทศบาล 7 (วัดแก่งขนุน) สำนักการศึกษาเทศบาลเมืองสระบุรี โดยการจับสลากห้องเรียน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 25 คน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคอมพิวเตอร์น่ารู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศิริรัตน์ กระจาดทอง (2554: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีเกมวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีประจันต์ “เมธีประมุข” จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีเกม เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพ 80.61/82.68 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีเกม วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ .01 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีเกม เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์โดยรวมอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.35, S.D. = 0.56)

5. วิธีดำเนินการศึกษา/การวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 3 ห้อง มีนักเรียนทั้งหมด 75 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 รวมมีนักเรียนจำนวน 50 คน ได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง จำนวน 2 ห้อง ผู้วิจัยเลือกวิธีแบบเจาะจงเนื่องจากเป็นนักเรียนห้องที่ผู้วิจัยได้ทำการสอน และได้รู้ถึงความสามารถทางการเรียนของทั้ง 2 ห้อง

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

5.2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

5.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ สำรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

5.2.4 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC)

5.2.5 แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา

5.2.6 แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค

5.2.7 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

5.3 วิธีดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ

5.3.1 ขั้นการวิเคราะห์ (Analyse)

1) ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและสร้างบทเรียน

3) วิเคราะห์ ผู้เรียนและความต้องการในการเรียน วิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์งานที่จะต้องปฏิบัติ รวมทั้งวิเคราะห์ทรัพยากรต่าง ๆ ที่จะใช้ในด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

4) กำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและที่ปรึกษาทำการศึกษาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา

5.3.2 ขั้นการออกแบบ (Design)

1) ออกแบบเนื้อหา กิจกรรม โดยกำหนดขอบข่ายเนื้อหา จัดเนื้อหาบทเรียนและรูปแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

2) การออกแบบและพัฒนาบทเรียน การกำหนดรายละเอียดและโครงสร้างให้กับบทเรียน ซึ่งพิจารณาจากวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

5.3.3 ขั้นการพัฒนา (Develop)

1) จัดทำบทเรียน โดยเริ่มจาก

- การออกแบบองค์ประกอบการจัดวางหน้าบทเรียนบนโปรแกรม Unity 3D
- นำเนื้อหาเข้ามาจัดหน้าโดยใช้โปรแกรม Microsoft Word 2010
- เปิดโปรแกรม Unity 3D เพื่อจัดวางเนื้อหา ทำการจัดหน้าเอกสาร และเชื่อมโยงไฟล์หน้าเอกสารที่สร้างขึ้นระหว่างกันโดยใช้ Microsoft Visual Studio

2) ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม นำบทเรียนที่สร้างพร้อมรายละเอียดต่าง ๆ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของบทเรียน

3) ทำการแก้ไขปรับตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

5.3.4 ขั้นการนำไปใช้ (Implement)

1) ให้ผู้เรียนศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning โดยผู้สอนเป็นผู้คอยให้คำปรึกษาในการใช้บทเรียน

2) ผู้สอนคอยกระตุ้นผู้เรียนโดยการใช้คำถามตลอดระยะเวลาการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดและวิเคราะห์มากยิ่งขึ้น

3) สร้างคำถามให้ผู้เรียนได้ตอบเมื่อเรียนครบทุกเรื่องในบทเรียนแล้วเพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจที่ผู้เรียนมีต่อเนื้อหาบทเรียนนั้น

4) ผู้สอนสังเกตปฏิกิริยาและสอบถามความคิดเห็นตลอดระยะเวลาในการใช้บทเรียน เมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยที่ผู้เรียนพบขณะเรียนจะนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตสอบถามพูดคุยกับผู้เรียนมาวิเคราะห์และปรับปรุงข้อบกพร่อง

5.3.5 ขั้นการประเมินและปรับปรุง (Evaluate and Improve)

1) รวบรวมข้อมูลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

2) รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลจากการสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

3) รวบรวมข้อมูล/ข้อบกพร่องที่เกิดจากการทำงานแต่ละขั้นตอนเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความสมบูรณ์ เพื่อนำมาใช้ในการประกอบการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. ผลการศึกษา/การวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาและการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ที่กำหนดไว้ ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย ได้แก้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) จำนวน 50 คน ดังภาพที่ 1 และตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม มีรายละเอียดดังภาพที่ 2



ภาพที่ 1 ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับกลุ่มเป้าหมาย



(ก) หน้าแรกของบทเรียน (ข) วัตถุประสงค์ของบทเรียน (ค) แบบทดสอบก่อนเรียน



(ง) เนื้อหาของบทเรียน (จ) แบบทดสอบหลังเรียน (ฉ) ผลคะแนน

ภาพที่ 2 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน

จากภาพที่ 2 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน ประกอบด้วย (ก) หน้าแรกของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้ผู้เรียนคลิกเลือกบทเรียนเพื่อเข้าสู่บทเรียน จะแสดงบทเรียนทั้ง 3 บท และเป็นหน้าหลักในการแสดงคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน (ข) วัตถุประสงค์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้ผู้เรียนคลิกปุ่มเริ่มเกมเพื่อเข้าสู่บทเรียน (ค) แบบทดสอบก่อนเรียน ประกอบด้วย คะแนน คำถาม เวลา (ง) เนื้อหาของบทเรียน สามารถคลิกถัดไปหรือย้อนกลับเพื่ออ่านเนื้อหาของบทเรียน และคลิกปุ่มทำแบบทดสอบหลังเรียน (จ) แบบทดสอบหลังเรียน ประกอบด้วย คะแนน คำถาม เวลา (ฉ) ผลคะแนน เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จ จะมีผลคะแนนแสดงให้ผู้เรียนทราบ

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม

รายการคะแนน	ประสิทธิภาพ
กิจกรรมระหว่างเรียน (E1)	91.80
คะแนนหลังเรียน (E_2)	88.20

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่าการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เมื่อพิจารณาผลคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ได้จาก

การทำแบบทดสอบก่อนเรียน และกิจกรรมระหว่างเรียน คิดเป็นร้อยละ 91.80 และคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ได้จากการทำแบบทดสอบประเมินผลรวม คิดเป็นร้อยละ 88.20 แสดงว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 91.80/88.20

6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 2 ผลของการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม

สภาพการเรียน	N	$\overline{X}$	$\sum D$	$\sum_D^2$	t	sig
ก่อนเรียน	50	8.56	454	4442	25.14	0.00
หลังเรียน	50	17.64				

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 8.56 และคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 17.64 ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

โดยหาค่าเฉลี่ย และกำหนดระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ คือ

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง พึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด, 2545: 100)

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม

รายการประเมิน	**ผลการประเมิน**		**ระดับความพึงพอใจ**
	ค่าเฉลี่ย	**S.D.**	
1. ความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของเนื้อหา	4.70	0.51	มากที่สุด
2. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.50	0.71	มาก
3. การเรียบเรียงเนื้อหาที่เข้าใจง่าย	4.25	0.77	มาก
4. เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยในชั้นเรียน	4.55	0.65	มากที่สุด
5. เนื้อหามีสาระและประโยชน์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ในชีวิตประจำวัน	4.55	0.73	มากที่สุด
6. มีความชัดเจนของภาพ เสียง หรือตัวอักษร	4.60	0.67	มากที่สุด
7. การใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม	4.70	0.68	มากที่สุด
8. ความน่าสนใจและเทคนิคที่ใช้ในชิ้นงาน	4.45	0.65	มาก
9. การดำเนินเรื่องอย่างต่อเนื่องเหมาะสมกับเวลา	4.50	0.58	มากที่สุด
10. การจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ ให้เหมาะสม	4.45	0.65	มาก
โดยรวม	4.52	0.31	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.52, S.D.= 0.31)

7. สรุปผลการศึกษา/การวิจัย

7.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 91.80/88.20 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจภายหลังได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 4.52 โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.31 ทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

8. อภิปรายผลการศึกษา/การวิจัย

8.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 91.80/88.20 หมายความว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ ขวัญชนก บัวทรัพย์ (2557: บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรมการพิมพ์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสน่หา (สมัครพลผดุง) จำนวน 3 ห้องเรียน นักเรียนจำนวน 90 คน ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรมการพิมพ์ จากการประเมินคุณภาพมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์เท่ากับ 83.00/88.83 ซึ่งเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80

8.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกอร พานอิน (2556: บทคัดย่อ) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคอมพิวเตอร์น่ารู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนเทศบาล 7 (วัดแก่งขนุน) สำนักการศึกษา เทศบาลเมืองสระบุรี โดยการจับสลากห้องเรียน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 25 คน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคอมพิวเตอร์น่ารู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นน่าสนใจ ประกอบกับเป็นเกม ทำให้นักเรียนสนุกและเพลิดเพลิน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริรัตน์ กระจาดทอง (2554: บทคัดย่อ) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีเกม เรื่องส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ โดยรวมอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.35, S.D.=0.56)

9. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) ผลจากการศึกษามีข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

9.1 ข้อค้นพบจากการวิจัย นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นเพราะการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม โดยใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning เรื่อง ซอฟต์แวร์น่ารู้ ผู้วิจัยคิดว่าควรจะนำบทเรียนนี้ไปใช้กับนักเรียนห้องอื่น ๆ ในระดับชั้นเดียวกันหรือระดับชั้นอื่น ๆ หรือให้ผู้เรียนได้ใช้บทเรียนอย่างต่อเนื่องเพื่อผลการเรียนที่ดีขึ้นเรื่อย ๆ

9.2 ควรนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้กับวิชาอื่น ๆ หรือนำไปบูรณาการกับวิชาอื่น ๆ เพื่อให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนน่าสนใจมากยิ่งขึ้น และและควรเพิ่มสื่อและเนื้อหาของรายวิชาให้ครบถ้วนเพื่อความสมบูรณ์บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

10. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กนกอร พานอิน. (2556). การ**พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคอมพิวเตอร์น่ารู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 7 (วัดแก่งขนุน) จังหวัดสระบุรี มหาวิทยาราชภัฏเทพสตรี.** ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ. (2544). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544**. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว).

กัญจนพร บุญมั่น .(2548) .**ความต้องการใช้ e-Learning ของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม** . ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

กิดานันท์ มลิทอง. (2548). **เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

กำพล เกียรติปฐมชัย. (2538). **ความพึงพอใจของประชาชนต่อการบริการของสำนักงานทะเบียน อำเภอ: กรณีศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดสกลนคร**. ปริญญาพัฒนาบริหารศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ขวัญชนก บัวทรัพย์. .(2557) **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเรียกใช้โปรแกรมการพิมพ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ .(สมัครพลผดุง) วัดเสน่าหา 2 โรงเรียนเทศบาล 3** ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง .(2541). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน**กรุงเทพ .ฯ :วงกมลโปรดักชั่น จำกัด.

วิสุทธิพงษ์ ยอดเสาดี. (2555). **การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่องเทคโนโลยสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ .**ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

บุญชม ศรีสะอาด. (2543). **การวิจัยเบื้องต้น.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศรีอนันต์.

รัตนศักดิ์ ฟักทอง. (2556). **การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายตามแนวคิดของโรเบิร์ต กาเย่ รายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**. ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ศิริรัตน์ กระจาดทอง. (2554). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีเกมวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ โรงเรียนศรีประจันต์ 2 “เมธีประมุข” จังหวัดสุพรรณบุรี** . ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

Bonwell, & Erison, T.A. (1991). **Active learning : Creative Excitement in Classroom. ASHE-EROC Higher Education Reports No.1**. Washington, D.C.

Meyers, C., & Jones, T.B. (1993). **Promoting Active Learning : Strategies for the Collage Classroom.** Oxford: Elmsford.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ร่วมกับวิธีการสอนแบบระดมสมอง เรื่อง งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

The Development Achievement with a Computer Online. Brainstorming Ways to Teach their Crafts for Students Grade 5

อวัตถา แก้วหานาม[1] และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา[2]

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]awattaaey@gmail.com and [2]ubonrat76@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง งานประดิษฐ์ ที่มีประสิทธิภาพ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ร่วมกับวิธีการสอนแบบระดมสมอง และ 3) ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ร่วมกับวิธีการสอนแบบระดมสมอง กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) จำนวน 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง งานประดิษฐ์ แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ประกอบไปด้วยเนื้อหาแบ่งออกเป็น 3 บท คุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก คุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับดีมาก มีค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์เท่ากับ 80.11/87.67 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ร่วมกับวิธีการสอนแบบระดมสมอง อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.43, S.D. = 0.51)

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ วิธีการสอนแบบระดมสมอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

This research were aimed 1) to develop the online course named "productive and efficient crafts'', 2) to compare the result before and after taking this online course along with the teaching method of Brainstorming and 3) to evaluate the students' satisfaction over the online course and the teaching method of Brainstorming. The representative sample of this research was a group of 30 students in in grade 5 of Tessaban 1 Watprangam Samakeepittaya School. The research tool was composed of the online course 'Crafts', the evaluation of the course's quality, the test results and the evaluation of the students' satisfaction. The statistics to be considered for this research was the average, the standard deviation, and the results that show 1) the three chapters of the online course; the content of all course must be very good, the technic and method must be very good. It is required to appear the result at 80.11/87.67 2) the students' learning achievement after the course must be significantly leveled up .05 3) The students were highly satisfied by the online course and the method of brainstorming ($\overline{X}$ = 4.43, S.D. = 0.51).

Keywords: learners with computer online, brainstorming method, learning achievement

1. บทนำ

ในยุคปัจจุบันอินเทอร์เน็ตมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในทุก ๆ ด้าน เช่น การติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน ด้านการศึกษาหาความรู้ และข่าวสารต่าง ๆ ที่รวดเร็วทันเหตุการณ์ ดังนั้นอินเทอร์เน็ตจึงมีส่วนช่วยในการนำเสนอสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างน่าสนใจและทันท่วงที อีกทั้งยังเป็นมัลติมีเดีย ทำให้เกิดความเพลิดเพลินจากสีสัน เสียงและรูปแบบในการนำเสนอ ทำให้นักเรียนเกิดประสบการณ์และมีกระบวนการในการเรียนรู้ที่เป็นระบบและเกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (WBI: Web Based Instruction) จัดว่าเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทหนึ่งที่นำเสนอองค์ความรู้อย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอนตามหลักการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มานำเสนอและจัดการ ซึ่งปัจจุบันวงการศึกษาได้ให้ความสนใจและตื่นตัวในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นอย่างมาก เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอน เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถตอบสนองการเรียนรู้ในลักษณะต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาความสามารถทางด้านสติปัญญาของแต่ละคนได้อย่างเต็มที่ ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับบทเรียนนั้น ๆ ตามความสามารถโดยเน้นความแตกต่างของผู้เรียนเป็นหลัก อัตราการใช้งานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในยุคสารสนเทศที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเช่นปัจจุบัน (มนต์ชัย เทียนทอง, 2544: 3)

จากเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยต้องการหาแนวทางที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางการเรียนของนักเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งสามารถใช้งานได้กับโน๊ตบุ๊ค สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ทั้งในระบบพีซี แอนดรอยด์ และไอโอเอส ทำให้ทันโลกทันสมัย เหมาะกับยุคที่มีอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งเรียนรู้ และเนื้อหาอาจส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นจากเดิม ด้วยวิธีการสอนแบบระดมสมอง (Brainstorming) ที่เป็นอีกหนึ่งตัวช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ร่วมกับวิธีการสอนแบบระดมสมอง

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ร่วมกับวิธีการสอนแบบระดมสมอง

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง งานประดิษฐ์ ที่พัฒนาขึ้นเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง งานประดิษฐ์ ร่วมกับวิธีการสอนแบบระดมสมอง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์

กิดานันท์ มลิทอง (2543) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นการใช้เว็บในการเรียนการสอน โดยอาจใช้เว็บเพื่อการนำเสนอบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติของวิชาทั้งหมดตามหลักสูตร หรือใช้เป็นเพียงการนำเสนอข้อมูลบางอย่างเพื่อประกอบการสอนก็ได้ รวมทั้งใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ของการสื่อสารที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต เช่น การพิมพ์ข้อความโต้ตอบกันทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และการพูดคุยด้วยข้อความเสียง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ดังนั้น การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการจัดสภาพการเรียนการสอนที่ได้รับการออกแบบอย่างมีระบบ โดยอาศัยคุณสมบัติและทรัพยากรของเวิลด์ไวด์เว็บ มาเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

4.1.2 วิธีการสอนแบบระดมสมอง

ทิศนา แขมณี (2548: 348) การจัดกลุ่มอธิปรายแบบระดมสมองประกอบด้วยสมาชิกประมาณ 2-6 คน ที่มีความรู้และประสบการณ์พอสมควรในเรื่องที่จะอภิปราย จุดประสงค์ของกลุ่มนี้ก็เพื่อให้ได้ความคิดมากที่สุด ในเวลาที่จำกัด และเพื่อแสวงหาความคิดสร้างสรรค์จากกลุ่ม กลุ่มที่ประธานนำการอภิปรายและกระตุ้นให้สมาชิกทุกคนแสดงความคิดเห็นอย่างเสรี โดยไม่มีการตัดสินว่าถูกหรือผิด ดีไม่ดี เพื่อให้ได้ความคิดจำนวนมาก เลขานุการของกลุ่มจดบันทึกความคิดเห็นทั้งหมดไว้ ขั้นต่อไปจึงนำความคิดที่ได้มาวิเคราะห์ และปรับปรุง เพื่อให้ได้ความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับปัญหา

ดังนั้น วิธีการสอนแบบระดมสมอง คือ การให้ผู้เรียนทุกคนได้แสดงความคิดเห็นอย่างเสรีและมีส่วนร่วมในการอภิปรายในการแก้ไขปัญหาหรือการให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ โดยทุกคนไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ความคิดเห็นของคนอื่น มีการจดบันทึกในการแสดงความคิดเห็นตลอดเวลาเพื่อประเมินผลในการเรียนการสอนต่อไป

4.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สมพร เชื้อพันธ์ (2547: 53) สรุปว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึงความสามารถความสำเร็จและสมรรถภาพด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนรู้อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน การฝึกฝนหรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคลซึ่งสามารถวัดได้จากการทดสอบด้วยวิธีการต่าง ๆ

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข (2548: 125) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ขนาดของความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอน

ปราณี กองจินดา (2549: 42) กล่าว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณัฐภณ สุเมธอธิคม (2554: บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา การจัดแสงเพื่องานออกอากาศ ระดับชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีการโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง มหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 48 คน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการจัดแสงเพื่องานออกอากาศ ซึ่งได้มาจากวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 2) แบบทดสอบหลังเรียน 3) แบบประเมินคุณภาพสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยพบว่า ได้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา การจัดแสงเพื่องานออกอากาศ ระดับชั้นปริญญาตรี ที่มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก มีคุณภาพด้านมัลติมีเดียอยู่ในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพของสื่ออยู่ในระดับ 94.80/96.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 90/90

ชลธิชา ศรีอุบล (2557: บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาสื่อสารมวลชนเพื่อการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาคการเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 48 คน โดยกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาสื่อสารมวลชนเพื่อการศึกษา มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก และด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดี และบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีประสิทธิภาพ 88.22/91.48

สุริยา ประทุมวัน และวินัย เพ็งภิญโญ (2559: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (WBI) ด้วยโปรแกรม Moodle โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning : SDL) รายวิชาเทคโนโลยี สาระสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง อินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทุ่งคอก (สุวรรณสาธุกิจ) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต รายวิชา เทคโนโลยีสาระสนเทศและการสื่อสาร 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังหลังเรียนจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน รายวิชาเทคโนโลยีสาระสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง อินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนวัดทุ่งคอก โดยมีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง อินเทอร์เน็ต 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อินเทอร์เน็ต 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์บทเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงแบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า คะแนนก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\overline{X}$ =14.53, S.D.= 3.18) และหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\overline{X}$ =23, S.D.=3.20) ซึ่งสูงขึ้นกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความพึงใจของผู้เรียนในการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับดีมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ ($\overline{X}$ =4.32, S.D.=0.08)

จึงสรุปได้ว่าการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น มีประสิทธ์ภาพมากกว่า 80/80 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นั่นแสดงว่าการจัดการเรียนการสอนด้วยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้เรียนมีความรู้และมีการพัฒนาที่มากขึ้นกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ

5. วิธีการดำเนินการศึกษา/การวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 60 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม จำนวน 30 คน ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ซึ่งได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง สาเหตุที่เลือกนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 เนื่องจากเวลาให้งานกลุ่ม นักเรียนห้องนี้ค่อนข้างมีปัญหา ผู้วิจัยจึงเลือกนักเรียนห้องนี้ในการทดลองวิจัย

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

5.2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

5.2.3 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์

5.2.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

5.2.5 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

5.3 วิธีดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้ใช้โปรแกรมจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ร่วมกับวิธีการสอนแบบระดมสมอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.3.1 ศึกษาหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชางานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อจำแนกกิจกรรม วิเคราะห์เนื้อหากับจุดประสงค์ในรายวิชา ศึกษาวิธีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ศึกษาวิธีการสอนแบบระดมสมอง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน

5.3.2 ออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง งานประดิษฐ์

5.3.3 ทดสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เพื่อตรวจสอบข้อผิดพลาดของบทเรียนที่อาจเกิดขึ้นได้

5.3.4 ประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในด้านเทคนิค ด้านเนื้อหา ด้านความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ

5.3.5 ออกแบบการจัดการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง งานประดิษฐ์ ร่วมกับวิธีการสอนแบบระดมสมอง โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์ขั้นตอนของการเรียนดังนี้

1) ผู้สอนกำหนดปัญหา

2) แบ่งกลุ่มผู้เรียน กลุ่มละ 5-6 คน เลือกประธานและเลขา เพื่อช่วยในการอภิปรายและบันทึกผล

3) สมาชิกทุกคนในกลุ่มช่วยกันคิดหาคำตอบหรือทางเลือกสำหรับปัญหาที่กำหนดให้มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนด

4) คัดเลือกเฉพาะทางเลือกที่น่าจะเป็นไปได้ หรือเหมาะสมที่สุด

5) ให้แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานของตน

6) อภิปรายและสรุปผล โดยนักเรียนและครูร่วมกันอภิปราย

5.3.6 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง งานประดิษฐ์ ไปทดลอง โดยใช้วิธีการสอนแบบระดมสมองที่กำหนดไว้ ในที่นี้ใช้กับกลุ่มเป้าหมายได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา) จำนวน 30 คน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์กับกลุ่มเป้าหมาย

5.3.7 ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง งานประดิษฐ์

5.3.8 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลที่ได้จากการทดลอง

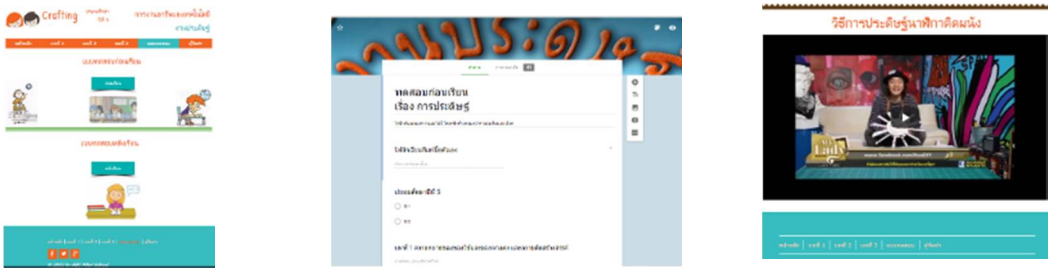
6. ผลการศึกษา/การวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์และการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์

บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีรายละเอียดดังภาพที่ 2



(ก) หน้าแรกบทเรียน (ข) หน้าบทเรียนที่ 1 (ค) หน้าบทเรียนที่ 2 (ง) หน้าบทเรียนที่ 3



(จ) หน้าแบบทดสอบ (ฉ) หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน (ช) หน้ากิจกรรมวิดีโอเพิ่มเติม

ภาพที่ 2 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์

จากภาพที่ 2 ตัวอย่างผลการพัฒนาบทเรียน ประกอบด้วย (ก) หน้าแรกของบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง งานประดิษฐ์ (ข) หน้าต่างบทเรียนที่ 1 (ค) หน้าต่างบทเรียนที่ 2 (ง) หน้าต่างบทเรียนที่ 3 (จ) หน้าต่างแบบทดสอบ ซึ่งมีทั้ง

แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน (ฉ) หน้าต่างแบบทดสอบก่อนเรียน (ช) หน้าต่างกิจกรรมวิดีโอเพิ่มเติม โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้นักเรียนสามารถดูคลิปวิดีโอเพิ่มเติมจากในบทเรียน

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์

รายการคะแนน	ประสิทธิภาพ
คะแนนก่อนเรียน (E_1)	80.11
คะแนนหลังเรียน (E_2)	87.67

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่าการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ร่วมกับวิธีการสอนแบบระดมสมอง เรื่อง งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เมื่อพิจารณาผลคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และกิจกรรมระหว่างเรียน คิดเป็นร้อยละ 80.11 และคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ได้จากการทำแบบทดสอบประเมินผลรวม คิดเป็นร้อยละ 87.67 แสดงว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.11/87.67 ซึ่งค่าประสิทธิภาพ E_2 มีค่ามากกว่า E_1 เพราะหลักจากนักเรียนศึกษาเนื้อหาจนครบถ้วนแล้วนักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น

6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

สภาพการเรียน	จำนวนนักเรียน	$\overline{X}$	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	30	12.90	3.19	18.24*
หลังเรียน	30	25.00	2.10	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่าการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ร่วมกับวิธีการสอนแบบระดมสมอง จำนวน 30 คน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

6.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

โดยหาค่าเฉลี่ย และกำหนดระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ คือ

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง พึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด, 2545: 100)

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ
	$\overline{X}$	S.D.	
1. นักเรียนพอใจในความสะดวกในการเข้าใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์	4.57	0.57	มากที่สุด
2. นักเรียนพอใจในความง่ายของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์	4.13	0.57	มาก
3. นักเรียนพอใจในความชัดเจนของตัวอักษร	4.43	0.68	มาก
4. นักเรียนพอใจในสีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์	4.43	0.73	มาก
5. นักเรียนพอใจกับปุ่มในแต่ละหน้าจอ	4.37	0.72	มาก
6. นักเรียนพอใจในภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.50	0.68	มาก
7. นักเรียนพอใจในเนื้อหา	4.40	0.62	มาก
8. นักเรียนพอใจในวิดีโอประกอบบทเรียน	4.40	0.67	มาก
9. นักเรียนพอใจที่ได้ทำแบบทดสอบเพื่อทบทวนความรู้จากบทเรียน	4.50	0.63	มาก
10. นักเรียนพอใจ และสนุกที่ได้เรียนตามวิธีการสอนแบบนี้	4.60	0.50	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.43	0.51	มาก

จากตารางที่ 3 สรุปได้ว่าความพึงพอใจของนักเรียนหลังใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ร่วมกับวิธีการสอนแบบระดมสมอง เรื่อง งานประดิษฐ์ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 นักเรียนมีความพึงพอใจระดับมาก

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง งานประดิษฐ์ พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์มีความเหมาะสมทางด้านเนื้อหามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 และมีความเหมาะสมทางด้านเทคนิคการผลิตสื่อโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 80.11/87.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

7.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง งานประดิษฐ์ ร่วมกับวิธีการสอนแบบระดมสมอง หลังเรียนที่สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ร่วมกับวิธีการสอนแบบระดมสมอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 ทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

8. อภิปรายผล

8.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ได้ดำเนินการตามวิธีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์อย่างมีแบบแผน โดยการศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา กำหนดวัตถุประสงค์แบบทดสอบที่นำวัดผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียน และได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา และทางด้านเทคนิค พบว่าผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชลธิชา ศรีอุบล (2557: บทคัดย่อ) เรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

วิชาสื่อสารมวลชนเพื่อการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่กล่าวว่า บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก

8.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องมาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพช่วยเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ให้แก่นักเรียน และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนวิทย์ ทองกวาว และมนัสนิต ใจดี (2559: บทคัดย่อ) เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการสอนแบบ TGT ที่กล่าวว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 การประเมินความพึงพอใจของนักเรียน อยู่ในระดับมาก เนื่องมาจากนักเรียนมีความสนุกสนานในกระบวนการจัดการเรียนการสอน และบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุริยา ประทุมวัน และวินัย เพ็งภิญโญ (2559: บทคัดย่อ) เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยโปรแกรม Moodle โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทุ่งคอก ที่กล่าวว่า ความพึงใจของผู้เรียนในการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับดีมาก

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะทางการวิจัย

1) นำแนวทางการวิจัยไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มอื่น โดยให้เวลาในการเรียนรู้เนื้อหาในบทเรียนให้มากกว่าที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้เรียนรู้อย่างละเอียดมากขึ้น

2) สร้างบทเรียนที่เพิ่มหัวข้อเรื่องย่อยของหน่วยการเรียน แบบฝึกหัดให้มากกว่าที่ใช้ในงานวิจัย เพื่อจะให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น

9.2 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้งาน

1) ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ผู้สอนควรจะสร้างให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน และให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชานั้น ๆ ในการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ไปใช้ในครั้งต่อไปอาจจะมีการเพิ่มกิจกรรมให้มากขึ้น หรือเปลี่ยนกิจกรรมใหม่ ๆ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ในบทเรียนให้เข้าใจและเกิดประโยชน์แก่นักเรียนมากที่สุด

10. เอกสารอ้างอิง

กิดานันท์ มลิทอง. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

ชลธิชา ศรีอุบล. (2557). **การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาสื่อสารมวลชนเพื่อการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.** ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ณัฐภณ สุเมธอธิคม. (2554). การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา การจัดแสงเพื่องานออกอากาศ ระดับชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. **วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร ฉบับพิเศษ การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 5.** 54 (พิเศษ), 58-66.

ทิศนา แขมมณี. (2548). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธนวิทย์ ทองกวาว และมนัสนิต ใจดี. (2559). **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการสอนแบบ TGT.** ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

บุญชม ศรีสะอาด. (2543). **การวิจัยเบื้องต้น.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศรีอนันต์.

ประภัสรา โคตะขุน. (2560). **รูปแบบการสอนแบบต่าง ๆ**. ค้นเมื่อ 2 ธันวาคม 2560 จาก https://sites.google.com/site/prapasara/15-1.

ปราณี กองจินดา. (2549). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการ คิดเลขในใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบซิปปาโดยใช้แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจกับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คู่มือครู.** ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

พิมพันธ์ เตชะคุปต์. (2548). **การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.** กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม็นท์.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2544). **WBI: Web Based Instruction.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

สมพร เชื้อพันธ์. (2547). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองกับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ.** ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

สุริยา ประทุมวัน และวินัย เพ็งภิญโญ. (2559). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทุ่งคอก (สุวรรณสาธุกิจ).** ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสระยายโสมวิทยา สุพรรณบุรี

The Development of Learning in 21st Century using an Electronic Book (E-Book) in Basic Information Technology 2 Subject Computer Networks for Grade 7 Students Srayaisomwittaya School SuphanBuri.

พลอยปภัส เนียมสีนวล* และวินัย เพ็งภิญโญ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**ploypapas128@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ1) พัฒนาสื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2) หาประสิทธิภาพของผู้เรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนโดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น 4) เพื่อสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าทดสอบสถิติที

ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีค่าเท่ากับ 80.66 /84.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/802) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ผลประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) โดยรวมอยู่ในระดับดี

คำสำคัญ: การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

Abstract

The purposes of the research were to 1) develop learning in 21st Century using an Electronic Book (E-Book) in Basic Information Technology 2 Subject Computer Networks. 2) evaluate the efficiency of the developed an Electronic Book. 3) compare students' learning achievement before and after learning the developed an Electronic Book. 4) inquire students' satisfaction towards learning with an Electronic Book. The research instruments include Electronic Book, Pre-test, Post-test and questionnaire. The statistics used in data analysis were Mean, Standard Deviation and t-test.

The research findings showed that 1) the efficiency of the an Electronic Book was 80.66 /84.67 which was higher than the standard criteria of 80/80. 2) the students' learning achievement after learning with the an Electronic Book was higher than before learning at the statistically significant level of .01 3) the overall students' satisfaction towards learning with the an Electronic Book was good level.

Keywords: learning in 21st century, electronic book, computer networks

1. บทนำ

แนวคิดทักษะแห่งอนาคตใหม่กรอบแนวคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นที่ยอมรับในการสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Model of 21st Century Outcomes and Support Systems) ซึ่งเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางเนื่องด้วยเป็นกรอบแนวคิดที่เน้นผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้เรียน (Student Outcomes) ทั้งในด้านความรู้สาระวิชาหลัก (Core Subjects) และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่จะช่วยผู้เรียนได้เตรียมความพร้อมในหลากหลายด้าน รวมทั้งระบบสนับสนุนการเรียนรู้ ได้แก่มาตรฐานและการประเมิน หลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาครู สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องก้าวข้าม “สาระวิชา” ไปสู่การเรียนรู้ “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” (21st Century Skills) ซึ่งครูจะเป็นผู้สอนไม่ได้ แต่ต้องให้นักเรียนเป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูจะออกแบบการเรียนรู้ ฝึกฝนให้ตนเองเป็นโค้ช (วิจารณ์ พานิช, 2555)

ปัญหาของการจัดการเรียนการสอน เด็กมีความแตกต่างกันทางด้านสติปัญญา และด้านร่างกาย ปัญหาครอบครัวแตกแยก เด็กอาศัยอยู่กับญาติ มีเนื้อหาวิชาที่มาก และสาระการเรียนการสอนแต่ละครั้งไม่ต่อเนื่อง นักเรียนบางคนไม่สบายใจในกิจกรรม และทำไม่จริงจังจึงมีผลต่อการจัดกิจกรรม นักเรียนต้องเข้าคิวรอนานกับนวัตกรรมบางชนิด และสภาพการเรียนการสอน ครูยังยึดวิธีการสอนแบบเดิมคือ บรรยายหน้าชั้นเรียน แต่ส่วนใหญ่มีแนวโน้มในการพัฒนาที่ดีขึ้น ครูยังไม่มีการนำสื่อนวัตกรรมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ต่อมาเมื่อมีการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาพัฒนาผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา พัฒนาหลักสูตรให้เอื้อต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เรียนจากเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่ต้องการศึกษาหาความรู้จากสื่อที่หลากหลาย อาทิ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงและข้อความ เป็นต้น นอกจากนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังลดข้อจำกัดของหนังสือปกติทั่วไป ส่งผลให้การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอนนั้นสามารถใช้ได้ทั้งรูปแบบของการอ่านและการนำเสนอในลักษณะของสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งทำให้ผู้อ่านตอบสนองกับเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางในการตอบสนองการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือแม้แต่การนำไปใช้เรียนรู้ภายในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ตลอดจนสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตอีกด้วย (เสาวลักษณ์ ญาณสมบัติ, 2555: 33-35)

เนื่องด้วยในสภาพปัจจุบันผู้เรียนมีปัญหาในด้านเวลาเรียน เนื่องจากในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 มีวันหยุดราชการและวันสำคัญทางศาสนามาก จึงทำให้ผู้เรียนหยุดเรียนบ่อยและเรียนช้า ผู้วิจัยจึงได้จัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 เพื่อแก้ปัญหาในการเรียนของผู้เรียนเพื่อให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหลังจากใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสระยายโสมวิทยา

2.2 หาประสิทธิภาพของผู้เรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนของผู้เรียน โดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น

2.4 เพื่อสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น

3. สมมติฐานในการในการศึกษา

3.1 ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ E-Book) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

3.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 โรงเรียนสระยายโสมวิทยามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าก่อนเรียนระดับสถิติ .05

3.3 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยรวมอยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 วิวัฒนาการของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book)

แนวความคิดเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เกิดขึ้นภายหลัง ปี ค.ศ. 1940 โดยปรากฏใน นิยายวิทยาศาสตร์ ต่อมาได้มีการพัฒนาโดยนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยสแกนหนังสือจัดเก็บข้อมูลเป็นแฟ้มภาพตัวหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และนำแฟ้มภาพตัวหนังสือมาผ่าน กระบวนการแปลงภาพเป็นข้อความด้วยการทำ OCR (Optical Character Recognition) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแปลงภาพตัวหนังสือให้เป็นข้อความที่สามารถแก้ไขเพิ่มเติมได้ การถ่ายทอดข้อมูลจะถ่ายทอดผ่านทางแป้นพิมพ์ และประมวลผลออกมาเป็นตัวหนังสือและข้อความด้วยคอมพิวเตอร์ ดังนั้นหน้ากระดาษจึงเปลี่ยนรูปแบบไปเป็นแฟ้มข้อมูลแทน ทั้งยังมีความสะดวกต่อการเผยแพร่และจัดพิมพ์เป็นเอกสาร (Documents printing) และหลังจากนั้นมีบริษัทผู้ผลิตโปรแกรมคอมพิวเตอร์จำนวนมาก ได้พัฒนาโปรแกรมจนกระทั่งสามารถผลิตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ออกมาเป็นลักษณะเหมือนกับหนังสือทั่วไป กล่าวคือ สามารถแทรกข้อความ แทรกภาพ จัดหน้าหนังสือได้ตามความต้องการของผู้ผลิต และที่พิเศษกว่านั้นคือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้ สามารถสร้างจุดเชื่อมโยงเอกสาร (Hyperlink) ไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ (เจษฎา ถาวรนุวงศ์, 2553)

4.1.2 ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

บุปผาชาติ ทัฬหิกรณ์ (2540) ได้ให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การคลิกเปิดเอกสารไฮเปอร์เท็กซ์และไฮเปอร์มีเดีย ได้ทำให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงได้อย่างสะดวกรวดเร็ว พรั่งพร้อมด้วยข้อมูลมัลติมิเดียในรูปหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะเป็นสื่อในการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามเวลาและสถานที่ที่ตนสะดวก

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2540) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึงรูปแบบของการจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลหลากหลายรูปแบบ ทั้งที่เป็นข้อความ ตัวเลข ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงต่าง ๆ ข้อมูลเหล่านี้มีวิธีเก็บในลักษณะพิเศษนั้นคือ จากแฟ้มข้อมูลหนึ่งผู้อ่านสามารถเรียกดูข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ทันที โดยที่ข้อมูลนั้นอาจจะอยู่ในแฟ้มเดียวกัน หรืออาจจะอยู่ในแฟ้มอื่น ๆ ที่อยู่ห่างไกลก็ได้ หากข้อมูลที่กล่าวมานี้เป็นข้อความที่เป็นตัวอักษรหรือตัวเลข เรียกว่าข้อความหลายมิติ (Hypertext) และหากข้อมูลนั้นรวมถึงเสียงและภาพเคลื่อนไหวด้วย ก็เรียกว่าสื่อประสมหรือสื่อหลายมิติ (Hypermedia)

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พิเชษฐ เพียรเจริญ (2556) ได้ทำการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สื่อการสอน โดยได้ทดลองกับนักศึกษาสาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จำนวน 55 คน ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องสื่อการสอนมีประสิทธิภาพ 82.0/82.5 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังจากที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องสื่อการสอน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วารุณี คงวิมล (2559) ได้ทำการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่อง การใช้โปรแกรม Photoshop เพื่อผลิตสื่อการสอน สำหรับครูระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้น ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูระดับประถมศึกษา โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา กลุ่มตัวอย่างเป็นครูระดับประถมศึกษาได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 30 คน ผลการวิจัย พบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่องการใช้งานโปรแกรม Photoshop เพื่อผลิตสื่อการสอนสำหรับครูระดับประถมศึกษา มีประสิทธิภาพ 91.17/90.00 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 (The 90/90 standard) ที่ตั้งไว้ และมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อรสา พานิชเจริญผล (2556). ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 17 ในจังหวัดตราด โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 สังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 17 ในจังหวัดตราด ซึ่งคัดเลือกมาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยในการสุ่มได้โรงเรียนบ่อไร่วิทยาคม มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 1 จำนวน 5 ห้องเรียน ซึ่งจัดนักเรียนเข้าชั้นเรียนแบบคละความสามารถ แล้วใช้วิธีสุ่มแบบเจาะจง เลือกห้องเรียนเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 35 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพ 82.06/80.11 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีเจตคติต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 4.06) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.75) อยู่ในระดับมาก

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสระยายโสมวิทยา อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 4 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 120 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 โรงเรียนสระยายโสมวิทยา อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งผู้วิจัยได้พิจารณาคะแนน GPA เฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ามีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลางจนมาถึงระดับอ่อน

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5.2.2 บทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

5.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (E-Book)

5.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน

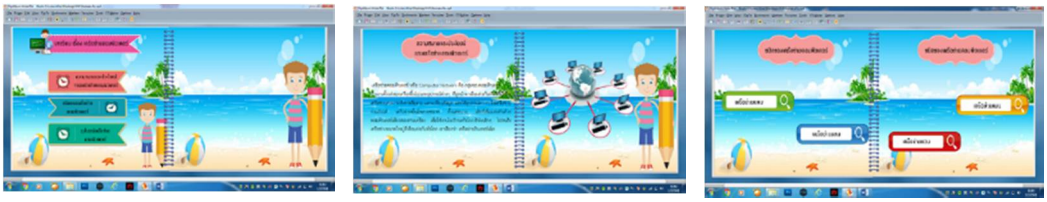
5.3.1 ขั้นการวิเคราะห์ การกำหนดเนื้อหา การวิเคราะห์เนื้อหา กำหนดหัวเรื่อง และวัตถุประสงค์ทั่วไป ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์เนื้อหาและวัตถุประสงค์ของรายวิชาร่วมกับการใช้หลักสูตรแกนกลาง พุทธศักราช 2551 โดยเลือก

เนื้อหาที่เหมาะสมมาทำเป็นบทเรียน โดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งนักเรียนสามารถทำความเข้าใจได้

5.3.2 ขั้นการออกแบบ การออกแบบกิจกรรมในแต่ละบทเรียน โดยในขั้นตอนแรกให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนในกระดาษ และเมื่อผ่านการทดสอบก่อนเรียนแล้วนักเรียนจะสามารถศึกษาเนื้อหาในแต่ละบทเรียนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

5.3.3 ขั้นการพัฒนา การสร้างบทเรียนเรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) โดยการใช้โปรแกรม Flip Album Vista Pro เพราะสามารถควบคุมการเล่น และแสดงผลข้อมูลไปยังโปรแกรมประยุกต์ และมีโปรแกรมสนับสนุนต่าง ๆ และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ทั้งในด้านเนื้อหา ด้านเทคนิค และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ IOC ก่อนนำไปใช้

5.3.4 ขั้นการนำไปใช้ นำบทเรียนเรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคแล้ว ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 โรงเรียนสระยายโสมวิทยา ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 ในภาคเรียนที่ 2/2560 จำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน แสดงตัวอย่างดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

5.3.5 ขั้นการประเมินผล ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยดำเนินการตามแบบแผนของการวิจัยแบบกลุ่มเดียว สอบก่อน-สอบหลัง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปใช้วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

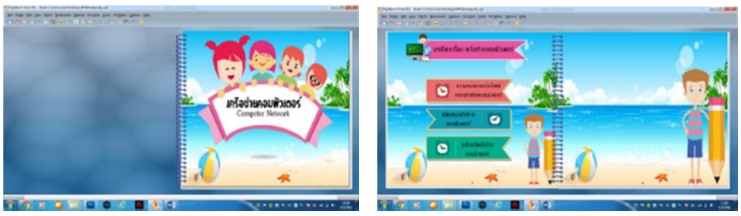
5.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test) โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (บุญชม ศรีสะอาด, 2553: 121) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระดับมาก
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลของการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อการเรียนรู้เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) โดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 หน้าจอเนื้อหาบทเรียน

6.2 ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้น

ตารางที่ 1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
1. คะแนนระหว่างเรียน (E1)	15	6.73	80.66
2. คะแนนสอบหลังเรียน (E2)	15	9.77	84.67

จากตารางที่ 1 การทดสอบระหว่างเรียน (E1) จากผลการทดสอบระหว่างเรียนจะได้ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.73 คิดเป็นร้อยละ 80.66 และผลการทดสอบหลังเรียน (E2) จะได้ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.77 คิดเป็นร้อยละ 84.67 แสดงว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 80.66 /84.67 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80

6.3 ผลของการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำสื่อการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทำการเก็บรวบรวมคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 30 คน สามารถวิเคราะห์ผลได้ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	**จำนวน (คน)**	**คะแนน**	$\bar{X}$	T	Sig.
ทดสอบก่อนเรียน	30	15	6.73	8.20*	0.00
ทดสอบหลังเรียน	30	15	9.77		

จากตารางที่2 พบว่า ผลคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมดที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 6.73 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมดที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 9.77 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4 ผลของการประเมินคุณภาพพัฒนาสื่อการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลังจากจัดกิจกรรมจากนั้นนำผลการสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีสื่อการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความพึงพอใจด้านการผลิตสื่อการเรียนรู้เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์	4.36	0.63	ดี
2. ความพึงพอใจด้านเนื้อหาสื่อการเรียนรู้เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์	4.30	0.21	ดี
โดยรวม	**4.33**	**0.42**	**ดี**

จากตารางที่ 3 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อมีสื่อการเรียนรู้เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พบว่า การประเมินทางด้านการผลิตสื่อการเรียนรู้เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.63 แสดงว่าสื่อการเรียนรู้เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีคุณภาพการผลิตสื่อการเรียนรู้เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับดี และด้านเนื้อหาสื่อการเรียนรู้เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.21 แสดงว่าสื่อการเรียนรู้เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้านเนื้อหาสื่อการเรียนรู้เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีคุณภาพระดับดี

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้คอมพิวเตอร์โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าการทดสอบระหว่างเรียน (E1) จากผลการทดสอบระหว่างเรียนจะได้ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.73 คิดเป็นร้อยละ 80.66 และผลการทดสอบหลังเรียน (E2) จะได้ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.77 คิดเป็นร้อยละ 84.67 แสดงว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 80.66 /84.67 ซึ่งมีค่าสูงกว่า เกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80

7.2 ผลของการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าผลคะแนนเฉลี่ยของ ผู้เรียนทั้งหมดที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 6.73 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมดที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 9.77 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อมีสื่อการเรียนรู้เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พบว่า การประเมินทางด้านการผลิตสื่อการเรียนรู้เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.63 แสดงว่าสื่อการเรียนรู้เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีคุณภาพการผลิตสื่อการเรียนรู้เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับดี และด้านเนื้อหาสื่อการเรียนรู้เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.21 แสดงว่าสื่อการเรียนรู้เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้านเนื้อหาสื่อการเรียนรู้เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีคุณภาพระดับดี

8. อภิปรายผลกาวิจัย

8.1 จากการพิจารณาเรื่องประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีมีประสิทธิภาพ 80.66/84.67 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 โดยค่าประสิทธิภาพของแบบทดสอบหลังเรียน (E2) ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.66 สูงกว่าค่าประสิทธิภาพ 80 ที่ตั้งไว้ จะเห็นว่าเกณฑ์สูงกว่าเช่นเดียวกัน เพราะว่าในการเรียนระหว่างเรียนผู้เรียนได้เข้ามาศึกษาบทเรียน ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจกับบทเรียน โดยปกติค่าของแบบทดสอบระหว่างเรียน (E1) จะสูงกว่าแบบทดสอบหลังเรียน (E2) เนื่องจากเกิดจากการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน เมื่อผู้เรียนเรียนจบหน่วยจะทำการสอบวัดผลแบบทดสอบระหว่างเรียนทันที ส่วนแบบทดสอบหลังเรียนจะทำการทิ้งระยะเวลาในการสอบหลังจากจบบทเรียน จึงมีค่าเท่ากับ 80.66/84.67 สอดคล้องกับงานวิจัยของ วารุณี คงวิมล (2559) ได้ทำการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่อง การใช้โปรแกรมPHOTOSHOPเพื่อผลิตสื่อการสอน สำหรับครูระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้น ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูระดับประถมศึกษา โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา กลุ่มตัวอย่างเป็นครูระดับประถมศึกษาได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 30คน ผลการวิจัย พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่อง การใช้งานโปรแกรมPhotoshop เพื่อผลิตสื่อการสอนสำหรับครูระดับประถมศึกษา มีประสิทธิภาพ 91.17/90.00 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 (The 90/90 standard) ที่ตั้งไว้ และมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเรียน เนื่องมาจากในการทดสอบก่อนเรียนนั้น ผู้เรียนขาดความรู้ในเนื้อหาของรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 จึงอาจทำแบบทดสอบแบบคาดเดา เมื่อได้ศึกษาเนื้อหาด้วยสื่อการเรียนรู้เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 ซึ่งประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง รวมทั้งผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนรู้ จึงส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้สูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าสื่อการเรียนรู้มีส่วนช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรสา พานิชเจริญผล (2556). ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 17 ในจังหวัดตราด โดยกลุ่มตัวอย่างทีjใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2555 สังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 17 ในจังหวัดตราด ซึ่งคัดเลือกมาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยในการสุ่มได้โรงเรียนบ่อไร่วิทยาคม มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 1 จำนวน 5 ห้องเรียน ซึ่งจัดนักเรียนเข้าชั้นเรียนแบบคละความสามารถ แล้วใช้วิธีสุ่มแบบเจาะจง เลือกห้องเรียนเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 35 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพ 82.06/80.11 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนทีjเรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีเจตคติต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ = 4.06) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.75) อยู่ในระดับมาก

8.3 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อมีสื่อการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า การประเมินทางด้านการผลิตสื่อการเรียนรู้เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.63 แสดงว่าสื่อการเรียนรู้เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีคุณภาพการผลิตสื่อการเรียนรู้เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับดี และด้าน

เนื้อหาสื่อการเรียนรู้เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.21 แสดงว่าสื่อการเรียนรู้เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้านเนื้อหาสื่อการเรียนรู้เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีคุณภาพระดับดี จึงสรุปได้ว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน 2 เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สามารถนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน มีความเหมาะสมกับการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี สร้างแรงจูงใจต่อผู้เรียน หากมีการนำเสนออย่างมีระบบจะทำให้ผู้เรียนเรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายและช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 โดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน2 เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น จึงควรทำการพัฒนาการเรียนการสอนด้วยสื่อคอมพิวเตอร์ในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

9.2 ควรเพิ่มลักษณะของกิจกรรมการเรียนให้น่าสนใจมากขึ้น

10. เอกสารอ้างอิง

ครรชิต มาลัยวงศ์. (2540). **ทัศนะไอที.** กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.

เจษฎา ถาวรนุวงศ์. (2553). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับการสอนปกติ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ.** รายงานการวิจัยบริหารการศึกษา. ภูเก็ต: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การวิจัยเบื้องต้น.** พิมพ์ครั้งที่ 7. กรงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

บุปผชาติ ทัฬหิกรณ์. (2544). การเรียนรู้ในสังคมแห่งการเรียนรู้. **วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์.** 16 (1), 7-16.

พิเชษฐ เพียรเจริญ. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

วิจารณ์ พานิช. (2555). **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. กรงเทพฯ: บริษัทตถาตา พับลิเคชัน.

วารุณี คงวิมล. (2559). **การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่อง การใช้โปรแกรม PHOTOSHOP เพื่อผลิตสื่อการสอน สำหรับครูระดับประถมศึกษา.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

เสาวลักษณ์ ญาณสมบัติ. (2538). **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 6. ม.ป.พ.

อรสา พานิชเจริญผล. (2556). **การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 17 ในจังหวัดตราด.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)
สาขาพยาบาลศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์ และสุขภาพ (NUR)

ความแตกต่างของสภาวะสุขภาพกับการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ

Accessibility to Dental Services among the Elderly with Differences in Health Status

มารุต ภู่พะเนียด[1*] และณปภา ประยูรวงษ์[2]

[1]ภาควิชาทันตสาธารณสุข วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี
[2]สำนักงานสาธารณสุขอำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
**marut@phcsuphan.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบตัดขวางเพื่อศึกษาคุณลักษณะส่วนบุคคล สภาวะสุขภาพ และการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ และเปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคลและสภาวะสุขภาพกับการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ เก็บข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถามและตรวจสุขภาพ ทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างผู้สูอายุในตำบลหนองบ่อ อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การทดสอบ t-test และ One Way ANOVA ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุช่วงอายุ 60-70 ปี มีการเข้าถึงบริการทันตกรรมที่ดีกว่าช่วงอายุมากกว่า 70 ปี และผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่กับบุตรมีการเข้าถึงบริการทันตกรรมแตกต่างจากการอยู่คนเดียว การอยู่กับคู่ครอง และการอยู่กับญาติ ผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองได้ดีสามารถเข้าถึงบริการทันตกรรมได้ดีกว่าผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองได้น้อย ผู้สูงอายุที่ไม่มีปัญหาทางการมองเห็นและไม่มีสภาวะข้อเข้าเสื่อมสามารถเข้าถึงบริการทันตกรรมได้ดีกว่าผู้สูงอายุที่มีปัญหาดังกล่าว

คำสำคัญ: สภาวะสุขภาพ การเข้าถึงบริการทันตกรรม ผู้สูงอายุ

Abstract

This research is a cross-sectional study.The purpose were studied the personal characteristics, health status and dental services accessibility of the elderly ,and compared dental services accessibility with differences in personal characteristics and health status among the elderly. Data were collected by using questionnaire and health examination. A study of the Elder in Nong Bo, Songphinong, Suphanburi. Data were analyzed by t-test and One Way ANOVA at 0.05 significance level. The results show that Elderly people aged 60-70 years have better dental services accessibility than the age of 70 years. The elderly living with their offspring have better dental services accessibility than being alone or living with a spouse or staying with relatives. Well elder have better dental services accessibility than home bound elder. The elderly without vision problems and without osteoarthritis have better dental services accessibility than the elderly with such problems.

Keywords: health status, dental services accessibility, elderly

1. บทนำ

ผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีการเสื่อมถอยของประสิทธิภาพร่างกาย ปัญหาหรือสภาวะทางสุขภาพของผู้สูงอายุนั้นมีผลต่อการใช้ชีวิตของผู้สูงอายุ ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม ปัญหาด้านสุขภาพที่มักพบบ่อยในผู้สูงอายุ ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง รวมถึงโรคเรื้อรังอื่น ๆ ภาวะซึมเศร้า การมองเห็น การได้ยิน ข้อเข่าเสื่อม รวมถึงสมรรถนะทางร่างกายในการช่วยเหลือตนเองของผู้สูงอายุที่เสื่อมลง (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2557) ซึ่งปัญหาดังกล่าวส่งผลต่อการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ รวมทั้งกิจกรรมที่เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพต่าง ๆ ที่มักลดน้อยลงไปตามอายุที่เพิ่มขึ้น นอกจากปัญหาดังกล่าวยังพบว่าปัญหาสุขภาพที่สาคัญอีกอย่างหนึ่งของผู้สูงอายุ คือ ปัญหาสุขภาพช่องปาก เนื่องจากระบบบดเคี้ยวส่งผลกระทบโดยตรงต่อภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ จากรายงานผลการสารวจสภาวะสุขภาพช่องปาก ครั้งที่ 7 (สำนักทันตสาธารณสุข, 2556) ดังนั้นการเข้าถึงบริการสุขภาพจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้สูงอายุ

จากข้อมูลสถิติของประเทศไทยพบว่าผู้สูงอายุได้รับบริการตรวจสุขภาพ เพียงร้อยละ 52.2 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2557) และจากการศึกษาเรื่อง การใช้บริการสุขภาพช่องปากในทศวรรษแรกของระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ประเทศไทย พบว่า กลุ่มผู้สูงอายุใช้บริการทันตกรรมเพิ่มขึ้นในปี 2550 แต่ลดลงในปี 2554 จึงสะท้อนให้เห็นว่าผู้สูงอายุในประเทศไทยยังมีปัญหาเรื่องการเข้าถึงบริการทันตกรรม (เพ็ญแข ลาภยิ่ง และวีระศักดิ์ พุทธาศรี, 2556) สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้าถึงกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และฟื้นฟูสภาพของผู้สูงอายุ ที่พบว่า การเข้าถึงบริการทันตกรรมยังมีปัญหาการเข้าถึงค่อนข้างมาก (พินิจ ฟ้าอำนวยผล, 2557) ในปัจจุบันได้มีความพยายามอย่างยิ่งในการเพิ่มการเข้าถึงบริการในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแผนงานทันตสุขภาพส าหรับผู้สูงอายุประเทศไทย พ.ศ.2558-2565 ได้กำหนดแนวทางเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงการบริการส่งเสริม ป้องกัน รักษา และฟื้นฟูสภาพช่องปากเพิ่มขึ้น (สุธา เจียรมณีโชติชัย, 2559) ในด้านการเข้าถึงบริการทันตกรรมนั้นพิจารณาจากการเข้าถึงบริการสุขภาพในมิติต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการเข้าถึงสถานบริการ ด้านความเพียงพอของบริการ ด้านความสะดวกของบริการ ด้านความสามารถในการจ่ายค่าบริการ และด้านการยอมรับในบริการ (Penchansky, R., & Thomas, W.J., 1981)

จากการสำรวจการให้บริการทันตกรรมผู้สูงอายุในประเทศไทย ปี 2558-2559 พบว่า ผู้สูงอายุได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก ร้อยละ 8.61 และ 17.62 ตามล าดับ และการให้บริการทันตกรรมผู้สูงอายุในจังหวัดสุพรรณบุรี ปี 2558-2559 พบว่า ผู้สูงอายุได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก ร้อยละ 4.18 และ 15.12 ตามลำดับ (กระทรวงสาธารณสุข, 2560) ในภาพรวมระดับประเทศ และระดับจังหวัด แม้จะมีการเข้าถึงบริการทันตกรรมในผู้สูงอายุที่ดีขึ้น แต่ยังถือว่าอยู่ในระดับต่ำมาก แต่ในระดับตำบลมีแนวโน้มลดลงจากปีก่อน และอันเนื่องจากประชากรในวัยสูงอายุมักมีปัญหาเกี่ยวกับภาวะสุขภาพหลาย ๆ อย่าง (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2557) ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความแตกต่างของปัจจัยต่าง ๆ กับการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ เพื่อนำข้อมูลจากการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการเข้าถึงบริการทันตกรรมสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพช่องปากดีและมีฟันใช้งานได้อย่างเหมาะสมต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ

2.2 เพื่อประเมินการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ

2.3 เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลและสภาวะสุขภาพกับการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 การเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุแตกต่างกันตามคุณลักษณะส่วนบุคคล

3.2 การเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุแตกต่างกันตามสภาวะสุขภาพ

4. นิยามศัพท์

4.1 คุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพ การศึกษา อาชีพ การอยู่อาศัย แหล่งรายได้หลัก สิทธิการรักษาพยาบาล สถานบริการทันตกรรม

4.2 สภาวะสุขภาพ ได้แก่ โรคประจำตัว สมรรถนะการช่วยเหลือตัวเองของผู้สูงอายุ ภาวะทางตา ภาวะซึมเศร้า ภาวะข้อเข่าเสื่อม ภาวะการได้ยิน

4.3 การเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ มีทั้งหมด 5 ด้าน คือ ด้านการเข้าถึงสถานบริการ ด้านความเพียงพอของบริการ ด้านความสะดวกของบริการ ด้านความสามารถในการจ่ายค่าบริการ และด้านการยอมรับคุณภาพในบริการ

5. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบตัดขวาง (Cross sectional research) เพื่อศึกษาคุณลักษณะส่วนบุคคล สภาวะสุขภาพ และการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุตำบลหนองบ่อ อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี เก็บข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถาม

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้สูงอายุในตำบลหนองบ่อ อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยนับจากผู้สูงอายุที่มีอายุครบ 60 ปีบริบูรณ์ จำนวน 590 คน ผู้วิจัยเลือกใช้การคำนวณขนาดตัวอย่างแบบประมาณค่าสัดส่วนของประชากร (Wayne W., D., 1995) จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้ คือ 150 คน

$$n = \frac{NpqZ^2}{d^2(N-1) + pqZ^2}$$

n = 150

โดย Z หมายถึง ค่าปกติมาตรฐาน (1.96) N หมายถึงจำนวนผู้สูงอายุ 590 คน p หมายถึง ค่าสัดส่วนของการรับบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ จังหวัดสุพรรณบุรี ปี 2559 (0.15) อ้างอิงจากฐานข้อมูลสุขภาพจังหวัดสุพรรณบุรี (กระทรวงสาธารณสุข, 2560)

q หมายถึง 1 – p = 0.85 และ d หมายถึง ความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า กำหนดให้เท่ากับ 95% (0.05)

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ คุณลักษณะส่วนบุคคล สภาวะสุขภาพ และการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ โดยค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามชุดนี้มีค่าไม่น้อยกว่า 0.8

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วยข้อคำถาม 8 ข้อ ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพ การศึกษา อาชีพ การอยู่อาศัย แหล่งรายได้หลัก สิทธิการรักษาพยาบาล สถานบริการ โดยคำถามเป็นแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 2 สภาวะสุขภาพ ประกอบด้วยข้อคำถาม 7 ข้อ ได้แก่ โรคประจำตัว สมรรถนะการช่วยเหลือตัวเองของผู้สูงอายุ ปัญหาทางการมองเห็น ภาวะซึมเศร้า ภาวะเข่าเสื่อม ความผิดปกติทางการได้ยิน และปัญหาสุขภาพช่องปาก โดยคำถามเป็นแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 3 การเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ โดยประเมินจากองค์ประกอบ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการเข้าถึงสถานบริการ ด้านความเพียงพอของบริการ ด้านความสะดวกของบริการ ด้านความสามารถในการจ่ายค่าบริการ และด้านการยอมรับคุณภาพในบริการ จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ตัวเลือก การจัดลำดับใช้เกณฑ์ในการจัดระดับแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย โดยกำหนดช่วงการวัดดังนี้ (Best, John W., 1977)

3.68 – 5.00 คะแนน หมายถึง มีการเข้าถึงบริการทันตกรรมระดับสูง

2.34 – 3.67 คะแนน หมายถึง มีการเข้าถึงบริการทันตกรรมระดับปานกลาง

1.00 - 2.33 คะแนน หมายถึง มีการเข้าถึงบริการทันตกรรมระดับต่ำ

5.3 การประเมินคุณภาพเครื่องมือ

การหาความตรง (Validity) โดยนำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ สำนวนภาษาจากนั้นทำการแก้ไข ปรับปรุงแบบสอบถามตามคำแนะนำ

การหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประชากรศึกษา จำนวน 30 ชุด ซึ่งได้ทำการทดสอบที่อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรีแล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามไม่น้อยกว่า 0.8

5.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลโดยผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยที่ผ่านการอบรมชี้แจงการเก็บข้อมูลแล้ว โดยใช้แบบสอบถามกับผู้สูงอายุที่บ้านหรือสถานที่ในชุมชน

5.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยอธิบายลักษณะส่วนบุคคล สภาวะสุขภาพ และการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ โดยใช้ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคล และสภาวะสุขภาพ กับการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ โดยใช้ Independent t-test และ One Way ANOVA

6. ผลการวิจัย

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 60 ถึง 70 ปี ร้อยละ 58 มีอายุเฉลี่ย 69.61 ปี อายุมากที่สุด 87 ปี อายุน้อยสุด 60 ปี เป็นเพศหญิง ร้อยละ 65.33 มีสถานภาพคู่ ร้อยละ 70.67 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 82 มีอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 46.67 อาศัยอยู่กับบุตร ร้อยละ 74 มีแหล่งรายได้หลักจากบุตร ร้อยละ 74 ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพ ร้อยละ 83.33 และส่วนใหญ่ได้มารับบริการทันตกรรมจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 88.67 ด้านสภาวะสุขภาพ พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 61.33 โรคประจำตัวส่วนใหญ่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 58 และโรคเบาหวาน ร้อยละ 24.67 สมรรถนะการช่วยเหลือตัวเองของผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่ช่วยเหลือตัวเองได้ดี ร้อยละ 82.67 การมองเห็นส่วนใหญ่ปกติ ร้อยละ 78 ภาวะซึมเศร้าทั้งหมดอยู่ในระดับปกติ ร้อยละ 100 ข้อเข่าเสื่อมส่วนใหญ่ปกติ ร้อยละ 66.67 การได้ยินส่วนใหญ่ปกติ ร้อยละ 89.33 และสุขภาพช่องปากส่วนใหญ่มีปัญหา ร้อยละ 72.67 ซึ่งปัญหาส่วนใหญ่ คือ ไม่มีฟันใช้งานที่เหมาะสม (มีฟันไม่ถึง 20 ซี่) ร้อยละ 72.67

ด้านการเข้าถึงบริการทันตกรรม พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีการเข้าถึงบริการทันตกรรมภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (mean = 3.62 S.D. = 0.31) เมื่อวิเคราะห์การเข้าถึงบริการทันตกรรมจำแนกรายด้านพบว่า ด้านการเข้าถึงสถานบริการอยู่ในระดับปานกลาง (mean = 3.59 S.D. = 0.36) ด้านความเพียงพอของบริการอยู่ในระดับปานกลาง (mean = 3.61 S.D. = 0.42) ด้านความสะดวกของบริการอยู่ในระดับปานกลาง(mean = 3.52 S.D. = 0.50) ด้านความสามารถในการจ่ายค่าบริการอยู่ในระดับปานกลาง (mean = 3.61 S.D. = 0.37) ด้านการยอมรับคุณภาพในบริการอยู่ในระดับปานกลาง (mean = 3.76 S.D. = 0.34) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ

การเข้าถึงบริการทันตกรรม	mean	S.D.	แปลผล
1. ด้านการเข้าถึงสถานบริการ	3.59	0.36	ปานกลาง
2. ด้านความเพียงพอของบริการ	3.61	0.42	ปานกลาง
3. ด้านความสะดวกของบริการ	3.52	0.50	ปานกลาง
4. ด้านความสามารถในการจ่ายค่าบริการ	3.61	0.37	ปานกลาง
5. ด้านการยอมรับคุณภาพในบริการ	3.76	0.34	สูง
รวมทุกด้าน	3.62	0.31	ปานกลาง

จากผลการทดสอบความแตกต่างของคุณลักษณะส่วนบุคคล พบว่า ผู้สูงอายุที่ช่วงอายุที่แตกต่างกันมีการเข้าถึงบริการทันตกรรมแตกต่างกัน โดยผู้สูงอายุที่อยู่ในช่วงอายุ 60-70 ปีสามารถเข้าถึงบริการทันตกรรมได้ดีกว่าผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 70 ปีและผู้สูงอายุที่มีลักษณะการอยู่อาศัยแตกต่างกันมีการเข้าถงบริการที่แตกต่างกัน ที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยการเข้าถึงบริการทันตกรรมจะพบว่าผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่กับบุตรสามารถเข้าถึงบริการทันตกรรมได้มากที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 2 และตารางที่ 3

ตารางที่ 2 การทดสอบ t-test เปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคลต่อการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ

คุณลักษณะส่วนบุคคล	**mean**	**S.D.**	**t**	**p-value**
ช่วงอายุ				
60 – 70 ปี	3.68	0.33	2.899	0.004*
มากกว่า 70 ปี	3.53	0.26		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตารางที่ 3 การทดสอบ One Way ANOVA เปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคลต่อการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ

คุณลักษณะส่วนบุคคล	**mean**	**S.D.**	**F**	**p-value**
การอยู่อาศัย				
อยู่คนเดียว	3.47	0.26	6.892	0.000*
อยู่กับคู่ครอง	3.45	0.25		
อยู่กับบุตร	3.69	0.69		
อยู่กับญาติ	3.45	0.31		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

และเมื่อทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี LSD แสดงความแตกต่างของการอยู่อาศัยกับการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่กับบุตรมีการเข้าถึงบริการทันตกรรมได้ดีกว่าการอยู่คนเดียว การอยู่กับคู่ครอง และการอยู่กับญาติ ที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ส่วนผู้สูงอายุที่อยู่คนเดียว อยู่กับคู่ครอง และอยู่กับญาติมีการเข้าถึงบริการทันตกรรมไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การทดสอบความแตกต่างของการอยู่อาศัยกับการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุด้วยวิธี LSD

การอยู่อาศัย	อยู่คนเดียว	อยู่กับคู่ครอง	อยู่กับบุตร	อยู่กับญาติ
อยู่คนเดียว	-	0.833	**0.027***	0.829
อยู่กับคู่ครอง	0.883	-	**0.002***	1.00
อยู่กับบุตร	**0.027***	**0.002***	-	**0.001***
อยู่กับญาติ	0.829	1.00	**0.001***	-

*นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากผลการทดสอบความแตกต่างของของสภาวะสุขภาพ พบว่า ผู้สูงอายุที่มีสมรรถนะการช่วยเหลือตัวเองแตกต่างกันมีการเข้าถึงบริการทันตกรรมแตกต่างกัน โดยผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองได้ดีสามารถเข้าถึงบริการทันตกรรมได้ดีกว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีปัญหาทางการมองเห็นสามารถเข้าถึงบริการทันตกรรมได้ดีกว่าผู้สูงอายุที่มีปัญหาทางการมองเห็น และผู้สูงอายุที่ไม่มีสภาวะข้อเข้าเสื่อมสามารถเข้าถึงบริการทันตกรรมได้ดีกว่าผู้สูงอายุที่มีปัญหาข้อเข่าเสื่อม ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การทดสอบ t-test เปรียบเทียบสภาวะสุขภาพต่อการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ

สภาวะสุขภาพ	**mean**	**S.D.**	**t**	**p-value**
สมรรถนะการช่วยเหลือตัวเองของผู้สูงอายุ				
ช่วยเหลือตัวเองได้บ้าง	3.26	0.24	-7.531	0.000*
ช่วยเหลือตัวเองได้ดี	3.69	0.27		
ปัญหาทางการมองเห็น				
ไม่มี	3.69	0.29	6.577	0.000*
มี	3.34	0.20		
ข้อเข่าเสื่อม				
ไม่มี	3.69	0.29	4.151	0.000*
มี	3.47	0.30		

*นัยสำคัญทางสถิติที่0.05

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยพบว่าปัญสุขภาพผู้สูงอายุส่วนใหญ่ คือ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และปัญหาข้อเข่าเสื่อม ปัญหาสุขภาพดังกล่าวนั้นสอดคล้องกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ ที่รวบรวมสถิติเกี่ยวกับผู้สูงอายุและพบว่าปัญหาด้านสุขภาพที่มักพบบ่อยในผู้สูงอายุ ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ข้อเข่าเสื่อม (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2557) ด้านการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ จากแนวคิดขององค์การอนามัยโลกและเพนชานสกีร์และโทมัส สรุปได้ว่า การเข้าถึงบริการสุขภาพนั้นจะต้องค านึงถึงความสามารถในการจ่ายค่าบริการ ความเพียงพอของบริการ การเข้าถึงแหล่งบริการ การอำนวยความสะดวกของแหล่งบริการ และการยอมรับคุณภาพบริการ (Penchansky, R., & Thomas, W.J., 1981) จากการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีการเข้าถึงบริการทันตกรรมภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยที่คะแนนเรื่องระยะเวลาในการรอรับบริการมีระดับคะแนนต่ำสุด แสดงให้เห็นว่าการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุยังไม่ดีเท่าที่ควรทั้งนี้เพราะส่วนใหญ่ผู้สูงอายุรับบริการทันตกรรมในสถานบริการของรัฐซึ่งมีผู้ป่วยค่อนข้างมากแต่บุคคลกรทางทันตกรรมมีน้อยการให้บริการผู้ป่วยให้ทันเวลาจึงเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาและเป็นความท้าทายของรัฐที่ต้องจัดการปัญหาดังกล่าว และจากผลการทดสอบ

ความแตกต่างของคุณลักษณะส่วนบุคคลต่อการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ พบว่า ช่วงอายุ 60-70 ปี มีการเข้าถึงบริการทันตกรรมที่ดีกว่าช่วงอายุมากกว่า 70 ปี และผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่กับบุตรมีการเข้าถึงบริการทันตกรรมแตกต่างจากการอยู่คนเดียว การอยู่กับคู่ครอง และการอยู่กับญาติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กล่าวว่าการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุแตกต่างกันตามคุณลักษณะส่วนบุคคล สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องความต้องการบริการทันตกรรมกับอุปสรรคการเข้าถึงบริการทันตกรรมในผู้สูงอายุในเมืองโจฮันเนสเบิร์ก ประเทศแอฟริกาใต้ ที่พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับการเข้าถึงบริการทันตกรรม ซึ่งรายงานวิจัยกล่าวว่าผู้สูงอายุที่มีอายุมากขึ้นจะเข้าถึงบริการทันตกรรมได้น้อยลง และยังพบว่าการที่ผู้สูงอายุที่อยู่กับครอบครัวหลายคนจะมีการเข้าถึงบริการทันตกรรมได้มากกว่าผู้สูงอายุที่อยู่โดดเดี่ยว (Molete, M.P., et al., 2014) และสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการใช้บริการทันตกรรมของผู้สูงอายุชาวญี่ปุ่น ที่พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับการใช้บริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ โดยผู้สูงอายุที่มีอายุเพิ่มขึ้นจะสามารถเข้าถึงบริการทันตกรรมได้ลดลง (Ohi, T., et al., 2009) ด้านสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองได้ดีสามารถเข้าถึงบริการทางด้านทันตกรรมได้ดีกว่าผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองได้น้อย ผู้สูงอายุที่ไม่มีปัญหาทางการมองเห็นสามารถเข้าถึงบริการทันตกรรมได้ดีกว่าผู้สูงอายุที่มีปัญหาทางการมองเห็น และผู้สูงอายุที่มีปัญหาข้อเข่าเสื่อมมีการเข้าถึงบริการทันตกรรมได้น้อยกว่าผู้ไม่มีปัญหาข้อเข่าเสื่อม ซึ่งถึงแม้ในประเทศไทยจะมีสถานบริการสาธารณสุขครอบคลุมในระดับตำบลแต่ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุก็ยังคงเป็นอุปสรรค อันเนื่องจากผู้สูงอายุมีความจำเป็นที่จะต้องพึงพาอาศัยบุตรหรือผู้อื่นในการทำกิจกรรมบางอย่างโดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องการเดินทาง สำหรับเรื่องสายตา ข้อเข่าเสื่อมเหล่านี้เป็นอุปสรรคต่อการเดินทางทั้งสิ้น ถึงแม้หน่วยงานในพื้นที่จะมีการออกหน่วยทันตกรรมในชุมชนก็ยังไม่เพียงพอต่อการให้บริการทันตกรรมในชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่า การเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุแตกต่างกันตามสภาวะสุขภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง ความต้องการทางทันตกรรม ปัญหาและอุปสรรคในผู้สูงอายุในประเทศอินเดีย ได้บอกว่าปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเข้าถึงบริการทันตกรรมอย่างหนึ่งคือ ความบกพร่องของร่างกายหรือสมรรถภาพทางร่างกายนั้นเอง ซึ่งจะส่งผลต่อการเดินทางไปรับบริการทันตกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสถานบริการอยู่ในพื้นที่ห่างไกล (Bharti, R., et al., 2015) และสอดคล้องกับแนวคิดการเข้าถึงบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขของอะเดย์และแอนเดอเซน (Aday, L. A. & Andersen, R., 1975) ที่ได้กล่าวว่าบุคคลจะใช้บริการหรือเข้าถึงบริการทางสาธารณสุข มีปัจจัยดังนี้ 1) ปัจจัยเกี่ยวกับตัวบุคคลนั้น ประกอบด้วย ปัจจัยด้านประชากรหรือคุณลักษณะส่วนบุคคล 2) ปัจจัยสนับสนุนหรือเกื้อกูลหรือครอบครัว

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

8.1.1 ควรมีการพิจารณาถึงการออกหน่วยทันตกรรมในชุมชน หรือแนวทางปฏิบัติงานด้านทันสาธารณสุขในชุมชนเพิ่มขึ้น เพื่อทำให้ผู้สูงอายุได้รับบริการทันตกรรมดีขึ้น โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพเดินทางไม่สะดวก

8.1.2 ควรมีกิจกรรมหรือโครงการในการสร้างเสริมความสัมพันธ์ของครอบครัวในการดูแลผู้สูงอายุ เพราะผู้สูงอายุที่อยู่กับบุตรนั้นมีการเข้าถึงบริการทันตกรรมได้ดีขึ้น เพราะผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพเดินทางไม่สะดวกจึงต้องมีผู้ดูแลอย่างใกล้ชิด

8.1.3 สร้างทีมทันตสุขภาพในชุมชน ซึ่งอาจพัฒนาทักษะที่จำเป็นให้กับทีม อสมหรือทีมหมอครอ .บครัว เพื่อติดตามดูแลผู้สูงอายุ ตลอดจนนัดหมายการออกทันตกรรมชุมชนเพื่อบริการทันตกรรมสำหรับผู้สูงอายุ

8.1.4 ผู้บริหารหน่วยบริการสุขภาพควรสร้างกฎ หรือ กติกา หรือ ระเบียบ หรือทำเนียมปฏิบัติ สำหรับช่องทางบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุที่รวดเร็ว หรือได้รับบริการก่อนกลุ่มประชาชนอื่น ๆ

8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องการเข้าถึงบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุครั้งต่อไปควรพิจารณาศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้หรือพิการเพื่อศึกษาสภาพปัญหาเพิ่มเติม

9. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข. (2560). **ข้อมูลเพื่อตอบสนอง Service Plan สาขาสุขภาพช่องปาก.** สืบค้นเมื่อ 11 มกราคม 2560. จากhttp://hdcservice.moph.go.th.

พินิจ ฟ้าอำนวยผล. (2557). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้าถึงกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรคและฟื้นฟูสภาพของผู้สูงอายุ.** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย.

เพ็ญแข ลาภยิ่ง และวีระศักดิ์ พุทธาศรี. (2556). การใช้บริการสุขภาพช่องปากในทศวรรษแรกของระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ประเทศไทย. **วารสารวิชาการสาธารณสุข** 22 (6)

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2557). **รายงานการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ.2557.** กรุงเทพฯ: บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จากัด.

สำนักทันตสาธารณสุข. (2556). **รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 7 พ.ศ. 2555.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

สุธา เจียรมณีโชติชัย. (2559). **แผนงานทันตสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุประเทศไทย พ.ศ.2558 – 2565.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

Aday, L. A. & Andersen, R. (1975). **Access to Medical Care**. Ann Arbor. Michigan: Health Administration Press.

Best, John W. (1977). **Research in Education** (3rd Ed.). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc.

Bharti, R., et al. (2015). Oral care needs, barriers and challenges among elderly in India. **The Journal of Indian Prosthodontic Society** 15 (1), 112-123.

Molete, M.P., et al. (2014). Oral health needs and barriers to accessing care among the elderly in Johannesburg. **Journal of the South African Dental Association** 69 (8), 352 – 357.

Ohi, T., et al. (2009). Determinants of the utilization of dental services in a community-dwelling elderly Japanese population. **The Tohoku Journal of Experimental Medicine** 218 (3), 241-249.

Penchansky, R., & Thomas, W.J. (1981). The concept of access definition and relationship to consumersatisfaction. **Medical Care** 19 (2), 127-140.

Wayne, W. D. (1995). Biostatistics: **A Foundations for Analysis in the Health Sciences** (6th Ed.). New York: John Wiley & Sons, Inc.

พฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยของนิสิตชายในสถาบันอุดมศึกษาภาคตะวันออก
Condom use Behavior among Male Youths in University's Student at Eastern Region

จันทร์เจ้า จันทเขต* วิธวรรณ วงศ์อนันต์สิทธิ์ และชัยนันท์ เหมือนเพ็ชร์

ภาควิชาสุขศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
**cchancchao@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยพรรณนาแบบเชิงตัดขวาง (Cross-Sectional Descriptive Study) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยของนิสิตชายในสถาบันอุดมศึกษาแห่งหนึ่งเขตภาคตะวันออก เก็บข้อมูลในนิสิตชายชั้นปีที่ 1 อายุ 18 ปีขึ้นไป ที่เรียนรายวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 286 คน โดยสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified sampling) เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามออนไลน์ มีค่าความเที่ยง 0.748 – 0.845 วิเคราะห์ข้อมูลโดยแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาความสัมพันธ์โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient)

ผลการวิจัยพบว่า นิสิตชายส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 49.8, S.D. = 6.59) ซึ่งเคยมีเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 40.2 และนิสิตชายที่เคยมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกมีอายุน้อยที่สุดคือ 12 ปี ซึ่งการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกมีการใช้ถุงยางอนามัย ร้อยละ 77.6 และไม่ใช้ถุงยางอนามัย ร้อยละ 22.4 ด้านเหตุผลของการใช้ถุงยางอนามัยพบว่า นิสิตชายส่วนใหญ่ใช้ถุงยางอนามัยเพื่อความปลอดภัย ร้อยละ 31.5 รองลงมาเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ และป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 25.8 และร้อยละ 20.2 ตามลำดับ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยของนิสิตชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001) ได้แก่ อิทธิพลของกลุ่มอ้างอิงที่มีผลต่อการใช้ถุงยางอนามัย (r=0.449) การได้รับข้อมูลเรื่องการใช้ถุงยางอนามัยจากสื่อต่าง ๆ (r=0.383) และความสะดวกในการเข้าถึงถุงยางอนามัย (r=0.284) โดยผลการศึกษาสามารถเป็นแนวทางจัดกิจกรรมส่งเสริมและวางแผนการสอนเพศศึกษา โดยเฉพาะเรื่องอิทธิพลของกลุ่มอ้างอิงที่มีผลต่อการใช้ถุงยางอนามัย การได้รับข้อมูลการใช้ถุงยางอนามัยจากสื่อ และความสะดวกในการเข้าถึงถุงยางอนามัยของวัยรุ่น

คำสำคัญ: ถุงยางอนามัย พฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัย เพศสัมพันธ์ นิสิตชาย

Abstract

This research aimed condom use behavior among male youths in university's student at eastern region. The-sampling consisted of 286 accord general education program students. The reliability was 0.748 – 0.845. Data analysis was done by presenting frequency, percentage, mean, standard deviation, and Pearson's product moment correlation coefficient.

The results revealed that condom use behavior of male youths in university's student at a moderate level ($\overline{X}$ = 49.8, S.D. = 6.59), sexual intercourse were 40.2 percent, and the first sexual intercourse were at least 12 years old. The majority of them had their first sexual intercourse were used condom 77.6 percent and not used condom 22.4 percent. Reasoning were used condom for safe sex were 31.5 percent, pregnancy Prevention were 25.8 percent, and prevent sexually transmitted diseases were 20.2 percent, whereas peer group behaviors (r=0.449), obtained information about condom from media (r=0.383), and access to condoms (r=0.284) were positively related to condom use behavior of male youths in university's student. Therefore, improvement guidelines planning for health promotion activities and sex education, especially concerning peer group behaviors, obtained information about condom from media, and access to condoms.

Keywords: condom, condom use behavior, sexual relations, male students

1. บทนำ

วัยรุ่นเป็นช่วงชีวิตที่เริ่มก้าวพ้นจากวัยเด็กเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ มีร่างกายเปลี่ยนแปลงเติบโตโดยสมบูรณ์ เป็นช่วงวัยที่มีความสนใจในเพื่อนต่างเพศ วัยนี้จะรักอิสระ ชอบคิดเองทำเอง พึ่งตัวเอง เชื่อความคิดตนเอง ความอยากรู้อยากเห็นอยากลองจะมีสูงที่สุดในวัยนี้ อาจทำให้เกิดพฤติกรรมเสี่ยงได้ง่ายถ้าวัยรุ่นขาดการยั้งคิดที่ดี (พนม เกตุมาน, 2550) โดยประชากรอายุ 13 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มยอมรับกับการมีเพศสัมพันธ์ของผู้หญิงก่อนวัยอันควรหรือก่อนแต่งงานเพิ่มขึ้นมากคือ จากร้อยละ 19.0 ในปี 2551 เป็นร้อยละ 27.9 ในปี 2554 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2554) ส่งผลให้อัตราการคลอดในวัยรุ่นอายุต่ำกว่า 20 ปี ในระยะ 10 ปีที่ผ่านมามีแนวโน้มสูงขึ้น โดยในปี พ .ศ.2556 อัตราคลอดในวัยรุ่น อายุ 10-14 ปี เท่ากับ 1.7 และอัตราการคลอดในวัยรุ่น อายุ 15-19 ปี เท่ากับ 51.2 ส่วนร้อยละการคลอดในวัยรุ่นอายุต่ำกว่า 20 ปีต่อจำนวนมารดาที่คลอดทั้งหมดนั้นมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอด 10 ปี ที่ผ่านมา จากร้อยละ 13.9 ใน พ .ศ.2547 เป็นร้อยละ 16.8 ใน พ .ศ.2556 (สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2557) และมีความเสี่ยงสูงที่จะมีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการคลอด เพราะร่างกายยังไม่เจริญเติบโตเต็มที่ สาเหตุที่วัยรุ่นตั้งครรภ์เป็นผลมาจากการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ได้ป้องกัน โดยวัยรุ่นและเยาวชน อายุ 10–25 ปี ไม่ได้ป้องกันการตั้งครรภ์เมื่อมีเพศสัมพันธ์ ซึ่งมีวัยรุ่นเพียงครึ่งหนึ่งเท่านั้นที่ใช้ถุงยางอนามัย และอีกร้อยละ 10.7 ใช้ยาคุมกำเนิดฉุกเฉิน อนุศักดิ์ คงมาลัย), 2554) การมีเพศสัมพันธ์ส่วนใหญ่เริ่มต้นระหว่างอายุ 15 ถึง 19 ปี โดยในผู้ชายจะมีอัตรามากกว่าผู้หญิง (WHO, 2012)

จากการสำรวจอนามัยการเจริญพันธุ์ โดยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2553) พบว่า วัยรุ่นที่มีเพศสัมพันธ์เป็นประจำมีเพียงร้อยละ 79.8 เท่านั้นที่มีการคุมกำเนิด โดยการคุมกำเนิดมีอัตราสูงสุดในกลุ่มวัยรุ่นที่แต่งงาน คือร้อยละ 15.7 ทั้งนี้ วิธีการคุมกำเนิดที่ใช้ในกลุ่มวัยรุ่นชายที่แต่งงานนิยมใช้ถุงยางอนามัยและการให้คู่กินยาคุมกำเนิด ร้อยละ 8.5ซึ่งวัยรุ่นชายที่ยังไม่แต่งงานนิยมใช้ถุงยางอนามัย จากงานวิจัยในเรื่องพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยของนักศึกษาชายแสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยของนักศึกษาชาย ได้แก่ อายุ การเข้าถึงถุงยางอนามัย ความสะดวกในการหาซื้อถุงยางอนามัย การเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับถุงยางอนามัยและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เช่น การได้อ่านวารสาร หนังสือพิมพ์ และอินเตอร์เน็ต โทรทัศน์ (วนิดา ปาวรีย์, 2558) และการศึกษาของนันทิดา ศรีจันทร์ และคณะ (2560) พบว่าบรรทัดฐานอ้างอิงของกลุ่มผู้ใกล้ชิดเกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัยเป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัย และจากการวิเคราะห์สถานการณ์และปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อเอชไอวีของกลุ่มเยาวชนในประเทศไทย ระบุว่าเยาวชนอายุตั้งแต่ 15-24 ปีนั้นเป็นกลุ่มที่มีผู้ป่วยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และตั้งครรภ์โดยไม่พึงประสงค์มากที่สุดแสดงให้เห็นว่าเยาวชนกลุ่มนี้ไม่ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการมีเพศสัมพันธ์อย่างปลอดภัย จะเห็นว่ากลุ่มผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยเรียนวัยเจริญพันธุ์ (องค์การยูนิเซฟ, 2557) และกลุ่มประชากรที่พบโรคหนองใน และโรคซิฟิลิสมากที่สุดอยู่ในช่วงอายุ 15–24 ปี ซึ่งอยู่ในช่วงวัยเรียนวัยเจริญพันธุ์ ซึ่งเป็นตัวสะท้อนที่แสดงให้เห็นถึงการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัย อีกทั้งเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีและมีรายงานว่าผู้ป่วยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ มีโอกาสติดเชื้อเอชไอวีจากการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัยมากกว่าบุคคลทั่วไป 5–9 เท่า (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2560) การป้องกันและควบคุมโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์จึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะช่วยลดการแพร่กระจายเชื้อเอชไอวีได้อีกทางหนึ่ง ซึ่งการรู้จักการคุมกำเนิดโดยใช้ถุงยางอนามัยเป็นวิธีการที่สะดวกประหยัดได้ผลดี ทั้งการป้องกันการตั้งครรภ์ และการปลอดภัยจากโรคทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์แต่ขณะเดียวกัน การรู้จัก วิธีการใช้ถุงยางอนามัยที่ถูกต้องก็เป็นสิ่งจำเป็น เพราะถุงยางอนามัยที่หมดอายุและวิธีการใช้ไม่ถูกต้องอาจก่อปัญหาขึ้นได้ (ลำเจียก กำธร, 2557)

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยของนิสิตชายในสถาบันอุดมศึกษาเขตภาคตะวันออกเพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพและเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยที่เหมาะสมต่อไป

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาลักษณะทางประชากรสังคม ความรู้เกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัย ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัย การรับรู้การเข้าถึงถุงยางอนามัย การได้รับข้อมูลเรื่องการใช้ถุงยางอนามัยจากสื่อ อิทธิพลของกลุ่มอ้างอิงที่มีผลต่อการใช้ถุงยางอนามัย และพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยของนิสิตชายในสถาบันอุดมศึกษาภาคตะวันออก

2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยของนิสิตชายในสถาบันอุดมศึกษาภาคตะวันออก

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิตชายในสถาบันอุดมศึกษาแห่งหนึ่งในภาคตะวันออก ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 อายุ 18 ปีขึ้นไป ที่เรียนรายวิชาศึกษาทั่วไป ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1,874 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified sampling) จาก 3 กลุ่มสาขาวิชา แบ่งเป็น สาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งสิ้น 286 คน

3.2 การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยทำหนังสือชี้แจงจากคณะสาธารณสุขศาสตร์ ให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์วิธีการดำเนินการศึกษาและการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างว่ามีสิทธิที่จะตอบรับหรือปฏิเสธในการเข้าร่วมการศึกษาครั้งนี้ คำตอบที่ได้จากแบบสอบถามออนไลน์ทั้งหมดจะไม่มีการเปิดเผยให้เกิดผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่าง และการนำเสนอข้อมูลจะเสนอในภาพรวมเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาเท่านั้น ซึ่งการศึกษาดังกล่าวเป็นกลุ่มนิสิตชั้นปีที่ 1 อายุ 18 ปีขึ้นไปเท่านั้น และขออนุญาตโดยกลุ่มตัวอย่างต้องยินยอมสมัครใจ จึงขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามออนไลน์

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 50 ข้อ ประกอบด้วย แบบสอบถามลักษณะทางประชากรสังคม ความรู้เกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัย ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัย การรับรู้การเข้าถึงถุงยางอนามัย การได้รับข้อมูลการใช้ถุงยางอนามัยจากสื่อต่าง ๆ การได้รับอิทธิพลจากบุคคลอ้างอิงที่มีผลต่อการใช้ถุงยางอนามัย และพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัย เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยอาจารย์ที่ปรึกษาสองท่าน และทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยเก็บข้อมูลกับกลุ่มนิสิตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน จำนวน 30 คน พบมีค่าความเที่ยงระหว่าง 0.748 – 0.845

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยการเข้าร่วมวิจัยนี้ต้องได้รับความยินยอมจากผู้เข้าร่วมวิจัยด้วยความสมัครใจ ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามออนไลน์ผ่านทางสมาร์ทโฟนของตนเอง ในการตอบแบบสอบถามผู้ตอบไม่ต้องระบุชื่อ-สกุล และรายละเอียดที่ระบุตัวตน ซึ่งข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามจะถูกส่งไปยังอีเมล์ของผู้วิจัยโดยตรง

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาในรูปของจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยของนิสิตชาย โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียรสัน (Pearson’s product moment correlation coefficient) แปลผลระดับความสัมพันธ์โดยให้เกณฑ์ของ Hinkle D. E. คือ ค่าระหว่าง 0.90 - 1.00 มีความสัมพันธ์กันสูงมาก ค่าระหว่าง 0.70 - 0.90 มีความสัมพันธ์กันสูง ค่าระหว่าง 0.50 - 0.70 มีความสัมพันธ์กันปานกลาง ค่าระหว่าง 0.30 - 0.50 มีความสัมพันธ์กันต่ำ และค่าระหว่าง 0.00 - 0.30 มีความสัมพันธ์กันต่ำมาก (Hinkle D. E., 1998)

3.6 ข้อจำกัดการวิจัย งานวิจัยนี้หาความสัมพันธ์ของปัจจัยตามกรอบแนวคิด ทฤษฎี ที่ผู้วิจัยศึกษาเท่านั้น ซึ่งมิได้ควบคุมตัวแปรอื่นที่มีอิทธิพลต่อความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัย

4. ผลการวิจัย

4.1 ลักษณะทางประชากรสังคม

จากการศึกษาพบว่านิสิตชายกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ศึกษาอยู่กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มากที่สุด ร้อยละ 57.0 เกรดเฉลี่ยของมัธยมปลายที่ผ่านมาสูงที่สุดคือ 3.01 – 3.50 ร้อยละ 38.1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000 – 7,999 บาท ร้อยละ 44.1 พ่อแม่อาศัยอยู่ด้วยกัน ร้อยละ 73.1 พักอาศัยอยู่หอนอกมหาวิทยาลัย/คอนโด/อพาตเม้นท์ร้อยละ 50.7 โดยพักอาศัยอยู่กับเพื่อนมากที่สุด ร้อยละ 53.8 และพักอยู่คนเดียว ร้อยละ 32.5 ส่วนมากยังไม่มีคู่รัก แฟน ร้อยละ/59.1 และมีคู่รัก/แฟน ร้อยละ 32.2 นิสิตชายพอใจมีเพศสัมพันธ์กับเพศหญิงเท่านั้น ร้อยละ 78.0 และพอใจมีเพศสัมพันธ์กับชายเท่านั้น ร้อยละ 13.3 ประสบการณ์การมีเพศสัมพันธ์ส่วนใหญ่ยังไม่เคยมีเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 59.8 และเคยมีเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 40.2 ซึ่งมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกเมื่ออายุ 15 – 17 ปีมากที่สุด ร้อยละ 20.6 อายุที่มีเพศสัมพันธ์น้อยที่สุด คือ 12 ปี ซึ่งเหตุผลของการใช้ถุงยางอนามัย พบว่า นิสิตชายส่วนใหญ่ใช้ถุงยางอนามัยเพื่อความปลอดภัย ร้อยละ 31.5 รองลงมาคือเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ ร้อยละ 25.8 และป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 20.2 และเหตุผลของการไม่ใช้ถุงยางอนามัย พบว่า ให้เหตุผลว่ากะทันหันไม่ได้เตรียมตัว ร้อยละ 46.2 และขาดความรู้เรื่องการใช้ถุงยางอนามัย ร้อยละ 23.1

4.2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัย ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัย การรับรู้การเข้าถึงถุงยางอนามัย การได้รับข้อมูลเรื่องการใช้ถุงยางอนามัยจากสื่อต่าง ๆ อิทธิพลของกลุ่มอ้างอิงที่มีผลต่อการใช้ถุงยางอนามัย และพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัย

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัยและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในระดับน้อย ร้อยละ 38.8 รองลงมาคือระดับมากและปานกลาง ร้อยละ 32.9 และ 28.3 ตามลำดับ มีทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัยในระดับปานกลาง ร้อยละ 40.9 รองลงมาคือระดับน้อยและมาก ร้อยละ 29.7 และ 29.4 ตามลำดับ มีการรับรู้การเข้าถึงถุงยางอนามัยอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 53.8 รองลงมาคือระดับมากและปานกลาง ร้อยละ 26.9 และ 19.2 ตามลำดับ มีการได้รับข้อมูลเรื่องการใช้ถุงยางอนามัยจากสื่อต่าง ๆ อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 57.3 รองลงมาคือระดับมากและน้อย ร้อยละ 24.5 และ 18.2 ตามลำดับ มีอิทธิพลของกลุ่มอ้างอิงทีมีผลต่อการใช้ถุงยางอนามัยอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.0 รองลงมาคือระดับน้อยและมาก ร้อยละ 25.9 และ 24.1 ตามลำดับ และมีพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 47.2 รองลงมาคือระดับต่ำและระดับมาก ร้อยละ ตามลำดับ 25.5 และ 27.3รายละเอียดดังแสดงในตารางที่1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัย ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัย การรับรู้การเข้าถึงถุงยางอนามัย การได้รับข้อมูลเรื่องการใช้ถุงยางอนามัยจากสื่อต่าง ๆ อิทธิพลของกลุ่มอ้างอิงที่มีผลต่อการใช้ถุงยางอนามัย และพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัย

ตัวแปร	ระดับ (n = 286)		
	มาก % (n)	ปานกลาง % (n)	น้อย % (n)
ความรู้เกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัย $\overline{x}$ = 3.77, S.D. = 1.40	32.9 (94)	28.3 (81)	38.8 (111)
ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัย $\overline{x}$ = 22.65, S.D. = 3.58	29.4 (84)	40.9 (117)	29.7 (85)

ตัวแปร	ระดับ (n = 286)		
	มาก % (n)	ปานกลาง % (n)	น้อย % (n)
การรับรู้การเข้าถึงถุงยางอนามัย	26.9 (77)	53.8 (154)	19.2 (55)
$\overline{x}$ = 20.54, S.D. = 3.46			
การได้รับข้อมูลเรื่องการใช้ถุงยางอนามัยจากสื่อต่าง ๆ	24.5 (70)	57.3 (164)	18.2 (52)
$\overline{x}$ = 18.40, S.D. = 4.27			
อิทธิพลของกลุ่มอ้างอิงที่มีผลต่อการใช้ถุงยางอนามัย	24.1 (69)	50.0 (143)	25.9 (74)
$\overline{x}$ = 25.58, S.D. = 3.68			
พฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัย	25.5 (73)	47.2 (135)	27.3 (78)
$\overline{x}$ = 49.79, S.D. = 6.59			

4.3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัย

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัย ได้แก่ การรับรู้การเข้าถึงถุงยางอนามัย การได้รับข้อมูลเรื่องการใช้ถุงยางอนามัยจากสื่อต่าง ๆ และอิทธิพลของกลุ่มอ้างอิงที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัย กล่าวคือ หากมีการรับรู้การเข้าถึงถุงยางอนามัย การได้รับข้อมูลเรื่องการใช้ถุงยางอนามัยจากสื่อต่าง ๆ และอิทธิพลของกลุ่มอ้างอิงที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยในระดับมากขึ้น จะส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยในระดับมากหรือดีขึ้นด้วย รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัย

ตัวแปร	r	ระดับความสัมพันธ์
การรับรู้การเข้าถึงถุงยางอนามัย	0.284 **	น้อย
การได้รับข้อมูลเรื่องการใช้ถุงยางอนามัยจากสื่อต่าง ๆ	0.383 **	ปานกลาง
อิทธิพลของกลุ่มอ้างอิงที่มีผลต่อการใช้ถุงยางอนามัย	0.449 **	ปานกลาง

**p < 0.001

5. สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

5.1 พฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัย

จากการศึกษาพบว่านิสิตชายมีพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยในระดับปานกลาง ส่วนใหญ่มีความตั้งใจที่ดีในการใช้ถุงยางอนามัยเพื่อป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 93.0 รองลงมาคือใช้ถุงยางอนามัยเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ ร้อยละ 92.3 โดยใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์กับคนที่ไม่ใช่คู่รัก/แฟน ร้อยละ 92.3 และใช้ถุงยางอนามัยทุกครั้งเมื่อมีเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 90.0 สอดคล้องกับการศึกษาของวนิดา ปาวรีย์ (2558) ที่ศึกษาพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยเพื่อการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของประชาชนในชุมชนวัดสีสุก เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร พบว่า พฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยเพื่อการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับดลพร ปันทะวงศ์ (2550) ทำการศึกษาพฤติกรรมการซื้อและใช้ถุงยางอนามัยของกลุ่มวัยรุ่น ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ส่วนใหญ่เคยมีเพศสัมพันธ์มากกว่า 1 ครั้งใน 1 สัปดาห์ โดยตัดสินใจใช้ถุงยางอนามัยด้วยตนเองเมื่อมีเพศสัมพันธ์ โดยเห็นว่าการใช้ถุงยางอนามัยสามารถป้องกันการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ รองลงมาคือป้องกันการตั้งครรภ์

5.2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัย

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัย ได้แก่ การรับรู้การเข้าถึงถุงยางอนามัย การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัยจากสื่อต่าง ๆ และอิทธิพลของกลุ่มอ้างอิงที่มีผลต่อการใช้ถุงยางอนามัย ซึ่งมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัย

จากการศึกษาพบว่า การรับรู้การเข้าถึงถุงยางอนามัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ถุงยางอนามัยแห่งชาติ (2557) ที่ใช้เป็นกรอบและทิศทางในการดำเนินงานเพื่อส่งเสริมการใช้ถุงยางอนามัย และสารหล่อลื่น ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อส่งเสริมการเข้าถึงและการใช้ถุงยางอนามัยได้อย่างถูกต้อง สม่ำเสมอ ทั่วถึง รวมถึงสร้างหรือปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมการใช้ถุงยางอนามัยเพื่อการป้องกันการตั้งครรภ์ ป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และเอชไอวี และสอดคล้องกับการศึกษาของดลพร ปันทะวงศ์ (2550) ทำการศึกษาพฤติกรรมการซื้อและใช้ถุงยางอนามัยของกลุ่มวัยรุ่น ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร พบว่า สถานที่ที่นิยมซื้อถุงยางอนามัยคือซื้อจากร้านสะดวกซื้อ เช่น 7-ELEVEN เพราะสามารถหยิบสินค้าได้เอง และเคยได้รับแจกถุงยางอนามัยจากสถานีอนามัย และสอดคล้องกับการศึกษาของวนิดา ปาวรีย์ (2558) ที่ศึกษาพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยเพื่อการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของประชาชนในชุมชนวัดสีสุก เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร พบว่า การเข้าถึงถุงยางอนามัย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การได้รับข้อมูลเรื่องการใช้ถุงยางอนามัยจากสื่อต่าง ๆ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) เช่นกัน ซึ่งจากการวิจัยพบว่าสื่อที่เข้าถึงกลุ่มนิสิตชายมากที่สุดคืออินเตอร์เน็ต ร้อยละ 78.4 สอดคล้องกับงานวิจัยของนวลตา อาภาคัพภะกุล (2549) ทำการศึกษาเพศสัมพันธ์และการใช้ถุงยางอนามัยในกลุ่มเยาวชนที่มาใช้บริการในแหล่งชุมนุมวัยรุ่น กรณีศึกษากรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มวัยรุ่นที่มีเพศสัมพันธ์ใช้ถุงยางอนามัยโดยไม่มีใครแนะนำ แต่ทราบจากสื่อโทรทัศน์ และพบว่าวัยรุ่นร้อยละ 40-60 รับรู้เพศศึกษามาจากเพื่อน หรือหนังสือ การสื่อสารทางอินเตอร์เน็ตมากกว่าการถามจากครู หรือพ่อแม่ และสอดคล้องกับการศึกษาของวนิดา ปาวรีย์ (2558) ที่ศึกษาพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยเพื่อการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเยาวชนอายุ 18-24 ปี มีโอกาสเข้าถึงข้อมูลเรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ได้หลายช่องทาง ทั้งจากหนังสือพิมพ์ อินเตอร์เน็ต โทรทัศน์ ทำให้ส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารในระดับดี และสอดคล้องกับดลพร ปันทะวงศ์ (2550) ทำการศึกษาพฤติกรรมการซื้อและใช้ถุงยางอนามัยของกลุ่มวัยรุ่น ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัยเพื่อป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์จากโทรทัศน์ รองลงมาคือจากหนังสือพิมพ์ และวารสารต่าง ๆ

ส่วนอิทธิพลของกลุ่มอ้างอิงที่มีผลต่อการใช้ถุงยางอนามัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) จากผลการวิจัยพบว่ากลุ่มนิสิตชายได้รับข้อมูลการใช้ถุงยางอนามัยจากบุคคลรอบข้างในระดับมากโดยส่วนใหญ่ตอบว่าอาจารย์ให้ใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 91.3 รองลงมาคือ คู่รักแฟนอยากให้ใช้/ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ร้อยละ83.9 และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขแนะนำให้ใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 82.8 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ Green & Kreuter (1999) ที่ได้ระบุว่าสิ่งที่บุคคลจะได้รับหรือคาดว่าจะได้รับจากบุคคลอื่นอันเป็นผลจากการกระทำของตน สิ่งที่บุคคลจะได้รับอาจเป็นรางวัลที่เป็นสิ่งของ ข้อมูล คำแนะนำ การสนับสนุน การกระตุ้นเตือน คำชมเชย การลงโทษการยอมรับ การไม่ยอมรับการกระทำนั้น ๆ หรืออาจเป็นกฎระเบียบที่บังคับควบคุมให้บุคคลนั้น ๆ ปฏิบัติตามก็ได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้บุคคลจะได้รับจากบุคคลอื่นที่มีอิทธิพลต่อตนเอง เช่น ญาติ เพื่อน แพทย์ผู้บังคับบัญชา เป็นต้น ซึ่งอาจช่วยสนับสนุนหรือหยุดยั้งการทำพฤติกรรมนั้น ๆ ต่อไป สอดคล้องกับชัยนันท์ เหมือนเพ็ชร์ (2554) ที่ศึกษาตัวแปรทำนายพฤติกรรมทางเพศในบริบทความแตกต่างของรูปแบบวิธีการวัดในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายของรัฐบาล อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี พบว่า พฤติกรรมของกลุ่มเพื่อนสนิทเป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศและมีผลในทางบวก โดยที่ความสัมพันธ์ของเพื่อนร่วมกลุ่มนั้นมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ตั้งแต่วัยเด็ก ในการเลือกคบเพื่อนมักจะเลือกลักษณะคล้ายคลึงกับตน เพื่อนเป็นกลุ่มที่มีอิทธิพลต่อการสร้างลักษณะนิสัยตลอดจนพฤติกรรมของวัยรุ่นมากที่สุด และสอดคล้องกับ

การศึกษาของนันทิดา ศรีจันทร์ และคณะ (2560) ที่ศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยของกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย อำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า บรรทัดฐานอ้างอิงของกลุ่มผู้ใกล้ชิดเกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัยเป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p< 0.05$)

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

6.1.1 ผลศึกษาพบว่านิสิตชายที่มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกมีการใช้ถุงยางอนามัย ร้อยละ 77.6 และไม่ใช้ถุงยางอนามัย ร้อยละ 22.4 ถึงแม้ว่าเป็นส่วนน้อยของกลุ่มตัวอย่าง แต่ก็มีผลทำให้เกิดพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยไม่เหมาะสมในอนาคตได้ และการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกของนิสิตชายส่วนใหญ่เคยมีเพศสัมพันธ์ในช่วงการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายถึงอุดมศึกษา ดังนั้น การส่งเสริมและป้องกันควรเริ่มในระดับมัธยมศึกษา คุณครู และผู้ปกครองควรมีการแนะนำเรื่องการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย รวมถึงหลักสูตรวิชาก็มีส่วนสำคัญในการทำให้เยาวชนมีทักษะการใช้ถุงยางอนามัยเพื่อให้มีพฤติกรรมการป้องกันที่ดี

6.1.2 การรับรู้การเข้าถึงถุงยางอนามัย เป็นการสนับสนุนให้เยาวชนมีการใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ ควรมีแหล่งจำหน่ายถุงยางอนามัยไว้ใกล้แหล่งที่พักอาศัย หรือใกล้สถานศึกษา ซึ่งการจัดแหล่งในการจำหน่ายถุงยางอนามัยนั้นไม่ใช่เป็นการสนับสนุนให้เยาวชนมีเพศสัมพันธ์กัน แต่เป็นการส่งเสริมป้องกัน

6.1.3 สื่ออินเตอร์เน็ตและสื่อต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัย ดังนั้นสถานศึกษาชุมชน ควรมีส่วนร่วมในการสนับสนุน และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัยกับกลุ่มเยาวชนตามสื่อต่าง ๆ

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเชิงลึกในส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยที่ไม่เหมาะสมหรือไม่ใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ ซึ่งมีถึงร้อยละ 22.4 ว่ามีเหตุผลใดที่สำคัญเพื่อนำข้อมูลมาสนับสนุนในการป้องกันผลกระทบจากการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัยของวัยรุ่น และเพื่อจะได้มีข้อมูลมาสนับสนุนการใช้ถุงยางอนามัยในวัยรุ่นมากขึ้นต่อไป

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีโดยผู้วิจัยขอขอบคุณนิสิตชายกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม และขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาสุขศึกษาทุกท่าน และอาจารย์ชัยนันท์ เหมือนเพ็ชร์ ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาด้านวิชาการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

8. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข. (2557). **ยุทธศาสตร์ถุงยางอนามัยแห่งชาติ (National Condom Strategy) พ.ศ. 2558-2562**.
ค้นเมื่อ 25 ตุลาคม 2560 จาก https://drive.google.com/file/d/0BxiHxt0OUTbUzJHWF9kZ3JfQW8/view.
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2560). โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์จากอดีตสู่ปัจจุบันการควบคุมป้องกันที่เปลี่ยนไป.
ครส.สัมพันธ์, 4 (2), 2.

ชัยนันท์ เหมือนเพ็ชร์. (2554). **ตัวแปรทำนายพฤติกรรมทางเพศในบริบทความแตกต่างของรูปแบบวิธีการวัดในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายของรัฐบาล อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี.** วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ดลพร ปันทะวงค์. (2550). **พฤติกรรมการซื้อและการใช้ถุงยางอนามัยของกลุ่มวัยรุ่นในจังหวัดกรุงเทพมหานคร.** เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

นันทิดา ศรีจันทร์ และคณะ. (2560). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยของกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย อำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่**. วารสารบัณฑิตวิจัย.** 8 (1), 217-233.

นวลตา อาภาคัพภะกุล. (2549). เพศสัมพันธ์และการใช้ถุงยางอนามัยในกลุ่มเยาวชนที่มาใช้บริการในแหล่งชุมนุมวัยรุ่น กรณีศึกษากรุงเทพมหานคร. **สงขลานครินทร์เวชสาร.** 24 (6), 475-482.

พีรยา สิงห์บัว. (2550). **พฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยของวัยรุ่นชายในเขตจตุจักรกรุงเทพมหานคร**. กรุงเทพฯ: คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

พนม เกตุมาน. (ม.ป.ป). **พัฒนาการวัยรุ่น.** ค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2560 จากhttp://www.psyclin.co.th/new_page_56.htm

ลำเจียก กำธร. (2557). วัยรุ่น วัยวุ่นกับปัญหาการตั้งครรภ์ไม่พร้อมป้องกันอย่างไร. **วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระบรมราชชนนี**, 30 (3), 97-105.

วนิดา ปาวรีย์. (2558). พฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยเพื่อป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของประชาชนในชุมชนวัดสีสุก เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร. **วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย**, 20 (2), 148-157.

สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ กรมอนามัย กระทวงสาธารณสุข .(2557). **สถิติการคลอดของแม่วัยรุ่นประเทศไทย ปี พ .ศ. 2556.** นนทบุรี: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ, (2554). **สำรวจสภาวะทางสังคมและวัฒนธรรม พ.ศ. 2551 และ พ.ศ. 2554.** ค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2560 จาก http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/citizen/news/news_valentine-1.js.

สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ กรมอนามัย กระทวงสาธารณสุข .(2558). **สถิติการคลอดของแม่วัยรุ่นประเทศไทย ปี พ .ศ. 2558**. ค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2560 จาก http://rh.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=147.

องค์การยูนิเซฟ. (2557). **วิเคราะห์สถานการณ์และปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อเอชไอวีของกลุ่มเยาวชนในประเทศไทย.** ค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2560 จาก https://www.unicef.org/thailand/tha/141021_SGS_TH_forweb.pdf.

อนุศักดิ์ คงมาลัย) .2554). **สภาวะการมีบุตรของวัยรุ่นไทย .**ค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2560 จาก http://www.m-society.go.th/document/statistic/statistic_7883.pdf.

Green, L.W., Kreuter, M.W.. (1999). **Health Promotion Planning: An Educational and Ecological Approach.** Mountain View, CA: Mayfield Publishing.

Hinkle, D.E, William W. and Stephen G. J. (1998). **Applied Statistics for the Behavior Sciences.** (4th ed). New York: Houghton Mifflin.

WHO. (2012). **Early marriages, adolescent and young pregnancies**. Retrieved November 7, 2017, from Website : http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA/65A65_-13en.pdf?ua=1

ต้นแบบเกมคอมพิวเตอร์เพื่อส่งเสริมทักษะความจำแบบมีส่วนร่วมในผู้สูงอายุ

The Computer Game Model to Enhance Skill in Elderly

ลัดดาวัลย์ จำปา

แขนงวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
laddawan.ch@kru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษารูปแบบของเกมคอมพิวเตอร์และเพื่อออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการส่งเสริมทักษะความจำให้กับผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 150 คน คัดเลือกโดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์ แบบประเมินคุณภาพรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์ และต้นแบบเกมส่งเสริมทักษะความจำแบบมีส่วนร่วมในผู้สูงอายุ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์ที่ผู้สูงอายุให้ความสนใจ คือ เกมทดสอบความจำรูปแบบเกมจับคู่ เกมจำลองรูปแบบเกมเลี้ยงปลา เกมยิงรูปแบบเกมยิงไข่ไดโนเสาร์ เกมดนตรีรูปแบบเกมคาราโอเกะ ด้านการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์วิเคราะห์จากรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์ให้ครอบคลุมเนื้อหาด้านการส่งเสริมทักษะความจำและสอดคล้องกับกลยุทธ์ในการจำ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการคำนวณ คือ เกมคิด พิชิตสมองเสื่อม รูปแบบเกมมีการคำนวณการบวก ลบ เลขคณิตศาสตร์อย่างง่าย มีการแบ่งระดับความยากง่ายตามชุดของตัวเลขเกม ด้านการจัดระเบียบ คือ เกมเลี้ยงปลากัด รูปแบบเกมมีการจัดหมวดหมู่ของปลาให้เป็นระเบียบและเป็นหมวดหมู่ คือ จดจำชนิดของปลากัดและไม่ใช่ปลากัดให้อยู่ในโหลให้เป็นระเบียบและเป็นหมวดหมู่ที่ถูกต้อง ด้านการเชื่อมโยง คือ เกมจับคู่ รูปแบบเกมมีการเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของรูปภาพด้วยกฎความสัมพันธ์เชื่อมโยง 3 ข้อ คือ ความคล้ายคลึงกัน ความแตกต่างกัน ความต่อเนื่องที่เกิดขึ้นตามกัน ด้านจินตนาการ คือ เกมจับคู่ รูปแบบเกมมีการจับคู่โดยจินตนาการความรู้เดิมให้เชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ และด้านการใช้รหัสช่วยจำ คือ เกมเรียงลูกอมรูปแบบเกมจะมีการเรียงสี ลูกอมที่มีสีเดียวกันให้ครบตามกติกาที่กำหนด โดยสีของเกมแตกต่างกันช่วยให้จำได้ดีขึ้น

คำสำคัญ: เกมคอมพิวเตอร์ ทักษะความจำ ผู้สูงอายุ

Abstract

The purpose of this research were to study computer game model and to designed computer game to enhance skill for elderly. The samples were 150 by purposive sampling. The research instrument were questionnaire computer game model, evaluation computer game model and the computer game model to enhance skill in elderly. Results of the research were as follow; the most interested computer game model were memory test game, matching game, simulation game and shooting game. To designed computer game by created storyboard accordance with the five cognitive performance consist of calculation was math metric for Alzheimer's disease to calculate the easy number, collocation was fish game to classification of the fish and recognized species the fish or non fish in the fishbowl, connection and immigration were matching game the relationship were similar, differential and continuous and encoding was candy game to sort of the same color to complete, the color of the different game to help better remember. .

Keywords: computer game, memory skill, elderly

1. บทนำ

สังคมไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์ภายใน พ.ศ. 2568 ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อสังคมในหลายด้าน เช่น การขาดแคลนคนวัยทำงาน รายจ่ายบำนาญและค่ายังชีพที่เพิ่มสูงขึ้น รวมถึงค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขในการดูแลผู้สูงอายุ ซึ่งมีแนวโน้มจะสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี จากผลสำรวจในปี 2555 พบอัตราความชุกของภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป ร้อยละ 12-25 โดยพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2557) และพบว่ามีผู้สูงอายุเพียงร้อยละ 3.3 เท่านั้น ที่ยังมีสุขภาพดีมาก ในขณะที่ร้อยละ 16 เริ่มมีสุขภาพที่ไม่ดีไปจนถึงไม่ดีมาก ๆ อันเป็นผลมาจากละเลยดูแลสุขภาพตั้งแต่อยู่ในวัยแรงงาน จากข้อมูลทางสถิติ พบว่าสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดที่ทำให้เกิดภาวะสมองเสื่อม คือ โรคอัลไซเมอร์ คิดเป็นร้อยละ 40–70 (สำนักสารนิเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2555) โดยผู้ที่เป็นโรคนี้จะมีความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น ได้แก่ ความจำแย่ลง ความมีเหตุผลน้อยลง ความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันต่าง ๆ แย่ลง ไม่ว่าจะเป็นการกิน การนอน หรือแม้แต่การนึกคำพูด ผู้เชี่ยวชาญของสถาบันวิจัยประสาทของออสเตรเลีย พบว่าเทคโนโลยีวิดีโอเกมนำมาใช้ประโยชน์ในการเสริมสร้างสุขภาพที่ดีให้กับผู้สูงอายุในการออกแบบวิดีโอเกมเพื่อผู้สูงอายุสามารถใช้งานได้และปลอดภัย ทั้งนี้สามารถนำดนตรีที่ผู้สูงอายุชื่นชอบลงไปด้วยเพื่อให้ความบันเทิง ผลจากการศึกษาของผู้เชี่ยวชาญของสถาบันวิจัยประสาทของออสเตรเลีย พบว่าผู้สูงอายุสามารถพัฒนาการเคลื่อนไหวได้ดีขึ้น และป้องกันการเกิดการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งเป็นการช่วยให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพที่ดีทั้งจิตใจและร่างกาย นอกจากนี้ยังเป็นการเสริมการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ จากการเล่นวิดีโอเกม ทำให้ปรับปรุงในเรื่องของการทรงตัว ความจำ และความปลอดภัยในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้ผลสำรวจโครงการวิถีชีวิตชาวอเมริกันและอินเทอร์เน็ต พบว่าบุคคลช่วงอายุ 18-29 ปี เล่นเกมมากถึง 81% อายุ 30-49 ปี เล่นเกม 60% อายุ 50-64 ปี อยู่ที่ 40% ส่วนช่วงอายุที่มากกว่า 65 ปีขึ้นไป เล่นเกม 23% วิดีโอเกมนั้น มีส่วนช่วยในการพัฒนาสติปัญญา และเสริมสร้างทักษะในด้านต่าง ๆ ซึ่งมีด้วยกันหลายประเภท และวิดีโอเกมบางประเภทจะสอดแทรกความรู้ต่าง ๆ ทำให้ผู้เล่นได้รับประโยชน์ที่มากกว่าจากการเล่นวิดีโอเกม จากความสำคัญดังที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษารูปแบบของเกมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนบ้านหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรีขึ้น เนื่องจากในปัจจุบันชุมชนบ้านหนองบัวมีผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ขึ้นไป ประมาณ 1,500 คน ซึ่งนับได้ว่าชุมชนหนองบัวแห่งนี้ภาพรวมแล้วมีผู้สูงอายุอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งกลุ่มผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะอยู่ติดกับบ้าน ไม่มีกิจกรรมใด ๆ ส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดสภาวะซึมเศร้า และสภาวะทางด้านความคิด ความจำ ถดถอยลง ก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามขึ้นมาเป็นจำนวนมาก เช่น ผู้สูงอายุเดินออกจากบ้านโดยไม่สามารถกลับมายังสถานที่เดิมได้ เนื่องจากเกิดสภาวะที่เรียกว่าความจำเสื่อม การที่จะสามารถป้องกันหรือดูแลรักษาผู้สูงอายุให้มีความจำ หรือเกิดการคิดได้อย่างต่อเนื่องและมีความสุขกับกิจวัตรประจำวันที่ทำอยู่ในทุกวัน นั่นคือ การนำเกมคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยฝึกความจำ ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปแบบของเกมคอมพิวเตอร์ที่เล่นได้จากอินเทอร์เน็ต มือถือ หรือคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊คล้วนแล้วแต่เป็นการส่งเสริมทักษะความจำของผู้สูงอายุให้กลับมาได้ และไม่ก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมอาชญากรรมต่าง ๆ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษารูปแบบของเกมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ
2.2 เพื่อศึกษาต้นแบบเกมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการส่งเสริมทักษะความจำ

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเอกสารและค้นคว้าเกี่ยวกับรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์เพื่อส่งเสริมทักษะความจำแบบมีส่วนร่วมในผู้สูงอายุ ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยครอบคลุมเนื้อหาในหัวข้อต่อไปนี้

3.1 ข้อมูลผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุ คือ บุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป โดยมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงทางด้ายร่างกาย จิตใจ สังคมและวัฒนธรรม

ความจำทำหน้าที่คอยจัดระเบียบข้อมูลสิ่งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจ เช่น การรับรู้ การคิด การตัดสินใจ เป็นกระบวนการเชิงโครงสร้าง เริ่มตั้งแต่การรับข้อมูล การบันทึกข้อมูล และการเรียกข้อมูลนั้นกลับมา

เมื่ออายุมากขึ้น น้ำหนักสมองจะลดลงเนื่องจากเซลล์ประสาทลดจำนวนลงทำให้สมองเหี่ยว สมองบางส่วนฝ่อส่งผลให้ส่วนที่รับผิดชอบเกี่ยวกับความคิดอ่าน ความจำลดลง สติปัญญาผู้สูงอายุจะสูญเสียความจำระยะสั้นจะต้องใช้เวลานานขึ้นในการนึกทบทวน ขณะที่ความจำระยะยาวหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนานมาแล้วจะจำได้ดีกว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาทางตรรกวิทยาลดลง รวมไปถึงความสามารถในการเรียนรู้จะลดลงเมื่ออายุ 70 ปีขึ้นไป (ประเสริฐ อัสสันตชัย, 2557)

3.2 โรคสมองเสื่อม

สมองเป็นอวัยวะที่สำคัญและมีหน้าที่ทำงานซับซ้อน ซึ่งเปลือกสมองจัดเป็นหน่วยจัดเก็บความทรงจำ เมื่อเรียนรู้จึงจัดเก็บข้อมูลนั้นและกลั่นกรองส่วนที่เกี่ยวข้องแล้วบันทึกเป็นความทรงจำ และสามารถดึงออกมาใช้เมื่อต้องการความทรงจำประกอบด้วย ความทรงจำทันที ความทรงจำระยะสั้น และความทรงจำระยะยาว (รมย์รวิน กมลเนตรวินิจ, 2553)

อาการที่สำคัญของโรคสมองเสื่อม ได้แก่ จำอะไรไม่ค่อยได้ วางของผิดที่ผิดทาง ลืมวิธีการทำสิ่งที่เคยทำเป็นประจำ เล่าแล้วเล่าอีก หลงทางบ่อย ความสามารถในการตัดสินใจลดลง อารมณ์แปรปรวนง่าย บุคลิกเปลี่ยนไป ซึ่งอาการสามารถแบ่งตามระดับอาการได้ 3 ระดับ คือ ระดับอ่อน ระดับปานกลาง และระดับรุนแรง

วิธีการป้องกันสมองเสื่อม ได้แก่ตรวจสุขภาพสม่ำเสมอ โดยเฉพาะโรคความดันโลหิตสูง ต้องตรวจความดันเลือดสม่ำเสมอ ตามที่แพทย์นัด และปฏิบัติตามที่แพทย์สั่งอย่างเคร่งครัด เพราะอาจนำไปสู่ภาวะสมองเสื่อม งดบุหรี่ และหลีกเลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์ทุกชนิดในปริมาณมาก รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อสมอง ออกกำลังกายเป็นประจำ ควบคุมน้ำหนักตัวไม่ให้อ้วน ไม่ควรรับประทานยาเองโดยไม่รู้วิธีใช้อย่างถูกต้อง หลีกเลี่ยงการใช้ยานอนหลับและยากล่อมประสาทเป็นประจำ มีกิจกรรมผ่อนคลายความตึงเครียด เข้าร่วมกิจกรรมสังคมเพื่อพบปะเพื่อนฝูง เข้าชมรมผู้สูงอายุ ทำกิจกรรมทางศาสนา หรือบำเพ็ญประโยชน์ (สิรินทร ฉันศิริกาญจน, 2554)

3.3 แนวทางการส่งเสริมความจำ 5 ด้าน

หลักการส่งเสริมความจำ คือ การให้สมองส่วนต่าง ๆ มีการทำงานที่ประสานสัมพันธ์กัน มีการฝึกกิจกรรมที่ต้องใช้กระบวนการทำงานของสมองอย่างเป็นระบบและผ่อนคลาย พัฒนาระบบหรือกลไกความจำในส่วนของสมองให้มีประสิทธิภาพและครอบคลุมถึงวิธีการช่วยให้ผู้สูงอายุมีความสนใจในข้อมูลที่ได้รับอย่างเพียงพอ สำหรับกลยุทธ์ในการจำ 5 ด้าน คือ ด้านการคำนวณ เป็นการคำนวณคณิตศาสตร์แบบง่ายเพื่อฝึกกระบวนการคิด เช่น การบวก การลบ ตัวเลข ซึ่งการฝึกสมองจากการทำโจทย์คณิตศาสตร์อย่างง่าย มีการฝึกฝนและทบทวนสม่ำเสมอจะช่วยส่งเสริมความจำและยับยั้งการเสื่อมของสมอง ด้านการจัดระเบียบ เป็นการจัดการสิ่งเร้าหลายสิ่งให้เป็นระเบียบง่ายต่อการเก็บรักษาข้อมูล การวางการคิดให้เป็นระบบจัดไว้เป็นหมวดหมู่จะทำให้จำได้ง่ายขึ้นเป็นหลักการที่ใช้จัดการกับความจำ ด้านการเชื่อมโยง เป็นการจดจำสิ่งต่าง ๆ และมีการนึกย้อน มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างเวลากับสิ่งที่จำ และใช้กระบวนการจดจำแล้วนึกย้อน ด้านการจินตนาการหรือการสร้างภาพในใจ หากเล่นเกมฝึกสมองแล้วนึกภาพตามไปด้วยขณะรับข้อมูลหรือเห็นภาพขณะนั้นก็จะสามารถจำได้แม่นยำขึ้น ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้เกิดกลไกการคิดอย่างมีระบบเพื่อฝึกทักษะไหวพริบในการจดจำ ด้านการใช้รหัสช่วยจำ เป็นการใช้สัญลักษณ์หรือรหัสบางอย่างเพื่อให้จำง่ายและเป็นการกระตุ้นความจำ

3.4 การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์

การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์มีแนวคิดหลายวิธี เช่น การออกแบบจากนวัตกรรม เป็นการออกแบบโดยใช้นวัตกรรมเป็นตัวตั้งมีการตรวจจับการเคลื่อนไหวควบคุมโดยใช้เซนเซอร์ การออกแบบจากความคิดสร้างสรรค์ เป็นการออกแบบโดยไม่ยึดติดกับเทคโนโลยีเน้นแนวความคิดและวิธีการเล่นที่สร้างสรรค์ที่ดูแปลกใหม่ การออกแบบจากการเลียนแบบ เป็นการ

ออกแบบจากเกมที่มีอยู่แล้ว การออกแบบจากเรื่องราวหรือเนื้อหาของเกม เป็นการสร้างเกมจากเนื้อเรื่องของภาพยนตร์ การ์ตูน หรือนิยาย การออกแบบตามคำสั่งผู้จัดจำหน่ายเกม และการออกแบบจากข้อจำกัด เป็นการออกแบบโดยข้อจำกัดจากเงินทุน เทคโนโลยีและตลาดมาเป็นข้อกำหนดในการออกแบบเกม (เพิ่มบุญ เอี่ยมสุภาษิต, 2554)

3.5 แนวทางการออกแบบเกมเพื่อส่งเสริมทักษะความจำในผู้สูงอายุ

การออกแบบเกมเพื่อส่งเสริมทักษะความจำแบบมีส่วนร่วมในผู้สูงอายุให้มีความครอบคลุมเนื้อหาในด้านของกระบวนการจำ คือ ด้านการคำนวณ ด้านการจัดระเบียบ ด้านการเชื่อมโยง ด้านจินตนาการ และด้านการใช้รหัสช่วยจำ โดยมีหลักเกณฑ์ในการออกแบบเกมเพื่อส่งเสริมทักษะความจำตามความเหมาะสมกับข้อจำกัดของผู้สูงอายุ คำนึงถึงความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของผู้สูงอายุ เช่น ระบบประสาทการรับรู้ การเสื่อมสภาพของอวัยวะรับสัมผัส เช่น ความสามารถในการมองเห็นลดลง ปัญหาการได้ยินเนื่องจากประสาทหูเสื่อมสมรรถภาพ ทำให้ความเร็วในการส่งสัญญาณประสาทเมื่อมีสิ่งเร้าลดลง ความสามารถในการเก็บข้อมูลหรือเรียนรู้ลดลง ส่งผลกระทบต่อการเข้าใจและการรับรู้ รวมทั้งการสื่อสารกับบุคคลอื่นน้อยลง ทำให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล และความเครียดตามมา โดยรูปแบบของเกมควรมีความง่ายต่อการใช้งาน มีความยืดหยุ่นและเหมาะสมกับผู้สูงอายุ ด้วยการใช้ภาพและสัญลักษณ์ ไม่ซับซ้อนยากต่อการใช้งานของผู้สูงอายุ เพื่อส่งเสริมกระบวนการจำและความเข้าใจ เช่น มีภาพหรือคำอธิบายที่เรียบง่าย อาจใช้รูปภาพเป็นสัญลักษณ์สากล สื่อสารให้เข้าใจได้ง่าย เนื้อหาของเกม เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการดำเนินชีวิตประจำวันในการกระตุ้นให้จดจำให้ผู้สูงอายุเกิดการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้าง โดยเกมมีการปรับระดับความยากง่ายในการเรียนรู้เกมต้องมีโครงสร้างโหมดการฝึกอบรม ประกอบด้วยคำแนะนำในการเล่นเกม วิธีการเล่น กฎกติกา ด้านการออกแบบเกมเพื่อส่งเสริมทักษะความจำในผู้สูงอายุ รูปแบบตัวอักษรควรเหมาะสำหรับแสดงผลทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ ตัวอักษรที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ คือ Arial Tahoma และ Verdana สีตัวอักษรแตกต่างจากสีพื้นหลังอย่างชัดเจน และมีปุ่มกดขนาดที่เหมาะสม มีลักษณะวงกลม เหลี่ยม หรือลูกศร (Yanguas, 2009)

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษารูปแบบของเกมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลผู้สูงอายุ โรคสมองเสื่อม เทคนิคการฝึกความจำ เกมคอมพิวเตอร์ การออกแบบและโปรแกรมที่ใช้สร้างเกมคอมพิวเตอร์ และแนวทางการออกแบบเกมเพื่อส่งเสริมทักษะความจำในผู้สูงอายุ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาข้อสรุปโดยรูปแบบที่ใช้ในส่งเสริมทักษะความจำและต้นแบบเกมคอมพิวเตอร์ ได้แก่ เกมยิง เกมทดสอบความจำ เกมดนตรี และเกมจำลอง เมื่อได้รูปแบบของเกมคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์เพื่อส่งเสริมทักษะความจำแบบมีส่วนร่วมในผู้สูงอายุ และตัวอย่างเกมคอมพิวเตอร์ให้ผู้สูงอายุได้เลือกระดับความชอบ เพื่อนำรูปแบบที่ตรงความต้องการนำไปสร้างต้นแบบเกมคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุง เมื่อแก้ไขตามคำของผู้เชี่ยวชาญจึงได้นำแบบสอบถามรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์ และภาพตัวอย่างเกมคอมพิวเตอร์ให้ผู้สูงอายุในชุมชนบ้านหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 150 คน โดยใช้เกณฑ์การประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากร ดังตารางที่ 1 (บุญชม ศรีสะอาด, 2554) ตอบแบบสอบถาม นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามรูปแบบเกมและนำกลยุทธ์การจำทั้ง 5 ด้าน มากำหนดเป็นต้นแบบเกมคอมพิวเตอร์ที่จะส่งเสริมความจำแบบมีส่วนร่วมในผู้สูงอายุ ได้แก่ เกมคิดพิชิตสมองเสื่อม เกมเลี้ยงปลากัด เกมจับคู่ และเกมเรียงลูกอม

ตารางที่ 1 เกณฑ์ในการประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากร

จำนวนประชากร	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
จำนวนประชากรทั้งหมดเป็นหลักร้อย	15 – 30%
จำนวนประชากรทั้งหมดเป็นหลักพัน	10 – 15%
จำนวนประชากรทั้งหมดเป็นหลักหมื่น	5 – 10%

จากตารางที่ 3.1 พบว่า ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 1,367 คน จะต้องใช้กลุ่มตัวอย่าง 137 – 206 คน โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ จำนวน 150 คน

5. ผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบเกมคอมพิวเตอร์เพื่อส่งเสริมทักษะความจำแบบมีส่วนร่วมในผู้สูอายุ ชุมชนบ้านหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยนำไปสอบถามรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์ให้กับผู้สูงอายุในชุมชนหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งผลการวิจัย ประกอบด้วย

5.1 ผลการวิจัยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ

ผลการวิจัยการศึกษารูปแบบเกมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ชอบเกมทดสอบความจำ จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 48.67 รองลงมา คือ เกมจำลอง จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 31.33 เกมดนตรี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 14 และที่ให้ความสนใจน้อยที่สุด คือ เกมยิง จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 6 ส่วนการจัดอันดับความสนใจในรูปแบบเกม ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความสนใจเกมยิงรูปแบบเกมยิงไข่ไดโนเสาร์ จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 38.67 รองลงมาคือ รูปแบบเกมยิงตัวเลข จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 26 รูปแบบเกมยิงลูกแก้ว จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 18 และรูปแบบเกมที่ให้ความสนใจน้อยที่สุด คือรูปแบบเกมยิง Zuma จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 17.33 เกมทดสอบความจำส่วนใหญ่ให้ความสนใจรูปแบบเกมจับคู่ จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 42 รองลงมา คือ รูปแบบเกมเรียงลูกอม จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 30 รูปแบบเกมหาของ จำนวน 27คน คิดเป็นร้อยละ 18 และรูปแบบเกมที่ให้ความสนใจน้อยที่สุด คือ รูปแบบเกมเขาวงกต จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 10 เกมดนตรีส่วนใหญ่ให้ความสนใจ รูปแบบเกมคาราโอเกะ จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 34 รองลงมา คือรูปแบบเกมเต้นตามจังหวะ จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 28.67 รูปแบบเกมทายชื่อเพลง จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 25.33 และรูปแบบเกมที่ให้ความสนใจ น้อยที่สุด คือ รูปแบบเกมเต้น จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 12 เกมจำลองส่วนใหญ่สนใจรูปแบบเกมเลี้ยงปลา จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 55.33 รองลงมาคือ รูปแบบเกมทำอาหาร จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 24.67 รูปแบบเกมปลูกผัก จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และรูปแบบเกมที่ให้ความสนใจน้อยที่สุด คือรูปแบบเกมฟิตเนส จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33

5.2 ผลการออกแบบรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์เพื่อส่งเสริมทักษะความจำแบบมีส่วนร่วมในผู้สูงอายุ

เป็นขั้นตอนที่นำรายละเอียดที่ได้จากการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาออกแบบการทำงานของระบบ เพื่อนำไปเป็นต้นแบบในการสร้างเกมคอมพิวเตอร์ การออกแบบโครงสร้างการทำงานของระบบใช้ use case diagram ในการอธิบายโครงสร้างการทำงานของระบบและผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบ และดำเนินการเขียนผังการทำงานของเกมคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะดำเนินการสร้างสตอรี่บอร์ดของต้นแบบเกมคอมพิวเตอร์ในแต่ละเกมให้ครอบคลุมเนื้อหาด้านของการส่งเสริมทักษะความจำและสอดคล้องกับกลยุทธ์ในการจำ 5 ด้าน ได้แก่ การคำนวณ การจัดระเบียบ การเชื่อมโยง การจินตนาการ และการใช้รหัสช่วยจำ ดังภาพที่ 1 – ภาพที่ 4



ภาพที่ 1 ต้นแบบเกมคิด พิชิตสมองเสื่อม ส่งเสริมด้านความจำ



ภาพที่ 2 ต้นแบบเกมเลี้ยงปลากัด ส่งเสริมด้านการจัดระเบียบ



ภาพที่ 3 ต้นแบบเกมจับคู่ ส่งเสริมด้านการเชื่อมโยง และด้านการจินตนาการ



ภาพที่ 4 ต้นแบบเกมเรียงลูกอม ส่งเสริมด้านการใช้รหัสช่วยจำ

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 ศึกษารูปแบบของเกมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่สนใจเกมทดสอบความจำมากที่สุด รองลงมาคือ เกมจำลอง เกมดนตรี และเกมยิง ตามลำดับ นอกจากนี้ได้มีการจัดอันดับความสนใจรูปแบบเกม โดยให้ความสนใจกับเกมยิงรูปแบบเกมยิงไข่ไดโนเสาร์มากที่สุด รองลงมา คือ เกมทดสอบความจำรูปแบบเกมจับคู่ เกมดนตรีรูปแบบเกมคาราโอเกะ เกมจำลองรูปแบบเกมเลี้ยงปลา ตามลำดับ

6.2 เพื่อออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการส่งเสริมทักษะ ได้ดำเนินการวิเคราะห์รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์ให้ครอบคลุมเนื้อหาในด้านการส่งเสริมทักษะความจำและสอดคล้องกับกลยุทธ์การจำ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการคำนวณ คือเกมคิดพิชิตสมองเสื่อม รูปแบบเกมมีการคำนวณการบวก ลบ เลขคณิตศาสตร์อย่างง่ายด้วยตัวเลข 1 หลัก และ 2 หลัก มีการแบ่งระดับความยากง่ายตามชุดของตัวเลขเกม ด้านการจัดระเบียบ คือ เกมเลี้ยงปลากัด รูปแบบเกมมีการจัดหมวดหมู่ของปลาให้เป็นระเบียบและเป็นหมวดหมู่ คือ จดจำชนิดของปลากัดและไม่ใช่ปลากัดให้อยู่ในโหลให้เป็นระเบียบและเป็นหมวดหมู่ที่ถูกต้อง ด้านการเชื่อมโยง คือ เกมจับคู่ รูปแบบเกมมีการเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของรูปภาพด้วยกฎความสัมพันธ์เชื่อมโยง 3 ข้อ คือ ความคล้ายคลึงกัน ความแตกต่างกัน ความต่อเนื่องที่เกิดขึ้นตามกันไป ด้านจินตนาการ คือ เกมจับคู่ รูปแบบเกมมีการจับคู่โดยจินตนาการความรู้เดิมให้เชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ และด้านการใช้รหัสช่วยจำ คือ เกมเรียงลูกอมรูปแบบเกมจะมีการเรียงสีลูกอมที่มีสีเดียวกันให้ครบตามกติกาที่กำหนด โดยสีของเกมแตกต่างกันช่วยให้จำได้ดีขึ้น

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 ศึกษารูปแบบของเกมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ

ผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบของเกมคอมพิวเตอร์ เพื่อหารูปแบบเกมที่มีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุ เมื่อศึกษาจากประเภทเกม (เพิ่มบุญ เอี่ยมสุภาษิต) ที่กล่าวว่า เกมชูตติ้ง เกมที่เน้นการยิงเป็นหลัก เกมปริศนา เกมที่ต้องแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ภายในเกม เกมดนตรีเป็นเกมที่ผู้เล่นต้องใช้เสียงเพลงหรือจังหวะเพลงประกอบการเล่น และเกมจำลอง เกมจำลองการควบคุมเสมือนจริงกับสิ่งของต่าง ๆ โดยให้มีความสมจริงที่สุด ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์แต่ละประเภทของเกม โดยสรุปได้ว่าเกมยิง เป็นเกมที่เน้นการยิงเป็นหลัก ใช้ทักษะในการเล่นโดยใช้สายตามองหาเป้าหมายจากสี จากขนาด หรือจากตัวเลข และยิง เกมประเภทนี้จะไม่เน้นเกี่ยวกับทักษะความจำมากนัก แต่จะเน้นเรื่องการใช้สายตา เกมทดสอบความจำ เป็นเกมที่เน้นการใช้ทักษะความจำต้องแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ต้องคิดและวิเคราะห์ภายในเกม โดยเกมประเภทนี้จะมีรูปแบบการเล่นที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน เป็นการส่งเสริมทักษะความจำและได้รับความนิยมค่อนข้างมากสำหรับผู้สูงอายุ เกมดนตรีเป็นเกมที่เน้นทักษะความจำจากเสียงเพลงหรือจังหวะเพลงประกอบการเล่น ซึ่งเสียงดนตรีจะมีผลช่วยกระตุ้นด้านความจำ หรือจดจำสิ่งที่ผ่านมา ทำให้มีผลดีต่อการฝึกทักษะความจำ แต่เกมประเภทนี้ไม่ค่อยได้รับความนิยมในผู้สูงอายุมากนัก เพราะเป็นเกมที่ค่อนข้างเล่นยาก และเกมจำลองเป็นเกมที่เน้นสถานการณ์เสมือนจริง โดยเกมประเภทนี้นำมาจากเหตุการณ์จริง รูปแบบเกมเข้าใจง่าย มีภาพ และขั้นตอนการเล่นที่จำลองมาจากของจริง ทำให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าใจเหตุการณ์ได้ง่าย และจะเป็นการช่วยให้ทักษะความจำ จดจำเรื่องราวต่าง ๆ ได้ดีขึ้น เมื่อได้วิเคราะห์และเลือกประเภทเกมที่มีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุจึงนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามเพื่อหาประเภทเกมที่ผู้สูงอายุชอบ ผลที่ได้พบว่า เกมทดสอบความจำเป็นเกมที่ผู้สูงอายุชอบมากที่สุด รองลงมาคือ เกมจำลองรูปแบบเกมเลี้ยงปลา ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาสรุปและนำเสนอรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์ต่อผู้เชี่ยวชาญซึ่งให้ความเห็นว่าเหมาะสม จึงได้นำมาออกแบบรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์ให้มีความครอบคลุมเนื้อหาในด้านการส่งเสริมทักษะความจำและสอดคล้องกับกลยุทธ์ในการจำ 5 ด้าน คือ การคำนวณ การจัดระเบียบ การเชื่อมโยง การจินตนาการ และการใช้รหัสช่วยจำ โดยแบ่งเกมได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ เกมคิด พิชิตสมองเสื่อม เกมเลี้ยงปลากัด เกมจับคู่ และเกมเรียงลูกอม

7.2 การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการส่งเสริมทักษะความจำ

การวิเคราะห์รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์เป็นขั้นตอนที่นำรายละเอียดที่ได้จากการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาออกแบบการทำงานของระบบ มีความครอบคลุมเนื้อหาในด้านของการส่งเสริมทักษะความจำและสอดคล้องกับกลยุทธ์ในการจำ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการคำนวณ คือ เกมคิด พิชิตสมองเสื่อม รูปแบบเกมมีการคำนวณการบวก ลบ เลขคณิตศาสตร์อย่างง่าย ด้วยตัวเลข 1 หลัก และ 2 หลัก มีการแบ่งระดับความยากง่ายตามชุดของตัวเลขเกม ด้านการจัดระเบียบ คือ เกมเลี้ยงปลากัด รูปแบบเกมมีการจัดหมวดหมู่ของปลาให้เป็นระเบียบและเป็นหมวดหมู่ คือ จดจำชนิดของปลากัดและไม่ใช่ปลากัดให้อยู่ในโหลให้เป็นระเบียบและเป็นหมวดหมู่ที่ถูกต้อง ด้านการเชื่อมโยง คือ เกมจับคู่ รูปแบบเกม มีการเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของรูปภาพด้วยกฎความสัมพันธ์เชื่อมโยง 3 ข้อ คือ ความคล้ายคลึงกัน ความแตกต่างกัน ความต่อเนื่อง ที่เกิดขึ้นตามกันไป ด้านจินตนาการ คือ เกมจับคู่ รูปแบบเกมมีการจับคู่โดยจินตนาการความรู้เดิมให้เชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ และด้านการใช้รหัสช่วยจำ คือ เกมเรียงลูกอมรูปแบบเกมจะมีการเรียงสีลูกอมที่มีสีเดียวกันให้ครบตามกติกาที่กำหนด โดยสีของเกมแตกต่างกันช่วยให้จำได้ดีขึ้น สอดคล้องกับสุพรรณี ศรีปาน โดยสร้างเกมส์ฝึกสมองสำหรับผู้สูงอายุผ่านโปรแกรมประยุกต์เว็บ สร้างขึ้นจากแนวคิด Atkinson and Shiffrin (Atkinson, R.C. & Shiffrin, R.M., 1977) ร่วมกับกลยุทธ์ในการช่วยจำ 5 ด้าน คือ ด้านการคำนวณ การจัดระเบียบ การเชื่อมโยง การจินตนาการหรือสร้างภาพในใจ การใช้รหัสช่วยจำ

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

8.1.1 เป็นแนวทางให้กับบุคลากรทางการแพทย์ในการส่งเสริมความจำและสุขภาพจิตให้กับผู้สูงอายุ

8.1.2 เป็นแนวทางสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุได้ตระหนักถึงความสำคัญของการฝึกทักษะความจำในผู้สูงอายุ เพื่อเป็นการช่วยให้มีการคงอยู่ของความจำในผู้สูงอายุให้มากขึ้น

8.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์ที่ได้ดำเนินการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างได้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์ที่มีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุในกลุ่มที่มีความจำปกติ ควรทำการศึกษาถึงการฝึกความจำในกลุ่มผู้สูงอายุที่เริ่มมีการบกพร่องของความจำกับกลุ่มผู้สูงอายุปกติ

8.2.2 ควรมีการทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นจากแบบบันทึกการฝึกความจำ)MMSE-Thai 2002) เพื่อทำการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างที่มีความปกติด้านความจำและบกพร่องด้านความจำ

8.2.3 ควรเพิ่มเติมพื้นที่ในการนำเสนอในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต หรือเว็บไซต์องค์กรที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ เพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางในการเรียนรู้ให้มีความกว้างขวาง มากยิ่งขึ้น

8.2.4 ควรมีการทดสอบก่อนและหลังการเล่นเกมต้นแบบ เพื่อหาประสิทธิภาพของต้นแบบเกมคอมพิวเตอร์

9. เอกสารอ้างอิง

เพิ่มบุญ เอี่ยมสุภาษิต. (2554). Game Design. **วารสาร DMA**, ปีที่ 1 (2), 79-82.

บุญชม ศรีสะอาด. (2554). **การวิจัยเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

ประเสริฐ อัสสันตชัย. (2557). **การเปลี่ยนแปลงของระบบประสาท**. ค้นเมื่อ 28 กุมภาพันธ์ 2560 จาก http://www.yourhealthyguide.com

รมย์รวิน กมลเนตรวินิจ. (2553). **ถึงจะแก่แต่ไม่เสื่อม**. กรุงเทพฯ: ไทยควอลิตี้บุ๊ค.

สุพรรณี ศรีปาน. (2555). **เกมส์ฝึกสมองสำหรับผู้สูงอายุผ่านโปรแกรมประยุกต์เว็บเพื่อส่งเสริมความจำและสุขภาพจิต.** วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2557). **การสำรวจผู้สูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2557** . ค้นเมื่อ 18 พฤศจิกายน 2559 จาก http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/files/elderlyworkFullReport-1.pdf

สำนักสารนิเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2555). **โรคสมองเสื่อม**. ค้นเมื่อ 18 พฤศจิกายน 2559 จาก https://pr.moph.go.th/iprg/book/qzwopva.pdf

Atkinson, R.C. & Shiffrin, R.M. (1977). Memory and Cognition. In S Worchel & W. Shebilsk (Eds.), Psychology and application (2nd ed). pp. 219-258.

Yanguas. (2009). Programas de psicoestimulacion en dementias. In R Fernandez-Ballesteros(Ed.), **Psicologia de la Vejez – Una psicogerontologia aplicada** (187-214). Madrid: Piramide.

ผลของการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคมือ เท้า ปาก โดยใช้กระบวนการกลุ่มในผู้ปกครองเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

The effect of educational about Hand Foot and Mouth Disease base on group process in Parents of Pre-school Children in Child Care Center, Nafai Sub-district, Mueang District, Chaiyaphum province

สุภาภัค สิงห์เสนา ธมลวรรณ สวัสดิ์สิงห์ และอ้อยทิพย์ บัวจันทร์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
bow_jung26@hotmail.com

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ เพื่อศึกษาผลของการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคมือเท้าปากโดยใช้กระบวนการกลุ่มในผู้ปกครองเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 30 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความรู้ ทัศนคติและการรับรู้อันตราย และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคมือเท้าปาก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา และ Paired t-test กำหนดระดับค่าความเชื่อมั่น 95% (95%CI) กำหนดนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ผลการศึกษาพบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคมือเท้าปาก ทัศนคติและการรับรู้อันตรายของโรคมือเท้าปาก และการป้องกันโรคมือเท้าปากของกลุ่มตัวอย่างมากกว่าก่อนการให้ความรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.05)

คำสำคัญ: โรคมือเท้าปาก กระบวนการกลุ่ม ศูนย์เด็กเล็ก

Abstract

This study is quasi-experimental research and aimed to study the effect of group process for educational about Hand Foot and Mouth Disease (HMFD) educational about Hand, Foot and Mouth Disease (HMFD) among parent of pre-school children at Day-Care Center in Nafai Sub-district, Mueang District, Chaiyaphum province. A total of 30 study samples were selected by purposive sampling method. The data were collected by a self-administrated questionnaire. The descriptive statistic, Paired t-test were used for data analysis. The significant was set at p–value < 0.05 and 95% confidence interval (95%CI). The results revealed that mean score knowledge, attitudes and perceived danger and behavior for prevention HFMD among Parents of Pre-school Children were significantly higher than before the implementation of the group process (p-value <0.05).

Keywords: hand foot and mouth disease, group processes, child care center

บทนำ

โรคมือ เท้า ปาก (Hand, Foot and Mouth Disease) เป็นโรคติดเชื้อไวรัสในกลุ่ม Enterovirus ซึ่งพบเฉพาะในมนุษยเท่านั้น และมีหลากหลายสายพันธุ์ สายพันธุ์ที่ก่อโรคมือเท้าปาก ได้แก่ Coxsackie virus group A, B และ Enterovirus 71 ส่วนใหญ่พบในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี ติดต่อจากคนสู่คนโดยการกินเชื้อไวรัสเข้าสู่ร่างกายทางปากโดยตรง ซึ่งเชื้ออาจติดมาจากมือ ภาชนะที่ใช้ร่วมกัน เช่น ช้อน แก้วน้ำ ของเล่น ที่ปนเปื้อนน้ำลาย น้ำมูก หรือน้ำจากตุ่มพอง แผลในปาก หรืออุจจาระของผู้ป่วยที่มีเชื้ออยู่ ผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่ไม่แสดงอาการหรือมีอาการป่วยเพียงเล็กน้อย เช่นมีไข้ปวดศีรษะคลื่นไส้ปวดเมื่อย เป็นต้น จะมีอาการประมาณ 3 - 5 วัน แล้วหายได้เอง หรือมีอาการไข้ร่วมกับตุ่มพองเล็ก ๆ เกิดขึ้นที่ผิวหนังบริเวณฝ่ามือ ฝ่าเท้า และในปาก ส่วนใหญ่พบที่เพดานอ่อนลิ้น กระพุ้งแก้ม เป็นสาเหตุให้เด็กไม่ดูดนม ไม่กินอาหารเพราะเจ็บ อาจมีน้ำลายไหล บางรายอาจมีความรุนแรงขึ้นนอยู่กับ ชนิดของไวรัสที่มีการติดเชื้อ เช่น การติดเชื้อจาก Enterovirus 71 อาจมีอาการทางสมองร่วมด้วย โดยเป็นแบบ aseptic meningitis ที่ไม่รุนแรง หรือมีอาการคล้ายโปลิโอ ส่วนที่รุนแรงมากจนอาจเสียชีวิตจะเป็นแบบ encephalitis ซึ่งมีอาการอักเสบส่วนก้านสมอง (brain stem) อาการหัวใจวาย และมีภาวะน้ำท่วมปอด (acute pulmonary edema) (สำนักโรคติดต่อทั่วไป กระทรวงสาธารณสุข,2558)

ก่อนหน้านี้โรคมือเท้าปากพบครั้งแรกในปี พ.ศ.2500 ไม่ได้เป็นปัญหาด้านสุขภาพนักเนื่องจากเป็นโรคที่ไม่รุนแรงและหายได้เอง แต่ในปัจจุบันโรคมือเท้าปาก มีแนวโน้มสูงขึ้นในหลายประเทศ และเกิดการระบาดขึ้นในประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชีย (World Health Organization Western Pacific Region, 2013) สำหรับสถานการณ์การระบาดของโรคมือเท้าปากในประเทศไทย พบโรคมือเท้าปากได้บ่อยโดยมีการรายงานโรคนับตั้งแต่ปี พ.ศ.2546 – 2554 พบจำนวนผู้ป่วยตั้งแต่ 769 - 16,846 ราย โดยพบผู้เสียชีวิตประปรายตั้งแต่ 0 - 7 ราย ซึ่งในการระบาดของโรคแต่ละครั้งทำให้เด็กต้องหยุดเรียน ผู้ปกครองอาจต้องหยุดงานเพื่อดูแลบุตร รวมทั้งเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล หรือในบางครั้งมีการปิดโรงเรียนทำความสะอาด เหล่านี้ล้วนแต่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม หรือการเมืองได้ทั้งสิ้น และจากข้อมูลล่าสุดการเฝ้าระวังโรคมือเท้าปากจากทุกจังหวัดในประเทศไทย ของสำนักระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ 1 ม.ค.2557– 17 ส.ค.2557 พบผู้ป่วย 45,418 ราย จาก 77 จังหวัด คิดเป็นอัตราป่วย 71.50 ต่อประชากรแสนคน พบเสียชีวิต 1 ราย กลุ่มอายุที่พบมากที่สุดเรียงตามลำดับคือ1 ปี (31.33 %) 2 ปี (25.92 %) 3 ปี (16.11 %) และยังไม่พบการระบาดรุนแรงในประเทศไทยและ ในปี พ.ศ. 2558 (ณ วันที่ 25 ตุลาคม) มีผู้ป่วยจำนวน 33,153 ราย คิดเป็นอัตราป่วย71.50 ต่อประชากรแสนคน เสียชีวิต 3 ราย อัตราป่วยสูงสุด คือ ภาคเหนือ 60.73 ต่อแสนประชากร รองลงมาคือ ภาคใต้ ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อัตราป่วย 59.00, 55.27 และ 37.72 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ โดยกลุ่มอายุที่พบส่วนใหญ่ คือ เด็กเล็กช่วงอายุ 1- 3 ปี ซึ่งพบได้มากในศูนย์เด็กเล็ก และโรงเรียนอนุบาลโดยเฉพาะในพื้นที่ที่ไม่ถูกสุขลักษณะอยู่กันอย่างแออัด และถ้ามีการระบาดเป็นระยะเวลานานจะทำให้มีโอกาสที่จะแพร่ไปสู่เด็กที่มีอายุมากขึ้นจนถึงวัยรุ่น และความรุนแรงของโรคก็จะเพิ่มมากขึ้น

เนื่องจากโรคมือเท้าปากมักติดต่อจากการคลุกคลีใกล้ชิดกัน การใช้ของใช้ร่วมกัน โดยเฉพาะในศูนย์เด็กเล็กและโรงเรียนอนุบาล พบว่ามีการติดต่อกันได้ง่ายจากการที่เด็กเล่นของเล่นหรือใช้ของใช้ร่วมกัน และเป็นวัยที่ติดเชื้อได้ง่ายประกอบกับยังไม่มีวัคซีนป้องกัน การป้องกันและควบคุมการระบาดจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ปกครองที่ให้การดูแลเด็กซึ่งใกล้ชิดกับกลุ่มเสี่ยงมากที่สุด ที่ผ่านมากรมอนามัยได้วางแนวทางในการเฝ้าระวังและป้องกันโดย มีแนวทางปฏิบัติให้กับศูนย์เด็กเล็ก สถานรับเลี้ยงเด็กและสถานศึกษา ส่วนในผู้ปกครองเด็กและประชาชนทั่วไปใช้การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ และการกระจายข่าวผ่านเจ้าหน้าสาธารณสุขและ อสม. ซึ่งการจะเฝ้าระวังและป้องกันโรคมือเท้าปากให้เกิดประสิทธิภาพจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือทั้งจากผู้ปกครอง ชุมชน และสถานศึกษา ต้องเห็นความสำคัญและร่วมมือกันการใช้การประชาสัมพันธ์อย่างเดียวอาจจะไม่เพียงพอ เนื่องจากต้องขึ้นอยู่กับความสนใจของผู้รับสารด้วย และมีการประเมินย้อนกลับน้อย เป็นสาเหตุทำให้ผู้รับสารขาดความตระหนักในการป้องกันโรคมือเท้าปากได้ จากแนวคิดของทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคของ Rogers (1975) ใช้กระบวนการรับรู้ 2 แบบ คือ การประเมินอันตรายต่อสุขภาพและการประเมินการเผชิญ

ปัญหา ซึ่งการประเมินการรับรู้ของบุคคลต่อข้อมูลข่าวสารที่เกิดขึ้นจะทำให้บุคคลรับรู้ถึงความรุนแรงของการเป็นโรคและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมได้ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค ทำให้เชื่อว่าตนเองกำลังตกอยู่ในภาวะเสี่ยงและขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของแต่ละบุคคลว่าถ้าไม่ปฏิบัติตนเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่เกิดขึ้นจะทำให้ตนเองมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคได้ซึ่งเชื่อว่าการตอบสนองโดยการปรับตัวเป็นวิธีการที่ดีที่สุดที่จะกำจัดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคและเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถปรับตัวเพื่อป้องกันโรคได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเพื่อหาแนวทางในการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคมือเท้าปาก โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคและกระบวนการกลุ่มมาใช้ในการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคมือเท้าปากแก่ผู้ปกครองเด็ก เพื่อให้ปกครองเด็กมีการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความรู้สึก ประสบการณ์ในสิ่งที่ได้กระทำทุกคนมีส่วนร่วมในการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้และตระหนักถึงความสำคัญซางที่จะนำไปสู่การปฏิบัติได้ถูกต้องและเหมาะสม ป้องกันและควบคุมการเกิดโรคมือเท้าปากได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับนโยบายของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ในการเฝ้าระวังและป้องกันการเกิดโรคมือเท้าปาก ก่อให้เกิดความร่วมมือในการป้องกันและควบคุมโรคทั้งจากครอบครัว ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และชุมชนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้ ทัศนคติและการรับรู้อันตราย และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคมือเท้าปากของผู้ปกครองเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ที่ได้รับการให้ความรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติและการรับรู้อันตราย และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคมือเท้าปากของผู้ปกครองเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ก่อนและหลังการได้รับการให้ความรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม

กรอบแนวคิดการวิจัย

โรคมือเท้าปากเป็นโรคที่พบบ่อย และอาจทำให้เกิดอาการรุนแรงจนเป็นเหตุให้เสียชีวิตได้ (สำนักโรคติดต่อทั่วไป กระทรวงสาธารณสุข, 2558) จากแนวคิดของทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคของ Rogers (1975) การที่บุคคลจะพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ในการป้องกันการเกิดโรคมือเท้าปากได้นั้น จะต้องมาจากการมีความรู้และทัศนคติที่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังมีการรับรู้ถึงอันตรายโรคหรือสิ่งที่กำลังคุกคาม และการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคหรือสิ่งที่กำลังคุกคาม จะช่วยส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมที่เหมาะสม โดยนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความรู้สึก ประสบการณ์ในสิ่งที่ได้กระทำ ทุกคนมีส่วนร่วมในการอภิปรายเพื่อให้เกิดแนวคิดที่จะนำไปสู่การปฏิบัติ กลุ่มจะช่วยในการชี้ให้เห็นถึงอันตรายของโรคมือเท้าปาก มีความรู้เกี่ยวกับรู้มือเท้าปากที่ถูกต้อง ส่งผลให้สมาชิกในกลุ่มเกิดความตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และนำไปสู่การนำไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม กระบวนการนี้จึงมีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม อารมณ์ และการสื่อสารที่เหมาะสม ก่อให้เกิดการแก้ปัญหาแนวทางการกระทำที่ดีไปปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่กำหนด ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำกระบวนการกลุ่มมาใช้ในการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคมือเท้าปากในผู้ปกครองเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) เพื่อศึกษาผลของการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคมือเท้าปากโดยใช้กระบวนการกลุ่มในผู้ปกครองเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก กลุ่มประชากร คือ ผู้ปกครองเด็กในศูนย์พัฒนา

เด็กเล็ก จำนวน 40 คน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยสมัครใจเข้าร่วมโครงการ เก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 10 - 30 มกราคม 2560

เครื่องมือในการวิจัย

1. แบบสอบถาม เพื่อใช้รวบรวมข้อมูลประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัวต่อเดือน จำนวนเด็กอายุ 1 – 5 ปี ในครอบครัว การได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคมือเท้าปาก และแหล่งที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคมือเท้าปาก แบบสอบถามความรู้ ทัศนคติและการรับรู้อันตราย และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคมือเท้าปาก ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา(Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน และมีความเที่ยง (Reliability) โดยใช้วิธี Cronbrach โดยการหาสัมประสิทธิ์อัลฟ่า (Coefficient alpha) มีค่าเท่ากับ 0.84

2. การให้ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม โดยมี 3 ขั้นตอน คือ ขั้นนำ เป็นการสร้างสัมพันธภาพภายในกลุ่ม และเพื่อให้กลุ่มเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และรูปแบบของกิจกรรม ขั้นดำเนินการ โดยให้สมาชิกในกลุ่มได้แลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับโรคมือเท้าปาก ได้แก่ สาเหตุการเกิด การติดต่อ อาการของโรค ความรุนแรงของโรค การรักษา การป้องกันการเกิดโรค และขั้นสรุป โดยผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมสรุปสิ่งได้จากการทำกลุ่มร่วมกัน

3. คู่มือเกี่ยวกับความรู้และการป้องกันโรคมือเท้าปาก หลังการทำกระบวนการกลุ่ม ผู้เข้าร่วมจะได้รับการแจกคู่มือเกี่ยวกับความรู้และการป้องกันโรคมือเท้าปาก เพื่อให้ผู้เข้าร่วมได้ศึกษาเพิ่มเติมและนำไปถ่ายทอดสู่สมาชิกในครัวเรือนและชุมชน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ความรู้ ทัศนคติและการการรับรู้อันตรายของโรคมือเท้าปาก และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคมือเท้าปาก คือ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

2. สถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทัศนคติและการการรับรู้อันตรายของโรคมือเท้าปาก และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคมือเท้าปากของผู้ปกครองเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก่อนและหลังการทำกระบวนการกลุ่ม คือค่าสถิติ Paired t-test

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) เพื่อศึกษาผลของการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคมือเท้าปาก โดยใช้กระบวนการกลุ่มในผู้ปกครองเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 30 ราย ผลการศึกษาได้นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครองเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และการได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคมือเท้าปาก

กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 96.67 เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 49.93 ± 13.93 ปี ร้อยละ 83.33สมรสแล้ว การศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 56.67 รองลงมาได้แก่ ระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 23.33 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 43.33 รองลงมาได้แก่ แม่บ้านหรือไม่ประกอบอาชีพ ร้อยละ 23.33 ค้าขายหรือรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 19.67 และรับราชการ ร้อยละ 13.33 ตามลำดับ มัธยฐานรายได้ของครอบครัวอยู่ที่ 7,000 บาทเดือน มีเด็กอายุ 1 – 5 ปี ในครอบครัวอยู่ในบ้าน 1- 2 คน ร้อยละ 93.33 และในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมาไม่มีเด็กในบ้านที่ป่วยด้วยโรคมือเท้าปาก ร้อยละ 96.67 กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 73.33 เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคมือ เท้า ปาก มีเพียงร้อยละ 26.67 ที่ไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคมือ เท้า ปาก ประมาณครึ่งหนึ่งได้รับความรู้จากการฟังวิทยุหรือดูโทรทัศน์ ร้อยละ 53.33 รองลงมาได้แก่ บุคลากรทางสุขภาพหรือ

อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ร้อยละ 20 มีกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 16.67 ได้รับความรู้จากอินเตอร์เนต เอกสาร แผ่นพับ หรือหนังสือ

2. ระดับความรู้ ทัศนคติและการรับรู้อันตรายของโรค และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคมือเท้าปาก

หลังการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคมือเท้าปากโดยใช้กระบวนการกลุ่ม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในระดับสูงเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 90 มีความรู้ในระดับปานกลาง ร้อยละ 10 และไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้อยู่ในระดับต่ำ และเมื่อประเมินความรู้หลังจากการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคมือเท้าปากโดยใช้กระบวนการกลุ่ม 2 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในระดับสูงร้อยละ 73.33 และมีความรู้ระดับปานกลางร้อยละ 26.67 และไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้อยู่ในระดับต่ำ มีระดับทัศนคติและการรับรู้อันตรายของโรคมือเท้าปากในระดับสูงเพิ่มมากขึ้นจาก ร้อยละ 13.33 เป็นร้อยละ 43.33 ไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับทัศนคติและการรับรู้อันตรายของโรคมือเท้าปากในระดับต่ำ ส่วนการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคมือเท้าปาก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคมือเท้าปากในระดับสูง เพิ่มมากขึ้นจากร้อยละ 70 เป็นร้อยละ 96.67 เมื่อมีการวัดซ้ำหลังการให้ความรู้ 2 สัปดาห์ พบว่า ระดับการรับรู้วิธีปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคมือเท้าปากของกลุ่มตัวอย่างยังอยู่ในระดับสูงร้อยละ 86.67

3. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ทัศนคติและการรับรู้อันตรายของโรค และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคมือเท้าปาก ก่อนและหลังการให้ความรู้โรคมือเท้าปากโดยกระบวนการกลุ่ม

หลังการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคมือเท้าปากโดยใช้กระบวนการกลุ่ม พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้โรคมือเท้าปากมากกว่าก่อนการให้ความรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05, 95% CI : 0.75 – 2.39) ค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติและการรับรู้อันตรายของโรคมือเท้าปากมากกว่าก่อนการให้ความรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(p-value<0.05, 95%CI: 0.16–0.43) และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคมือเท้าปากก่อนและหลังการให้ความรู้เรื่องเกี่ยวกับโรคมือเท้าปากโดยใช้กระบวนการกลุ่มพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคมือเท้าปากมากกว่าก่อนการให้ความรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05, 95% CI : 0.59–0.89) เมื่อประเมินซ้ำหลังการให้ความรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม 2 สัปดาห์ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคมือเท้าปาก มากกว่าก่อนการให้ความรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05, 95% CI : 0.33 – 1.80) ค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติและการรับรู้อันตรายของโรคมือเท้าปากมากกว่าก่อนการให้ความรู้อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05, 95% CI: 0.18–0.21) และค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคมือเท้าปากมากกว่าก่อนการให้ความรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05, 95% CI : 0.24 – 0.70)

การอภิปรายผล

การศึกษาผลของการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคมือเท้าปาก โดยใช้กระบวนการกลุ่มในผู้ปกครองเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ครั้งนี้ ผู้วิจัยอธิบายผลได้ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาความรู้ ทัศนคติและการรับรู้อันตราย และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคมือเท้าปากของผู้ปกครองเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ที่ได้รับการให้ความรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม

กระบวนการกลุ่มเป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้สมาชิกในกลุ่มมีความรู้ความเข้าใจในโรคมือเท้าปากที่ถูกต้องผ่านการพูดคุยอภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับโรคมือเท้าปาก อันตรายของโรค การดูแลเด็กเมื่อเกิดโรคและการป้องกันการเกิดโรค จากการศึกษาจึงพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ทัศนคติและการรับรู้อันตรายของโรคมือเท้าปาก และการป้องกันการเกิดโรคมือเท้าปากมากกว่าก่อนการให้ความรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การที่ระดับความรู้ ทัศนคติและการรับรู้อันตราย และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคมือเท้าปากมีค่าลดลงเมื่อทำการประเมินซ้ำหลังจัดกระบวนการกลุ่ม 2 สัปดาห์ เนื่องมาจากไม่พบบุตรหลานหรือคนใกล้ชิดมีภาวะเจ็บป่วยด้วยโรคนี้จึงทำให้ความสนใจในการป้องกันโรคมือเท้าปากลดลง ประกอบกับกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นวัยสูงอายุจึงทำให้มีการหลงลืมได้

2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติและการรับรู้อันตราย และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคมือเท้าปากของผู้ปกครองเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ก่อนและหลังการได้รับการให้ความรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม

เนื่องจากความรู้ ทัศนคติ การรับรู้อันตรายของโรค และการป้องกันการเกิดโรค มีความสัมพันธ์กันและเชื่อมโยงกัน กล่าวคือ ความรู้จะส่งเสริมให้เกิดทัศนคติ และรับรู้อันตรายหรือโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น ส่งผลให้บุคคลกระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรมนั้น เมื่อบุคคลมีความรู้ที่ถูกต้องจะทำให้เกิดทัศนคติที่ดี รับรู้โอกาสเสี่ยงหรืออันตรายที่จะเกิดขึ้น ส่งเสริมให้บุคคลมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการป้องกันโรค สอดคล้องกับการศึกษาของ พรรณรัตน์ เป็นสุข (2556) ใช้กระบวนการกลุ่มเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมให้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคมือเท้าปากของผู้ปกครองของเด็กก่อนวัยเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กอำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ การให้ศึกษา พบว่า คะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ความรุนแรง การรับรู้โอกาสเสี่ยง และการรับรู้ความสามารถของตนเอง การรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง และการปฏิบัติตัวในการป้องกัน มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลอง($p - value < 0.001$) และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ($p - value < 0.05$) และคะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติตัวในการป้องกันโรคมือเท้าปาก มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลอง($p - value < 0.001$) และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ($p - value < 0.05$) และ วิมล เลาหภิชาติชัย(2556) อาสาสมัครสาธารณสุขกลุ่มทดลอง มีความรู้เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมสุขศึกษาโดยการประยุกต์ใช้กระบวน การกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ รุ่งนภา ศรีโซ้ง (2555) การประยุกต์ใช้กระบวน การกลุ่มต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ ด้านการออกกำลังกาย และการบริโภคอาหารที่ถูกต้องเพิ่มมากขึ้นจากก่อนการทดลองและเพิ่มมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ รัติญา เจริญโชคพาณิชย์ (2555) ศึกษาพบว่าความรู้มีความสัมพันธ์กับเจตคติ ความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรค และเจตคติมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเท้าปากของผู้ดูแลเด็กอายุต่ำกว่าห้าปีในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเจตคติเป็นปัจจัยที่มีอำนาจในการทำนายพฤติกรรมได้ดีที่สุด

สรุปผล

จากการศึกษาครั้งนี้จึงสรุปได้ว่า การให้ความรู้โดยการใช้กระบวนการการกลุ่มทำให้มีความรู้เกี่ยวกับโรคมือเท้าปาก ทัศนคติเกี่ยวกับโรคมือเท้าปาก การรับรู้อันตรายของโรคมือเท้าปาก และการป้องกันโรคมือเท้าปากเพิ่มมากขึ้น กระบวนการกลุ่มจะช่วยให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง เปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์ ช่วยให้สมาชิกในกลุ่มเกิดการเรียนรู้และปรับพฤติกรรมตนเอง ดังนั้นจึงเป็นวิธีที่เหมาะแก่การให้ความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ข้อเสนอแนะ

1. การใช้กระบวนการกลุ่มช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ ทำให้เกิดแรงจูงใจ นำไปสู่การปฏิบัติที่เหมาะสม และสนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคมือเท้าปาก จึงเหมาะสมที่จะใช้ในการให้ความรู้ในทุกระดับ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการให้ความรู้และดูแลสุขภาพในโรคอื่น ๆ ต่อไป

2. บุคลากรด้านสาธารณสุข ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และองค์การบริการส่วนตำบล ควรมีการจัดกิจกรรมการให้ความรู้เรื่องโรคมือเท้าปากอย่างต่อเนื่องแม้จะไม่มีการระบาด ให้กับผู้ปกครองหรือผู้ดูแลเด็ก เพื่อให้มีการป้องกันและควบคุมโรคอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการให้ครอบครัวและชุมชนมีส่วนร่วมในการหาแนวทางในการป้องกันโรคมือเท้าปาก

3. ควรวัดระดับการสนับสนุนทางสังคมจากแบบสอบถามก่อนการทดลองและนำผลการทดสอบที่ได้ไปปรับใช้ในการให้ความรู้

4. ศึกษาเกี่ยวกับการทำให้เกิดแรงจูงและการมีส่วนร่วมในการทำให้เกิดพฤติกรรมที่เหมาะสม

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์ของคณะพยาบาลศาสตร์ ที่ให้โอกาสและสนับสนุนในการทำวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิที่ได้อนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัย ผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยที่สละเวลาให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ ขอขอบคุณองค์การบริหารส่วนตำบลนาฝาย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่อำนวยความสะดวกในการดำเนินกิจกรรมและเก็บข้อมูล และที่สำคัญผู้ปกครองเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลนาฝายที่เข้าร่วมวิจัย

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2554). **แนวทางการป้องกันควบคุมโรคติดต่อในศูนย์เด็กเล็ก (สำหรับครูและผู้ดูแลเด็ก).** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.

พรรณรัตน์ เป็นสุข. (2014). **ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคมือเท้าปากของผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์.** วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา, 8 (1), 80-93.

รัตติญา เจริญโชคพาณิชย์. (2555). **ความรู้เจตคติและพฤติกรรมการป้องกันโรคมือเท้าปากของผู้ดูแลเด็กอายุต่ำกว่าห้าปีในกรุงเทพมหานคร ประเทศไทย.** กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์.

รุ่งนภา ศรีโช้ง. (2555). ผลของการประยุกต์ใช้กระบวนการกลุ่มต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุตำบลหนองบัว อำแภออาจสามารถ จังหวัดร้อยเอ็ด; **วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์),** 6 (2), 179-186.

ลำยวน โชคชัยชำนาญกิจ. (2547). **ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในชุมชนอำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ.** กรุงเทพมหานคร: ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย

วิมล เลาหภิชาติชัย. (2556). ประสิทธิผลของโปรแกรมการให้สุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้กระบวนกลุ่มที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของอาสาสมัครสาธารณสุข จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. **วารสารคณะพละศึกษา**, 16 (1).

Koh WM, Bogich T, Siegel K, Jin J, Chong EY, Tan CY et al. (2016). The epidemiology of hand, foot and mouth disease in Asia: a systematic review and analysis. **Pediatr Infect Dis J**. 35 (10): e285–e300

Roger, R.W. (1975). A Protection Motivation of Fear Appeal and Attitude Change1. **The Journal of Psychology**, 91 (1), 93 – 114.

การศึกษาความแตกต่างระหว่างปัจจัยควบคุมโรคเบาหวานของผู้สูงอายุที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และไม่ได้ในชุมชนรอบมหาวิทยาลัยสยาม

A Study of the differences between Diabetes Mellitus Controlling Factors in Elderly with Controlled and Uncontrolled Blood Sugar Level in Nearby Communities of Siam University

ขวัญเรือน กำวิตู* และชนิดา มัททวางกูร

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
**sarangaeyo_may@hotmail.com*

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยที่มีแตกต่างกันในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน รอบชุมชนมหาวิทยาลัยสยาม โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในรอบชุมชนมหาวิทยาลัยสยาม ในช่วงระหว่างเดือนสิงหาคม-เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2560 ประกอบด้วย ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน จำนวน 210 คน โดยใช้แบบสอบถาม ผลศึกษาโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว One-Way ANOVA และการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ independent t-test ($p<0.05$) พบว่าผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานที่มีความแตกต่างในเรื่อง เพศ รายได้ พฤติกรรมการดูแลตนเอง ด้านการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการดูแลรักษาต่อเนื่องที่แตกต่างกันมีความสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดต่างกัน

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ชุมชนรอบมหาวิทยาลัยสยาม

Abstract

This was a cross-sectional study. The objectives were to study the difference between Diabetes Mellitus controlling factors in Elderly with controlled and uncontrolled blood sugar level in nearby community of Siam University. Samples were selected by purposive sampling from Diabetes Mellitus in Elderly with 105 controlled and 105 uncontrolled. Total simple size was 210. Data collection instrument was questionnaire. The data were analyzed by descriptive statistic: percentage, mean, and deviation; and hypothesis testing by One - way ANOVA and independent t - test. The result revealed that Sample who had the differences in DM controlling factors that composed of sex, income, health care behavior in food consumption, taking medicine, and continually follow - up; would different in capability of blood sugar controlling at significant level 0.05.

Keywords: the elderly, blood sugar level controlling, nearby communities of Siam University

บทนำ

องค์การสหประชาชาติได้ให้นิยามว่าประเทศใดมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป ในสัดส่วนเกิน 10% หรือมีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปเกิน 7% ของประชากรทั้งประเทศ ถือว่าประเทศนั้นได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) และจะเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) เมื่อสัดส่วนประชากรที่มีอายุ 60 ปีเพิ่มเป็น 20% และอายุ 65 ปีขึ้นไป เพิ่มเป็น 14% สำหรับประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุตั้งแต่ปี 2548 คือ มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป 10.5% แล้วยังมีแนวโน้มจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และจากการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2543-2573 คาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 15.7% (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2554) ทั้งนี้จากทฤษฎีความเสื่อมโทรม (Wear and Tear Theory) เชื่อว่าความแก่เป็นกระบวนการเกิดขึ้นเอง เมื่ออวัยวะมีการใช้งานมากย่อมเสื่อมได้ง่ายและเร็วขึ้น อวัยวะต่าง ๆ ในร่างที่มีความเสื่อมเร็ว ได้แก่ ตับ กระเพาะอาหาร ไต ผิวหนัง และข้อต่าง ๆ เกิดจากการบริโภคอาหาร ได้แก่ ไขมัน น้ำตาล กาแฟ แอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ และสิ่งแวดล้อม ได้แก่ รังสีอัลตราไวโอเลต ความเครียด กิจกรรมในชีวิตประจำวันที่ไม่เหมาะสม เมื่ออายุมากขึ้นของเสียจะถูกสะสมมากขึ้นทำให้เซลล์เสื่อมและตายเพิ่มขึ้น สารที่พบได้แก่ ไลโปฟัสชิน (Lipofuscin) ที่เป็นสารเหลืองอมน้ำตาลไม่ละลายน้ำ เป็นสารประกอบจำพวก ไลโปโปรตีน (Lipoprotein) ที่มีผลทำให้อวัยวะต่าง ๆ มีการเสื่อมถอย (Weismann, 1882 อ้างใน หนึ่งฤทัย โพธิ์ศรี, 2559: 3) ซึ่งจากความเสื่อมโทรมดังกล่าวทำให้เกิดโรคเรื้อรังต่าง ๆ ในผู้สูงอายุ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคไขมันในเลือดสูง และโรคเบาหวาน ซึ่งโรคเบาหวานติดอันดับ 6 โรคในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ที่ทำให้มีอัตราการป่วยและเสียชีวิตสูงสุด (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2552) พ.ศ. 2556 มีคนไทย 3.2 ล้านคนเป็นโรคเบาหวาน ในปี พ.ศ. 2578 จะมีคนเป็นโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นอีก 1.1 ล้านคน และในแต่ละวันมีคนไทยมากกว่า 180 คน ที่เสียชีวิตจากโรคเบาหวาน (ชัชลิต รัตรสาร, 2555: 4) ซึ่งกรุงเทพมหานครในปี พ.ศ. 2557 มีอัตราป่วย 65,134 คน ต่อประชากร 100,000 คน และอัตราตาย 625 คน ต่อประชากร 100,000 คน (นุชรี อาบสุวรรณ, 2558: 2) โดยโรคเบาหวานเป็นผล มาจากการทำงานของ Beta cell ที่สร้างจากตับอ่อน ในการหลั่งอินซูลิน (Insulin) เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยการขนส่งน้ำตาลเข้าสู่เซลล์ต่าง ๆ ซึ่งอาจสร้างได้ไม่เพียงพอ หรือเพียงพอแต่ไม่สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพจากปัจจัยเสริม ได้แก่ ผู้ที่มีภาวะอ้วนทำให้มีเนื้อเยื่อไขมันในร่างกายเพิ่มขึ้น และมีการสร้างฮอร์โมนรีซีสติน (Resistin) เพิ่มขึ้นที่ชักนำให้เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน (Insulin Resistance) ทำให้อินซูลินออกฤทธิ์ได้น้อยลง (ต่อศักดิ์ อินทรไพโรจน์ และปัทมวรรณ เผือกผ่อง, 2554: 8) มีผลทำให้ผู้สูงอายุมีปัญหาเรื่องการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด จนทำให้เกิดเป็นโรคเบาหวาน ซึ่งถือว่าเป็นโรคที่เจ็บป่วยเรื้อรัง ที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ซึ่งต้องการการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนอันตรายและมีค่าใช้จ่ายสูง ได้แก่ โรคหัวใจ ไตวาย ตาบอด และการถูกตัดเท้าหรือขาจากการที่มีแผลเรื้อรัง

จากปัญหาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องเตรียมความพร้อมในระบบบริการทางสังคมและสุขภาพเพื่อให้ผู้สูงอายุเข้าสู่ภาวะวัยสูงอายุอย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดี และคงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพที่ดีดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการค้นหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน ผลจากการศึกษาครั้งนี้น่าจะเป็นประโยชน์ ทำให้ทราบสถานการณ์ของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานรอบมหาวิทยาลัยสยาม เพื่อนำไปสู่การวางแผนส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความแตกต่างของปัจจัยควบคุมโรคเบาหวานในผู้สูงอายุที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และไม่ได้ในชุมชนรอบมหาวิทยาลัยสยาม

นิยามศัพท์

1. ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ หมายถึง ผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) 80 – 130 mg/dl. หรือตามการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างว่าน้ำตาลอยู่ในระดับปกติ
2. ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ หมายถึง ผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ต่ำกว่า 80 mg/dl. และสูงกว่า 130 mg/dl. หรือ ตามการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างว่าระดับน้ำตาลต่ำ หรือสูงกว่าเกณฑ์ปกติ

วิธีการวิจัย

รูปแบบการศึกษา แบบ Cross-sectional Study
กลุ่มประชากรที่ศึกษา ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป ที่อาศัยอยู่รอบชุมชนมหาวิทยาลัยสยาม
กลุ่มตัวอย่าง ผู้สูงอายุเป็นโรคเบาหวานกลุ่มที่ควบคุมได้ จำนวน 105 คน และควบคุมไม่ได้ จำนวน 105 คน
ขนาดตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้ได้คำนวนณโดยใช้โปรแกรม G *Power ได้ 210 คน
การศึกษานี้ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด
เกณฑ์การคัดผู้ยินยอมตนให้ทำการวิจัยเข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria)

1. ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน
2. ผู้สูงอายุเป็นเพศชายหรือเพศหญิง
3. ผู้ที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป
4. ผู้สูงอายุ มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถมองเห็น รับฟัง และสื่อสารภาษาไทยได้เข้าใจ
5. ผู้สูงอายุสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย โดยได้รับการบอกกล่าวอย่างครบถ้วน

เกณฑ์การคัดผู้ยินยอมตนให้ทำการวิจัยออกจากโครงการ (Exclusion criteria)
ผู้สูงอายุปฏิเสธการเข้าร่วมการศึกษาระหว่างที่ทำการศึกษา

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การหาความเที่ยงตรง (Validity) โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เป็นผู้พิจารณาตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและความถูกต้องเหมาะสมของข้อคำถามด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item-Objective Congruence) จากนั้นนำมาปรับปรุง ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
2. ทำการทดสอบแบบสอบถาม (Pre-test) กับผู้สูงอายุที่มีคุณลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ในพื้นที่ใกล้เคียงกับชุมชนรอบมหาวิทยาลัยสยาม และทดสอบค่าความเชื่อมั่น โดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ 0.77 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นสูง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขอความร่วมมือผู้ยินยอมตนลงนามในใบยินยอมตนให้ทำการวิจัย โดยก่อนการลงนามในใบยินยอมตนได้อธิบายให้ผู้ยินยอมตนทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย กิจกรรมการวิจัย ความเสี่ยง รวมทั้งประโยชน์ที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย อย่างละเอียด และมีความเข้าใจดี
2. อบรมผู้ช่วยวิจัยในการเก็บข้อมูล
3. ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยนักวิจัยทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ทำการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุตามพื้นที่นั้น ๆ
4. ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลเพื่อนำข้อมูลไปบันทึกลงโปรแกรมและวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้มีดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. สถิติเชิงทดสอบสมมติฐาน ประกอบด้วย
   2.1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และพฤติกรรมเสี่ยง ใช้สถิติ One-way ANOVA
   2.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองและปัจจัยด้านสังคม ใช้สถิติ Independent t- test

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ 210 คน แบ่งเป็นผู้สูงอายุเป็นโรคเบาหวานกลุ่มที่ควบคุมได้ จำนวน 105 คน และควบคุมไม่ได้ จำนวน 105 คน พบว่า

กลุ่มที่ควบคุมได้ส่วนมากเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 73.30) มีอายุ 60-70 ปี (ร้อยละ 56.2) ด้านการศึกษาส่วนมากเรียนจบชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ65.70) สถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ55.20) มีรายได้น้อยกว่า 2,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 61.10) มีโรคร่วม 2-3 โรค (ร้อยละ61.00) โดยมากเป็นโรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ74.30) ป่วยเป็นโรคเบาหวานน้อยกว่า 5 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 38.10) ไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ78.10 ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ร้อยละ 84.80) ด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหารมี 3 ด้าน (รับประทานอาหารหลักครบ 3 มื้อและตรงเวลา, รับประทานผักใบเขียวทุกชนิด, รับประทานอาหารในปริมาณที่เหมาะสมถูกสัดส่วนกับความต้องการของร่างกาย) ที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ด้านพฤติกรรมการรับประทานยาโดยการขอยืมยารักษาโรคเบาหวานของเพื่อนมารับประทานแทนเมื่อยาของตนเองหมด มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด พฤติกรรมการออกกำลังกายทั้ง 5 ข้อ ส่วนมากมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ในภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของการจัดการกับความเครียดอยู่ในระดับบปานกลาง พฤติกรรมด้านการดูแลตนเองมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ข้อ (การไปพบแพทย์ตามนัด, รับประทานยาสม่ำเสมอ) ด้านแรงสนับสนุนทางสังคมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเป็นส่วนใหญ่ มีเพียง 1 ข้อ (มีพยาบาลหรือมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมาเยี่ยมที่บ้าน) เท่านั้นที่คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ด้านครอบครัวมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกข้อ

กลุ่มที่ควบคุมไม่ได้ส่วนมากเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 60.00) มีอายุ 60-70 ปี (ร้อยละ 61.9) ด้านการศึกษาส่วนมากเรียนจบชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 63.80) สถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 65.70) มีรายได้น้อยกว่า 2,000 บาท (ร้อยละ 48.60) มีโรคร่วม 2-3 โรค (ร้อยละ 54.30) โดยมากเป็นโรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ78.10) ป่วยเป็นโรคเบาหวานอย่างน้อย 5 ปี มากที่สุด (ร้อยะ 36.20) ไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 76.20) ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ร้อยละ 81.00) ด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหารมีเพียง 2 ข้อ (รับประทานอาหารหลักครบ 3 มื้อและตรงเวลา, รับประทานผักใบเขียวทุกชนิด) ที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ด้านพฤติกรรมการรับประทานยาโดยการขอยืมยารักษาโรคเบาหวานของเพื่อนมารับประทานแทนเมื่อยาของตนเองหมด มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก พฤติกรรมการออกกำลังกายทั้ง 5 ข้อ ส่วนมากมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ในภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของการจัดการกับความเครียดอยู่ในระดับบปานกลาง พฤติกรรมด้านการดูแลตนเองมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก 2 ข้อ (การไปพบแพทย์ตามนัด, รับประทานยาสม่ำเสมอ) ซึ่งแตกต่างกับกลุ่มที่ควบคุมได้ที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดในด้านเดียวกัน ด้านแรงสนับสนุนทางสังคม มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางเป็นส่วนใหญ่ มีเพียง 2 ข้อเท่านั้น (มีสถานบริการสาธารณสุขหรือโรงพยาบาลอยู่ใกล้บ้านสะดวกต่อการไปรับบริการ, มีเพื่อนบ้านพูดคุยให้กำลังใจ) ที่คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ด้านครอบครัวมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกข้อ

ผู้สูงอายุที่มีความแตกต่างในเรื่อง เพศ รายได้ การรับประทานอาหาร การรับประทานยา การดูแลรักษาต่อเนื่อง ที่แตกต่างกัน มีความสามารถในการควบคุมระดับบน้ำตาลในเลือดต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองด้านการรับประทานอาหาร, การรับประทานยา,การออกกำลังกาย, การจัดการความเครียดและการดูแลต่อเนื่องของกลุ่มตัวอย่าง (n=210)

พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเอง	คุมได้			คุมไม่ได้		
	Mean	S.D.	แปลผล	Mean	S.D.	แปลผล
ด้านการรับประทานอาหาร						
ท่านรับประทานอาหารหลัก วันละ3 มื้อ ตรงเวลา	3.91	0.92	มาก	3.65	0.89	มาก
ท่านรับประทานผักใบเขียวทุกชนิด เช่น ผักคะน้า ผผักบุ้ง กวางตุ้ง กะหล่ำปลี ผักโขม บล็อกโคลี ชะอม	3.90	0.98	มาก	3.71	0.80	มาก
ท่านไม่ดื่ม น้ำอัดลม โอเลี้ยง ชา กาแฟ	2.93	1.50	ปานกลาง	2.56	1.28	ปานกลาง
ท่านรับประทานอาหารในปริมาณที่เหมาะสมถูกสัดส่วนกับความต้องการของร่างกาย	3.66	0.66	มาก	3.36	0.71	ปานกลาง
ท่านรับประทานของขบเคี้ยวทอดกรอบ ขนมหวานและผลไม้ที่มี รสหวาน เช่น ทุเรียน มะม่วง(n=210)	3.13	1.05	ปานกลาง	2.97	1.01	ปานกลาง
รวม	17.54	2.90	มาก	16.28	2.43	ปานกลาง
ด้านการรับประทานยา						
ท่านรับประทานยาเบาหวานตามคำแนะนำของแพทย์	4.49	0.81	มาก	4.27	1.17	มาก
ท่านไม่เพิ่มหรือลดขนาดยาเบาหวานด้วยตนเอง	3.98	1.52	มาก	3.63	1.68	มาก
ท่านฉีดยาหรือรับบประทานยาเบาหวานตรงตามเวลา	3.93	1.40	มาก	3.70	1.59	มาก
ท่านไม่ใช้ยาต้ม ยาสมุนไพร ในการรักษาโรคเบาหวาน	3.44	1.73	ปานกลาง	3.19	1.79	ปานกลาง
ท่านขอยืมยารักษาโรคเบาหวานของเพื่อนมารับประทานแทนเมื่อยาของท่านหมด	4.69	0.90	มากที่สุด	4.42	1.27	มาก
รวม	20.52	3.77	มาก	19.21	4.61	มาก
ด้านการออกกำลังกาย						
ท่านออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง เช่น การเดิน การขี่จักรยาน แอโรบิคเบา ๆ รำมวยจีน กายบริหาร	2.92	1.07	ปานกลาง	2.90	1.15	ปานกลาง
ท่านออกกำลังกายโดยเริ่มจากการอบอุ่นร่างกาย เช่น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ออกกำลังกายต่อเนื่องและการผ่อนคลายก่อนหยุด	2.90	0.97	ปานกลาง	2.71	1.09	ปานกลาง
ท่านออกกำลังกายโดยการทำงานบ้าน เช่น กวาดบ้าน ถูบ้าน	3.28	1.18	ปานกลาง	3.09	1.07	ปานกลาง
ท่านออกกำลังติดต่อกันอย่างน้อยวันละ 30 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง	2.72	1.02	ปานกลาง	2.64	1.00	ปานกลาง
ท่านเคยได้รับข่าวสารคำแนะนำเกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	3.43	1.03	ปานกลาง	3.45	1.02	ปานกลาง
รวม	15.25	3.94	ปานกลาง	14.79	4.00	ปานกลาง
ด้านการจัดการความเครียด						
ท่านจัดการความเครียด เช่น การฝึกลมหายใจ การนั่งสมาธิ ดูทีวีฟังเพลง คุยกับเพื่อน	3.47	0.80	ปานกลาง	3.34	0.90	ปานกลาง
เมื่อท่านมีปัญหาท่านมักจะพิจารณาทบทวนถึงสาเหตุของปัญหาและคิดหาวิธีแก้ไข	3.46	0.88	ปานกลาง	3.32	0.78	ปานกลาง
ท่านพูดคุยกับบผู้ป่วยโรคเบาหวานคนอื่น ๆ ในคลินิกเบาหวานเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตนเอง	3.44	1.12	ปานกลาง	3.28	1.14	ปานกลาง
ท่านปรึกษาปัญหาสุขภาพและปัญหาทั่วไปกับเพื่อน คู่สมรส บุตรหลาน	3.49	1.04	ปานกลาง	3.41	1.06	ปานกลาง
รวม	16.49	3.58	ปานกลาง	15.88	3.56	ปานกลาง
ด้านการดูแลต่อเนื่อง						
ท่านสนใจติดตามข่าวสารเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการดูแลสุขภาพตนเองอยู่เสมอ	3.45	1.10	ปานกลาง	3..45	1.07	ปานกลาง
ท่านปฏิบัติตนตามคำแนะนำของแพทย์และพยาบาลเพื่อให้ตนเองมีสุขภาพที่ดีและป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน	3.98	0.91	มาก	3.72	1.10	มาก

พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเอง	คุมได้			คุมไม่ได้		
	Mean	S.D.	แปลผล	Mean	S.D.	แปลผล
ท่านมาพบแพทย์ตามนัด	4.72	0.61	มากที่สุด	4.40	1.02	มาก
ท่านมาพบแพทย์ทันทีเมื่อมีอาการผิดปกติ	3.93	0.99	มาก	3.55	1.62	มาก
ท่านรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ	4.52	0.71	มากที่สุด	4.26	1.15	มาก
รวม	20.62	2.72	มาก	19.38	3.81	มาก

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัจจัยทางสังคมด้านแรงสนับสนุนทางสังคมและแรงสนับสนุนด้านครอบครัวของกลุ่มตัวอย่าง (n=210)

ปัจจัยด้านสังคม	คุมได้			คุมไม่ได้		
	Mean	S.D.	แปลผล	Mean	S.D.	แปลผล
<u>แรงสนับสนุนทางสังคม</u> พยาบาลหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขได้ซักถามหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลตนเองจากโรคเบาหวานอย่างสม่ำเสมอ	3.50	1.03	มาก	3.48	1.17	ปานกลาง
ท่านมีแหล่งสนับสนุนด้านเศรษฐกิจ เช่น บุตรหลาน ญาติพี่น้อง หน่วยงานของรัฐ	3.60	0.88	มาก	3.48	0.91	ปานกลาง
<u>แรงสนับสนุนทางสังคม</u> มีสถานบริการสาธารณสุขหรือโรงพยาบาลอยู่ใกล้บ้านสะดวกต่อการไปรับบริการ	3.83	0.90	มาก	3.61	0.99	มาก
มีพยาบาลหรือมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมาเยี่ยมท่านที่บ้าน	2.89	1.35	ปานกาง	2.90	1.33	ปานกลาง
ท่านมีเพื่อนบ้านพูดคุยให้กำลังใจ	3.72	1.03	มาก	3.62	1.04	มาก
รวม	17.54	3.35	มาก	17.09	3.55	ปานกลาง
<u>แรงสนับสนุนด้านครอบครัว</u> สมาชิกในครอบครัวให้การสนับสนุนช่วยเหลือ ยกย่องและเห็นคุณค่าในตัวท่าน	3.97	0.86	มาก	4.00	0.82	มาก
ท่านและสมาชิกภายในครอบครัวมีความผูกพันกัน	4.10	0.80	มาก	4.13	0.83	มาก
สมาชิกในครอบครัวมีการเลือกชนิดอาหาร เตรียมอาหาร และปรับเปลี่ยนวิธีการปรุงอาหารให้เหมาะสมกับโรคเบาหวานของท่าน	3.65	1.02	มาก	3.59	0.95	มาก
สมาชิกในครอบครัวสามารถให้คำปรึกษา แนะนำ/เตือน/ห้าม/ท่านถึงการรับประทานอาหารประเภทรสเค็ม หวาน และมัน	3.71	1.18	มาก	3.65	1.03	มาก
ท่านมีสมาชิกในครอบครัวพาไปรับบริการที่สถานบริการสาธารณสุขหรือโรงพยาบาลตามนัด	3.75	1.52	มาก	3.64	1.40	มาก
รวม	19.18	4.08	มาก	19.01	3.57	มาก

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n=210)

ปัจจัยส่วนุคคล	แหล่งของความแปรปรวน	df	Sum of squares	Mean square	F	p
เพศ	ระหว่างกลุ่ม	1	0.93	0.93	4.25	0.04
	ภายในกลุ่ม	208	45.73	0.22		
	รวม	209	46.67			
อายุ	ระหว่างกลุ่ม	1	0.17	0.17	0.42	0.52
	ภายในกลุ่ม	208	84.29	0.41		
	รวม	209	84.46			
สถานภาพสมรส	ระหว่างกลุ่ม	1	0.17	0.17	0.29	0.59
	ภายในกลุ่ม	208	123.75	0.60		
	รวม	209	123.92			

ปัจจัยส่วนบุคคล	แหล่งของความแปรปรวน	df	Sum of squares	Mean square	F	p
การศึกษา	ระหว่างกลุ่ม	1	0.17	0.17	0.13	0.72
	ภายในกลุ่ม	208	272.95	1.31		
	รวม	209	273.12			
รายได้	ระหว่างกลุ่ม	1	1.69	1.69	4.39	0.04
	ภายในกลุ่ม	208	7.99	3.84		
	รวม	209	8.16			
จำนวนโรคร่วม	ระหว่างกลุ่ม	1	0.23	0.23	0.40	0.53
	ภายในกลุ่ม	208	120.25	0.58		
	รวม	209	120.48			
ระยะเวลาที่เป็นโรค	ระหว่างกลุ่ม	1	1.72	1.72	1.76	0.19
	ภายในกลุ่ม	208	202.71	0.98		
	รวม	209	204.42			

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยด้านพฤติกรรมเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง (n=210)

ปัจจัยด้านพฤติกรรมเสี่ยง	แหล่งของความแปรปรวน	df	Sum of squares	Mean square	F	p
การสูบบุหรี่	ระหว่างกลุ่ม	1	0.08	0.08	0.20	0.66
	ภายในกลุ่ม	208	81.18	81.18		
	รวม	209	81.26	81.26		
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	ระหว่างกลุ่ม	1	0.48	0.48	1.31	0.25
	ภายในกลุ่ม	208	75.64	75.64		
	รวม	209	76.11	76.11		

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยด้านพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของกลุ่มตัวอย่าง (n=210)

ปัจจัยด้านพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเอง	ตัวแปร	n	Mean	S.D.	t	p-value
ด้านการรับประทานอาหาร	คุมได้	105	17.54	2.90	3.43	0.00
	คุมไม่ได้	105	16.28	2.43		
ด้านการรับประทานยา	คุมได้	105	20.52	3.77	2.26	0.03
	คุมไม่ได้	105	19.21	4.61		
ด้านการออกกำลังกาย	คุมได้	105	15.25	3.94	0.84	0.41
	คุมไม่ได้	105	14.79	4.00		
ด้านการจัดการความเครียด	คุมได้	105	16.49	3.58	1.24	0.22
	คุมไม่ได้	105	15.88	3.56		
ด้านการดูแลรักษาต่อเนื่อง	คุมได้	105	20.62	2.72	2.71	0.01
	คุมไม่ด้	105	19.38	3.81		

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยด้านสังคมของกลุ่มตัวอย่าง (n= 210)

ปัจจัยด้านสังคม	ตัวแปร	n	Mean	S.D.	t	p-value
แรงสนับสนุนทางครอบครัว	คุมได้	**105**	**19.18**	**4.08**	**0.32**	**0.75**
	คุมไม่ได้	**105**	**19.01**	**3.57**		
แรงสนับสนุนทางสังคม	คุมได้	105	17.54	3.35	0.96	
	คุมไม่ได้	105	17.09	3.55		

อภิปรายผลและสรุปผล

จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่าผู้สูงอายุที่มีความแตกต่างในเรื่อง เพศ รายได้ การรับประทานอาหาร การรับประทานยา การดูแลรักษาต่อเนื่อง ที่แตกต่างกัน มีความสามารถในการควบคุมระดับบน้ำตาลในเลือดต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐานการวิจัยและประเด็นที่ค้นพบดังนี้

เพศ : ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานที่มีเพศต่างกัน มีความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.04) สอดคล้องกับการศึกษาของกุสุมา กังหลี (กุสุมา, 2557) สาเหตุน่าจะเกิดจากคุณลักษณะบางประการของแต่ละเพศที่ต่างกันส่งผลต่อความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

รายได้ : ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานที่มีรายได้ต่างกัน มีความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.04) สอดคล้องกับการศึกษาของณัฐธยาน์ ประเสริฐอำไพสกุล (2552) อธิบายได้ว่า รายได้ที่ต่างกันอาจมีผลต่อการนำไปใช้ในการเลือกซื้ออาหาร อาหารเสริม ที่อาจมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

พฤติกรรมการรับประทานอาหารอย่างเหมาะสม : ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานที่มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารอย่างเหมาะสมต่างกัน มีความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของณิชารีย์ ใจคำวัง (2558) สาเหตุอาจเนื่องจาก

พฤติกรรมด้านการรับประทานยา: ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานที่มีการรับประทานยาตามคำแนะนำของแพทย์หรือไม่มีการหยุดหรือลดยาด้วยตนเองต่างกัน มีความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p= 0.03) สอดคล้องกับการศึกษาของMohammed Badedi, et al (2016) สาเหตุอาจเนื่องจากการได้รับยาในปริมาณที่เหมาะสมส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

การดูแลรักษาต่อเนื่องสม่ำเสมอ: ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานที่มีการดูแลรักษาต่อเนื่องสม่ำเสมอต่างกัน มีความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.01) สอดคล้องกับการศึกษาของวรรณรา ชื่นวัฒนา (2557) สาเหตุอาจเนื่องจากการดูแลต่อเนื่องที่ต่างกันทำให้โอกาสที่จะป้องกัน ควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือดก็แตกต่ากัน

ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานที่มีปัจจัยด้านพฤติกรรมเสี่ยงแตกต่างกัน จะมีความสามารถในการควบคุมโรคเบาหวานไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องจากในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม มีสูบบุหรี่ และดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เป็นส่วนน้อยเท่า ๆ กัน

ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานที่มีปัจจัยด้านสังคมแตกต่างกัน มีความสามารถในการควบคุมโรคเบาหวานไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องจากในภาพรวมทั้งสองกลุ่ม ปัจจัยด้านสังคมจึงมีแนวโน้มที่ลักษณะคล้ายคลึงกัน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเฝ้าระวังในกลุ่มผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานที่มีเพศ รายได้ แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังควรส่งเสริมผู้สูงอายุให้มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารอย่างเหมาะสม การรับประทานยาตามคำแนะนำของแพทย์ ไม่มีการหยุดหรือลดยาด้วยตนเอง และการดูแลรักษาต่อเนื่องสม่ำเสมอด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาความแตกต่างของปัจจัยควบคุมโรคเบาหวานของผู้ป่วยทุกช่วงวัย
2. การศึกษาถึงความแตกต่างด้านความเชื่อ และวัฒนธรรม
3. การศึกษาโดยพัฒนาโปรแกรมในการป้องกันเกิดโรคของกลุ่มเสี่ยง และส่งเสริมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้นำชุมชนและผู้สูงอายุในพื้นที่ ที่ท่านให้ความร่วมมือในการลงเก็บข้อมูล เสียสละเวลาทำงาน เวลาพักผ่อนอันมีค่ายิ่ง และให้ความไว้วางใจ ยินดีที่จะให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัย

เอกสารอ้างอิง

กุสุมา กังหลี. (2557). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่สอง โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. **วารสารพยาบาลทหารบก**, 15 (3): 256-268.

ชัชลิต รัตรสาร. (2555). **การระบาดของโรคเบาหวานและผลกระทบที่มีต่อประเทศไทย**. ค้นเมื่อ 21 กันยายน 2560 จาก http://www.dmthai.org/sites/default/files/briefingbook_38.pdf.

ณัฐธยาน์ ประเสริฐอำไพสกุล. (2552). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำตาลในเลือดสูงของผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด. **วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้**, 3 (1): 110-128.

ณิชารีย์ ใจคำวัง. (2558). พฤติกรรมเสี่ยงของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ในเขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านปากคะยาง อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย. **วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต**, 3 (2): 173-184

ต่อศักดิ์ อินทรไพโรจน์ และปัทมวรรณ เผือกผ่อง. (2554). ฮอร์โมนจากเนื้อเยื่อไขมัน. **วารสารไทยไภษัชยนิพนธ์**, 6 (1): 1-18

นุชรี อาบสุวรรณ. (2558). **ประเด็นสารรณรงค์วันเบาหวานโลกปี 2558**. ค้นเมื่อ 21 กันยายน 2560 จาก www.thaincd.com/document/hot%20news/2558.doc.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2552). **กลุ่มโรค NCDs**. ค้นเมื่อ 21 กันยายน 2560 จาก http://www.thaihealth.or.th/microsite/categories/5/ncds/2/173/176.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2554). **เตรียมตัวให้พร้อมไว้...ในวัยผู้สูงอายุ**. ค้นเมื่อ 21 กันยายน 2560 จาก http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/citizen/news/poll_elderly-1.jsp.

หนึ่งฤทัย โพธิ์ศรี. (2559). **บทที่ 2: แนวคิดและทฤษฎีความสูงอายุ**. เอกสารประกอบการสอนวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทารามคำแหง. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สภาพปัญหาสุขาภิบาลของตลาดสดด้านกายภาพและด้านการคุ้มครองผู้บริโภคของตลาดประเภทที่ 1 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

The Problems of Physical Sanitation and Consumer Protection of Type 1 Markets in Nakhon Ratchasima Municipality, Nakhon Ratchasima Province

พัชรี ศรีกุตา* ณัฐธิดา พิมพ์ทอง วราภรณ์ ขานสันเทียะ
สกุลรัตน์ ใสพลกัง สุดารัตน์ ลิศนันท์ และสุนิสา หยุดกระโทก

สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
**phatcharee.seekuta@gmail.com*

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจสภาพปัญหาสุขาภิบาลของตลาดด้านกายภาพและด้านการคุ้มครองผู้บริโภคของตลาดประเภทที่ 1 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่าง คือ ตลาดประเภทที่ 1 ที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตลาดสดน่าซื้อ ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จำนวน 3 แห่ง เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และผู้ขายสินค้าในตลาดประเภทที่ 1 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมาแห่งละไม่น้อยกว่า 10 คน รวมเป็น 30 คน ด้วยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เก็บข้อมูลในช่วงเดือนธันวาคม 2559 ถึง มีนาคม 2560 ทำการเก็บข้อมูลด้วยแบบสำรวจสภาพสุขาภิบาลทางกายภาพและการจัดการด้านการคุ้มครองผู้บริโภคของตลาด และทำการสัมภาษณ์เชิงลึกตัวแทนผู้ขายสินค้าในตลาดเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาตลาด ผลการศึกษา พบว่า สภาพปัญหาสุขาภิบาลด้านกายภาพของตลาดส่วนใหญ่ประสบปัญหาการจัดการด้านพื้นที่ภายในตลาด เช่น บริเวณแผง ทางเดิน เป็นต้น การจัดการน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย การควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค และสุขลักษณะของผู้ขายและผู้ช่วยขาย และสภาพปัญหาด้านการคุ้มครองผู้บริโภคของตลาด คือ ขาดการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้แก่ผู้บริโภคในเรื่องเกี่ยวกับอาหารปลอดภัยโภชนาการ และการสุขลักษณะของตลาด รวมทั้งไม่จัดให้มีจุดทดสอบสารปนเปื้อนที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ซึ่งควรดำเนินการปรับปรุงข้อบกพร่องให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตลาดสดน่าซื้อ

คำสำคัญ: สุขาภิบาล ตลาด ตลาดสดน่าซื้อ การคุ้มครองผู้บริโภค

Abstract

This descriptive study aims to survey the problems of physical sanitation and consumer protection of type 1 markets in Nakhon Ratchasima municipality, Nakhon Ratchasima province. The purposive sample were 3 markets (type 1) that could not pass the Healthy Market standard and at least 10 sellers in each of those markets total as 30 sellers, selected by simple random sampling. Data collected during December, 2016 to March, 2017. The study's tools were physical sanitation and consumer protection checklist including the in-depth interview. The study indicated that the major problems of those markets were area management, waste water management, solid waste management, pest and insect control and sellers' personal hygrines. The problems of consumer protection were lack of information promote for consumer and lack of safety food test station. The market owners should be improved all problems to comply with Healthy Market standard.

Keywords: sanitation, market, healthy market, consumer protection

บทนำ

ตลาดสดถือเป็นแหล่งรวมของสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคและเป็นศูนย์รวมของประชาชนในการจับจ่ายซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้า ไม่ว่าจะเป็นอาหารสด อาหารแห้ง เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ต่าง ๆ รวมถึงอาหารที่มีสภาพเป็นของสดหรืออาหารที่มีการแปรรูปปรุงสำเร็จ การจัดให้มีตลาด การควบคุมดูแลและสนับสนุนการบริหารจัดการตลาดให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ถูกสุขลักษณะเป็นอำนาจหน้าที่ของกรมปกครองส่วนท้องถิ่นตามที่กฎหมายกำหนด มีแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงตลาดให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งด้านสุขลักษณะทั่วไป ด้านการจัดการขยะมูลฝอย ด้านการจัดการน้ำเสีย ด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ด้านผู้จำหน่ายสินค้าและด้านการมีส่วนร่วมของผู้ค้าและผู้ซื้อ (กรมอนามัย, 2556 : 1)

ในปัจจุบันชุมชนเมืองมีตลาดสดเกิดขึ้นจำนวนมาก โดยเฉพาะแหล่งชุมชนที่มีประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น ตลาดสดส่วนใหญ่เกิดขึ้นตามความต้องการของประชาชนที่อาศัยอยู่รอบ ๆ ชุมชนนั้น ๆ ตลาดที่พบเห็นเป็นตลาดที่ประชากรในละแวกชุมชนเป็นผู้จัดตั้งขึ้นเอง โดยมีการนำอาหารที่ใช้บริโภคในชีวิตประจำวันมาวางจำหน่ายในตลาด ตลาดที่พบเห็นส่วนใหญ่เป็นตลาดที่มีอาหารหลากหลายและปะปนกันอยู่ ไม่มีการแยกแยะเป็นสัดส่วนว่าเป็นอาหารสด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป หากการสะสมอาหารที่มีการปนเปื้อน ตลาดอาจกลายเป็นแหล่งรวมและแหล่งแพร่กระจายของโรคที่ติดต่อทางอาหารเกิดอันตรายต่อสุขภาพได้ ทั้งนี้เป็นเพราะผู้จัดจำหน่ายไม่มีการวางแผนหรือมีระบบในการบริหารจัดการตลาดอย่างถูกต้อง ดังนั้นกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขในฐานะหน่วยงานที่มีหน้าที่ด้านการส่งเสริมสุขภาพ และอนามัยสิ่งแวดล้อม จึงได้ริเริ่มโครงการตลาดสดน่าซื้อ โดยอาศัยพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ออกกฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (2542) กำหนดหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะของตลาด ตั้งแต่ปี 2545 (กรมอนามัย, 2558 : 76) ดำเนินการต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน โดยได้กำหนดหลักเกณฑ์การพัฒนาตลาดประเภทที่ 1 ให้ได้มาตรฐาน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ด้านความปลอดภัยของอาหาร และ ด้านการคุ้มครองผู้บริโภค หลังจากมีการบังคับใช้ปรากฏว่าตลาดส่วนใหญ่ยังไม่มีการปรับปรุงให้ถูกสุขลักษณะ จนเกิดความร่วมมือกันระหว่างกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข กับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและต่างกระทรวง โดยจัดให้มีการพัฒนาตลาดสดทั่วประเทศ ด้วยการจัดทำโครงการตลาดสดน่าซื้อ เพื่อให้เกิดการเร่งรัดปรับปรุงตลาดประเภทที่ 1 ในทุกพื้นที่ ให้ได้มาตรฐานตามกฎกระทรวง โดยตลาดที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน “ตลาดสดน่าซื้อ” จะได้ป้ายรับรองมาตรฐานซึ่งแบ่ง ออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับดี (3 ดาว) และระดับดีมาก (5 ดาว) (กรมอนามัย, 2556 : 2)

ศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมา ซึ่งรับผิดชอบครอบคลุมพื้นที่ 4 จังหวัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในเขตนครชัยบุรินทร์ คือ จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดสุรินทร์ ได้มีการดำเนินพัฒนาตลาดสดน่าซื้อ ซึ่งผลการดำเนินงานตลาดสดน่าซื้อตั้งแต่ปีพ.ศ. 2549-2558 ในเขตนครชัยบุรินทร์ของศูนย์อนามัยที่ 9 นคราชสีมา พบว่ามีตลาดสดผ่านมาตรฐานตลาดสดน่าซื้อ มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นคือในปี พ.ศ. 2549 ระดับเขตมีตลาดสดทั้งหมด จำนวน 115 แห่ง ผ่านมาตรฐานตลาดสดน่าซื้อ จำนวน 77 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 67.0 ส่วนในปี 2558 จากการสำรวจของจังหวัด พบว่า มีจำนวนตลาดสดทั้งหมดเพิ่มขึ้นเป็น 116 แห่ง ผ่านมาตรฐานตลาดสดน่าซื้อ 104 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 89.6และคิดเป็นร้อยละที่เพิ่มขึ้นจากปี 2549 คือร้อยละ 22.6 เมื่อพิจารณาแยกรายจังหวัด พบว่า จังหวัดบุรีรัมย์ มีตลาดสดผ่านมาตรฐานมากที่สุด ร้อยละ 100.0 รองลงมาได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดชัยภูมิ และจังหวัด สุรินทร์ ผ่านมาตรฐาน ร้อยละ 89.6 , 88.5 และร้อยละ 72.7 ตามลำดับ (ศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมา, 2559 : 1)

ผลการดำเนินงานพัฒนาตลาดสดน่าซื้อในเขตพื้นที่รับผิดชอบ 4 จังหวัด เมื่อปี พ.ศ. 2558 ของศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมา พบว่า จังหวัดที่มีจำนวนตลาดสดไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด คือ จังหวัดนครราชสีมา ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานรวมทั้งสิ้นจำนวน 6 แห่ง ซึ่งอยู่ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา 3 แห่ง (ศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมา, 2559 : 2-3) ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ประชาชนอยู่อาศัยและจับจ่ายสินค้าในตลาดดังกล่าวจำนวนมาก จึงมีความจำเป็นที่ตลาดประเภทที่ 1 ที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวควรได้รับการปรับปรุงและพัฒนา ให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ตลาดสดน่าซื้อ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงสภาพปัญหาสุขาภิบาลของตลาดสดด้านกายภาพและด้านการคุ้มครองผู้บริโภคของตลาดประเภทที่ 1 ในเขต

เทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อนำข้อมูลมาจัดทำข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาตลาดดังกล่าวต่อไป

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อสำรวจสภาพปัญหาสุขาภิบาลของตลาดด้านกายภาพของตลาดประเภทที่ 1 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา
2. เพื่อสำรวจสภาพปัญหาด้านการคุ้มครองผู้บริโภคของตลาดประเภทที่ 1 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา
3. เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการตลาดประเภทที่ 1 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา

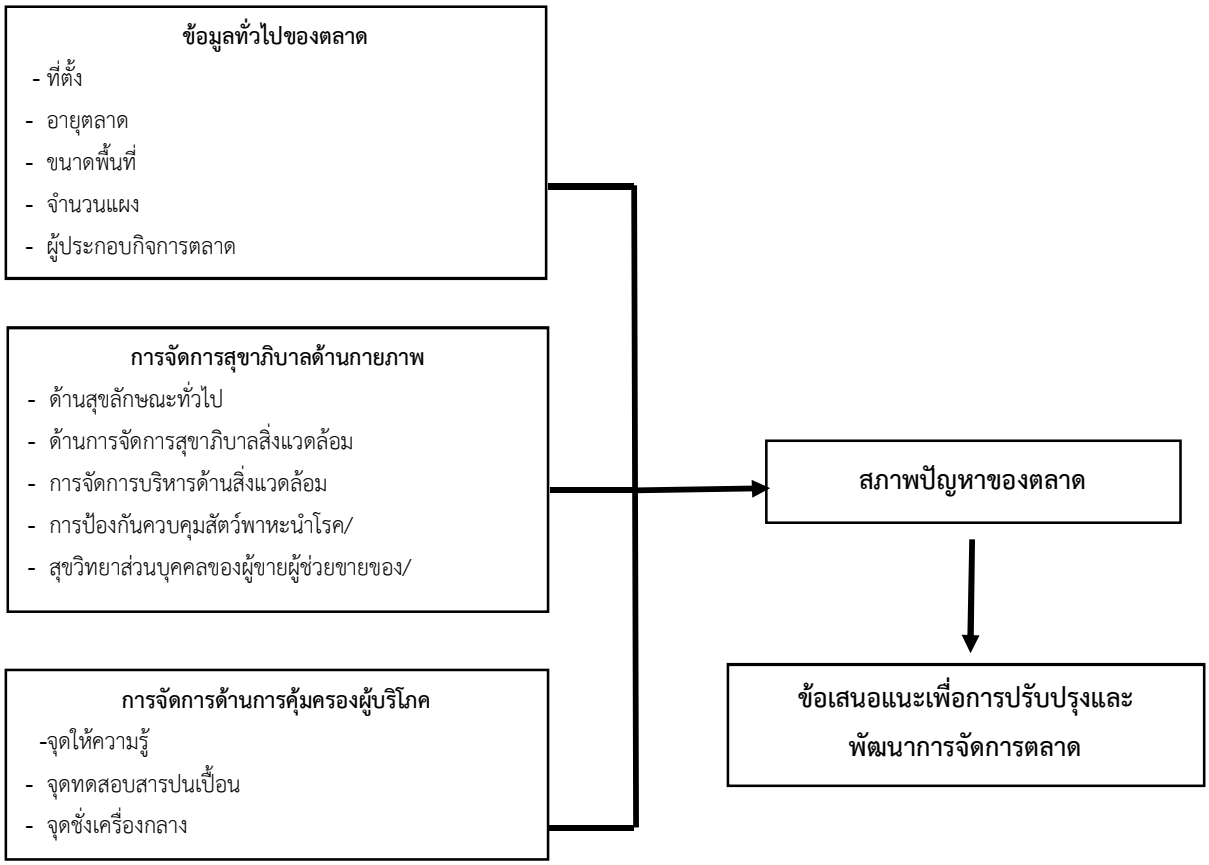
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับตลาด
2. เกณฑ์มาตรฐานตลาดสดน่าซื้อ
3. สถานการณ์การจัดการตลาดตามมาตรฐานตลาดสดน่าซื้อ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Study) มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจสภาพปัญหาสุขาภิบาลของตลาดด้านกายภาพและด้านการคุ้มครองผู้บริโภคของตลาดประเภทที่ 1 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่าง คือ 1) ตลาดประเภทที่ 1 ที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตลาดสดน่าซื้อ ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ ตลาดสามแยกปัก ตลาดเพชรสีมา และตลาดสามแยกชลประทาน (เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง) และ 2) ผู้ขายสินค้าในตลาดประเภทที่ 1 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมาแห่งละไม่น้อยกว่า 10 คน รวมเป็น 30 คน ด้วยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลในช่วงเดือนธันวาคม 2559 ถึง มีนาคม 2560 ทำการเก็บข้อมูลด้วยแบบสำรวจสภาพสุขาภิบาลทางกายภาพและการจัดการด้านการคุ้มครองผู้บริโภคของตลาด ประกอบด้วย 1) ข้อมูลทั่วไปของตลาด ได้แก่ ที่ตั้ง อายุตลาด ขนาดพื้นที่ จำนวนแผง และเจ้าของ/ผู้ประกอบกิจการตลาด จำนวนทั้งหมด 6 ข้อ 2) ข้อมูลด้านสุขาภิบาลทางกายภาพปรับปรุงมาจากเกณฑ์ตลาดสดน่าซื้อของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข มีคำตอบให้เลือกตอบและเกณฑ์การให้คะแนน คือ ผ่าน ให้ 1 คะแนน และ ไม่ผ่าน ให้ 0 คะแนน มีจำนวนทั้งหมด 40 ข้อ จากนั้นแบ่งระดับคะแนนการปฏิบัติตามเกณฑ์สุขาภิบาลด้านกายภาพ ออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับพื้นฐาน หมายถึง ผ่านเกณฑ์จำนวน 8 ข้อ (ตั้งแต่ข้อ 1 - ข้อ 8) ระดับดี หมายถึง ผ่านเกณฑ์จำนวน 17 ข้อ (ตั้งแต่ข้อ 1 - ข้อ 17) ระดับดีมาก หมายถึง ผ่านเกณฑ์จำนวน 18 ข้อขึ้นไป (ตั้งแต่ข้อ 1 - ข้อ 40) และ 3) ข้อมูลด้านการคุ้มครองผู้บริโภค มีคำตอบให้เลือกตอบและเกณฑ์การให้คะแนน คือ ผ่าน ให้ 1 คะแนน และ ไม่ผ่าน ให้ 0 คะแนน มีจำนวนทั้งหมด 3 ข้อ จากนั้นแบ่งระดับคะแนนการปฏิบัติออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับพื้นฐาน หมายถึง ผ่านเกณฑ์จำนวน 1 ข้อ ระดับดี หมายถึง ผ่านเกณฑ์จำนวน 2 ข้อ และ ระดับดีมาก หมายถึง ผ่านเกณฑ์จำนวน 3 ข้อ และทำการสัมภาษณ์เชิงลึกตัวแทนผู้ขายสินค้าในตลาด เกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาตลาดเท่านั้นจนกว่าจะได้ข้อมูลที่อิ่มตัว วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสำรวจโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการอ่านบันทึกที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อจัดกลุ่มประเด็นเชิงเนื้อหาและเขียนบรรยายเชิงพรรณนา



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการศึกษา

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของตลาด

ตลาดประเภทที่ 1 ซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษาของงานวิจัยนี้ มีทั้งหมดจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ ตลาดเพชรสีมา ตลาดสามแยกปักและตลาดสามแยกชลประทาน มีข้อมูลทั่วไปดังนี้ ตลาดเพชรสีมา ตั้งอยู่เลขที่ 426/10 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา สร้างเมื่อปี พ.ศ. 2535 พื้นที่ตลาด 1 ไร่ แผงจำหน่ายจำนวนทั้งหมด 190 แผง ส่วนตลาดสามแยกปัก ตั้งอยู่เลขที่ 247/3 หมู่ที่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลปรุใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา สร้างเมื่อปี พ.ศ. 2522 พื้นที่ตลาด 1 ไร่ แผงจำหน่ายจำนวนทั้งหมด 200 แผง และตลาดสามแยกชลประทาน ตั้งอยู่เลขที่ 632/30 ถนนสืบสิริ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา สร้างเมื่อปี พ.ศ. 2542 มีพื้นที่ตลาด 4 ไร่ มีแผงจำหน่ายจำนวนทั้งหมด 85 แผง โดยตลาดทั้ง 3 แห่งมีผู้ประกอบกิจการตลาดเป็นหน่วยงานเอกชน

2. สภาพปัญหาด้านสุขาภิบาลทางกายภาพของตลาด

ผลการสำรวจการจัดการสุขาภิบาลด้านกายภาพของตลาด พบว่า ตลาดที่มีคะแนนรวมที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลด้านกายภาพมากที่สุด คือ ตลาดเพชรสีมา ผ่านเกณฑ์ 17 คะแนน รองลงมาคือ ตลาดสามแยกปัก ตลาดสามแยกชลประทาน ผ่านเกณฑ์ 16 และ 15 คะแนนตามลำดับ ซึ่งตลาดทั้ง 3 แห่ง มีระดับคะแนนการปฏิบัติตามเกณฑ์สุขาภิบาลด้านกายภาพไม่ผ่านเกณฑ์ระดับพื้นฐาน เนื่องจากข้อ 1-8 ยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดขั้นพื้นฐาน โดยปัญหาการจัดการสุขาภิบาลด้านกายภาพที่พบว่าเป็นปัญหาสำคัญของตลาดทั้ง 3 แห่ง ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 100 ได้แก่ ไม่มีการจัดการ ดูแลควบคุมบริเวณแผง ทางเดินและที่ตั้งที่รวบรวมมูลฝอย รางระบายน้ำมีน้ำขังและบางจุดมีการอุดตัน ไม่มีหมายเลขแผง

ถังขยะไม่เพียงพอไม่มีการแยกมูลฝอยเป็นมูลฝอยสด และมูลฝอยทั่วไปไม่มีฝาปิดและรั่วซึม ห้องส้วมไม่สะอาดมีกลิ่นเหม็นไม่มีการระบายอากาศ ทางเดินภายในตลาดคับแคบ การตั้งวางสินค้ารุกล้ำทางเท้า ไม่มีการป้องกัน กำจัดควบคุมสัตว์และแมลงพาหะนำโรค ไม่มีการจัดจำแนกประเภทการจำหน่ายสินค้าเป็นหมวดหมู่ จำนวนเครื่องดับเพลิงไม่เพียงพอ ผู้ขายและผู้ช่วยขายแต่งกายไม่เรียบร้อยและปฏิบัติไม่ถูกสุขลักษณะเท่าที่ควร รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจการจัดการสุขาภิบาลด้านกายภาพของตลาด

เกณฑ์การประเมิน	คะแนนผลการสำรวจ (คะแนนเต็ม = 40 คะแนน)			จำนวนที่ตลาดผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ)
	ตลาดเพชรสีมา	ตลาดสามแยกปัก	ตลาดสามแยกชลประทาน	
1. ภายในตัวตลาดมีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ ไม่ร้อนอบอ้าว หรืออับทึบ	×	×	√	1 (33.3)
2. มีการจัดการ ดูแล และควบคุมบริเวณแผงทางเดิน ถนน ที่ตั้งรองรับมูลฝอยสาธารณะ และที่ตั้งที่รวบรวม มูลฝอย ให้สะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ	×	×	×	-
3. ภายในตลาดและบริเวณโดยรอบไม่มีน้ำขังเฉอะแฉะ	×	×	×	-
4. รางระบายน้ำเสียภายในตลาดเป็นชนิดรางเปิดมีฝาปิดที่เปิดทำความสะอาดได้และสามารถระบายน้ำได้ ไม่มีน้ำขัง ไม่อุดตัน	×	×	×	-
5. ภายในห้องส้วมไม่มีกลิ่นเหม็น และมีการระบายอากาศดี	×	×	×	-
6. ระบบเก็บกักอุจจาระถูกสุขลักษณะไม่ชำรุด	√	√	√	3 (100.0)
7. มีการทำความสะอาดตลาดเป็นประจำทุกวัน	√	√	×	2 (66.6)
8. มีน้ำใช้ที่สะอาดไว้บริการอย่างเพียงพอ	√	√	√	3 (100.0)
9. ห้องส้วมแยกเป็นสัดส่วน ชาย – หญิง จำนวนเพียงพอ และอยู่ในที่ที่เหมาะสม	√	×	×	1 (33.3)
10. มีการจัดวางสินค้า สิ่งของ วัสดุอุปกรณ์เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่ให้เกะกะ รกรุงรัง และไม่มีสิ่งกีดขวางทางเดิน	×	×	×	-
11. สินค้าประเภทอาหารและเครื่องใช้ที่เกี่ยวกับอาหารจะต้องวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 ซม.	√	√	√	3 (100.0)
12. มีการล้างตลาดตามหลักสุขาภิบาล อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	√	×	√	2 (66.6)
13. มีที่รองรับมูลฝอยที่ถูกหลักสุขาภิบาลอย่างเพียงพอ และทำความสะอาดอยู่เสมอ	×	×	√	1 (33.3)

เกณฑ์การประเมิน	คะแนนผลการสำรวจ (คะแนนเต็ม = 40 คะแนน)			จำนวนที่ตลาดผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ)
	ตลาดเพชรสีมา	ตลาดสามแยกปัก	ตลาดสามแยกชลประทาน	
14. มีการดักมูลฝอยและบ่อดักไขมันก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม	√	×	√	2 (66.6)
15. โครงสร้างอาคารมีความมั่นคง แข็งแรง ไม่ชำรุด พื้นตลาดทำด้วยวัสดุถาวร แข็งแรง ไม่ลื่น ทำความสะอาดง่าย	√	√	√	3 (100.0)
16. มีการจัดการควบคุมป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคไม่ให้รบกวนและก่อความรำคาญ	×	×	×	-
17. มีผู้ดูแลรับผิดชอบในการรักษาความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัยของตลาด	×	√	×	1 (33.3)
18. แผงขายสินค้ามีความเข้มของแสงสว่างเพียงพอต่อการทำกิจกรรมต่าง ๆ	√	√	√	3 (100.0)
19. แผงขายสินค้าทำด้วยวัสดุถาวร เรียบ ทำความสะอาดง่าย และไม่เป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ แมลงพาหะนำโรค	√	√	√	3 (100.0)
20. จัดให้มีหมายเลขแผง ชื่อและที่อยู่ผู้ขายของติดตั้งประจำแผงและมองเห็นชัดเจน	×	×	×	-
21. ที่รองรับมูลฝอยประจำแผงที่ถูกหลักสุขาภิบาลและทำความสะอาดอยู่เสมอ	×	×	×	-
22. ที่รวบรวมมูลฝอยของตลาดถูกหลักสุขาภิบาลอย่างเพียงพอและทำความสะอาดอยู่เสมอ	×	×	×	-
23. มีที่เก็บน้ำสำรองหรือมีบริการน้ำสำรองไว้ให้เพียงพอต่อการใช้ในแต่ละวัน	√	√	√	3 (100.0)
24. ห้องส้วม ชาย – หญิง มีที่ปัสสาวะชาย อ่างล้างมือพร้อมสบู่ สะอาดใช้การได้มีจำนวนเพียงพอและตั้งอยู่ในที่เหมาะสม	×	×	×	-
25. มีผู้ทำความสะอาดห้องส้วมอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง	×	×	×	-
26. บริเวณห้องส้วม มีที่รองรับมูลฝอยทำด้วยวัสดุแข็งแรง ไม่รั่วซึม และมีฝาปิด	×	×	×	-
27. มีการป้องกัน ควบคุมสัตว์ และแมลงพาหะนำโรคอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	√	√	×	2 (66.6)
28. แผงจำหน่ายสินค้ามีการป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคอย่างเหมาะสม	×	×	×	-

เกณฑ์การประเมิน	คะแนนผลการสำรวจ (คะแนนเต็ม = 40 คะแนน)			จำนวนที่ตลาดผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ)
	ตลาดเพชรสีมา	ตลาดสามแยกปัก	ตลาดสามแยกชลประทาน	
29. มีการจัดการจำหน่ายสินค้า แต่ละประเภทเป็นหมวดหมู่ไม่ปะปนกัน	×	×	×	-
30. มีชนิดและจำนวนเครื่องดับเพลิงที่เหมาะสม ใช้การได้ ติดตั้งในบริเวณที่สะดวกต่อการนำมาใช้งาน	×	×	×	-
31. จัดให้มีการบำรุงรักษาโครงสร้างต่าง ๆ ภายในตลาดให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ	√	√	√	3 (100.0)
32. มีการอำนวยความสะดวกด้านระบบการจราจร	×	×	√	1 (33.3)
33. ผู้ขายของและผู้ช่วยขายของต้องแต่งกายเรียบร้อย มีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดี	×	×	×	-
34. ผู้ขายของและผู้ช่วยขายของต้องปฏิบัติให้ถูกสุขลักษณะในการใช้กรรมวิธีการปรุงประกอบและจำหน่ายอาหาร	×	×	×	-
35. มีตู้แสดงความคิดเห็นจากประชาชน	×	×	√	1 (33.3)
36. ทางเดินภายในอาคารตลาดมีความกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร	√	√	√	3 (100.0)
37. มีการแยกมูลฝอยเป็นมูลฝอยสดและมูลฝอยทั่วไป	×	×	×	-
38. มีกลุ่ม / ชมรมผู้ประกอบการตลาด ผู้ขายของและผู้ช่วยขายของ ผู้บริโภค หรือกิจกรรมร่วมกันอื่น ๆ เช่น กิจกรรมการออกกำลังกาย	√	√	×	2 (66.6)
39. มีการอบรมผู้ขายของ และผู้ช่วยขายของในตลาดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม/สุขภาพอนามัย	√	√	√	3 (100.0)
40. น้ำเสียจากตลาดมีระบบในการบำบัดเบื้องต้น	√	√	×	2 (66.6)
รวมจำนวนข้อที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน	17 ข้อ	15 ข้อ	16 ข้อ	เนื่องจากข้อ 1-8 ยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดขั้นพื้นฐาน
ระดับการปฏิบัติตามเกณฑ์สุขาภิบาลด้านกายภาพ	ไม่ผ่านเกณฑ์ระดับพื้นฐาน	ไม่ผ่านเกณฑ์ระดับพื้นฐาน	ไม่ผ่านเกณฑ์ระดับพื้นฐาน	

3. สภาพปัญหาด้านการคุ้มครองผู้บริโภค

ผลการสำรวจการจัดการด้านการคุ้มครองผู้บริโภคของตลาด พบว่า ตลาดทั้ง 3 แห่ง ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการคุ้มครองผู้บริโภคด้านการคุ้มครองผู้บริโภค เพียง 1 คะแนน มีระดับคะแนนการปฏิบัติตามเกณฑ์ด้านการคุ้มครองผู้บริโภคใน

ระดับพื้นฐาน คือ ทั้ง 3 ตลาดจัดให้มีเครื่องชั่งกลางที่ได้มาตรฐานไว้บริการผู้บริโภค ในตลาดสดอย่างน้อย 1 จุด และติดป้ายบอกไว้ชัดเจน ส่วนปัญหาด้านการคุ้มครองผู้บริโภคที่เป็นปัญหาสำคัญของตลาดทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ ไม่มีจัดให้มีสถานที่จัดบอร์ดให้ความรู้แก่ผู้บริโภคในเรื่องที่เกี่ยวกับอาหารปลอดภัย โภชนาการ และสุขลักษณะของตลาด รวมทั้งไม่มีจุดทดสอบสารปนเปื้อนที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ 6 ชนิด คือ ฟอร์มาลิน, สารกันรา, สารบอแรกซ์, สารฟอกขาว, ยาฆ่าแมลง และสารเร่งเนื้อแดง และไม่มีเจ้าหน้าที่ผ่านการอบรมประจำจุดทดสอบ ทำให้ตลาดทั้ง 3 แห่ง มีระดับคะแนนการปฏิบัติด้านการคุ้มครองผู้บริโภคในระดับพื้นฐานเท่านั้น รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจการจัดการด้านการคุ้มครองผู้บริโภคของตลาด

เกณฑ์การประเมิน	คะแนนผลการสำรวจ (คะแนนเต็ม = 3 คะแนน)			จำนวนที่ตลาดผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ)
	ตลาดเพชรสีมา	ตลาดสามแยกปัก	ตลาดสามแยกชลประทาน	
1. จัดให้มีสถานที่จัดบอร์ดให้ความรู้แก่ผู้บริโภคในเรื่องเกี่ยวกับอาหารปลอดภัยโภชนาการ และการสุขลักษณะของตลาด	×	×	×	-
2. จัดให้มีจุดทดสอบสารปนเปื้อนที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ 6 ชนิด (ฟอร์มาลิน, สารกันรา, สารบอแรกซ์, สารฟอกขาว, ยาฆ่าแมลงและสารเร่งเนื้อแดง) และมีเจ้าหน้าที่ผ่านการอบรมประจำจุดทดสอบ	×	×	×	-
3. จัดให้มีเครื่องชั่งกลางที่ได้มาตรฐานไว้บริการผู้บริโภคในตลาดสดอย่างน้อย 1 จุด และติดป้ายบอกไว้ชัดเจน	√	√	√	3 (100.0)
รวมจำนวนข้อที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน	1 ข้อ	1 ข้อ	1 ข้อ	
ระดับคะแนนการปฏิบัติตามเกณฑ์ด้านการคุ้มครองผู้บริโภค	ระดับพื้นฐาน	ระดับพื้นฐาน	ระดับพื้นฐาน	

4. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาตลาด

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกตัวแทนผู้ขายสินค้าในตลาดทั้ง 3 แห่ง เกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาตลาดจนได้ข้อมูลที่อิ่มตัว พบว่า ผู้ขายสินค้าในตลาดส่วนใหญ่ยังไม่มีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานตลาดสดน่าซื้อ รวมทั้งผู้ประกอบการตลาดไม่ได้ดำเนินการพัฒนาตลาดอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง ทำให้การปฏิบัติของผู้ขายสินค้าไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่ควรจะเป็น โดยตัวแทนผู้ขายสินค้าในตลาดเสนอแนะให้มีการปรับปรุงเรื่องของแสงสว่าง ความสะอาดของห้องส้วม และรางระบายน้ำ รวมทั้งการบริหารจัดการพื้นที่ในตลาดให้สะอาดและเป็นสัดส่วน

สรุปผลการวิจัย

สภาพปัญหาสุขาภิบาลด้านกายภาพของตลาดประเภทที่ 1 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา พบว่า ตลาดทั้ง 3 แห่ง มีระดับคะแนนการปฏิบัติตามเกณฑ์สุขาภิบาลด้านกายภาพไม่ผ่านเกณฑ์ระดับพื้นฐาน เนื่องจากข้อ 1-8 ยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดขั้นพื้นฐาน ตลาดส่วนใหญ่ประสบปัญหาการจัดการด้านพื้นที่ภายในตลาด เช่น บริเวณแผง ทางเดิน เป็นต้น การ

จัดการน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย การควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค และสุขลักษณะของผู้ขายและผู้ช่วยขาย และสภาพปัญหาด้านการคุ้มครองผู้บริโภคของตลาดประเภทที่ 1 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา พบว่า ตลาดทั้ง 3 แห่ง มีระดับคะแนนการปฏิบัติตามเกณฑ์ด้านการคุ้มครองผู้บริโภคในระดับพื้นฐาน โดยขาดการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้แก่ผู้บริโภคในเรื่องเกี่ยวกับอาหารปลอดภัยโภชนาการ และการสุขลักษณะของตลาด รวมทั้งไม่จัดให้มีจุดทดสอบสารปนเปื้อนที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ซึ่งควรดำเนินการปรับปรุงข้อบกพร่องให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตลาดสดน่าซื้อ

อภิปรายผล

จากผลการศึกษา พบว่า ตลาดส่วนใหญ่มีปัญหาสุขาภิบาลด้านกายภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ เจนจีรา สีดาจิตร์ และอุไรวรรณ อินทร์ม่วง (2556 : 117) ซึ่งศึกษาเปรียบเทียบการดำเนินงานตลาดสดน่าซื้อในตลาดสดที่ผ่านเกณฑ์และตลาดสดที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตลาดสดน่าซื้อ: กรณีศึกษา ตลาดสดในพื้นที่จังหวัดเลย มีการปฏิบัติด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมไม่ผ่านเกณฑ์ครบทั้ง 40 ข้อ ภาพรวมของตลาดสดที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตลาดสดน่าซื้อ ซึ่งข้อที่ไม่ผ่านเป็นการบริหารจัดการเรื่องห้องส้วม การทำความสะอาดตลาด การจัดวางสินค้าสิ่งของวัสดุอุปกรณ์ การเก็บและรวบรวมขยะมูลฝอย ระบบบ่อดักไขมัน และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ เลอศักดิ์ หล่อรุ่งเลิศ (2555 : 65) เรื่องการศึกษา การพัฒนาตลาดสดเทศบาล 1 ให้เป็นตลาดสดน่าซื้อ เทศบาลเมืองพิบูลมังสาหาร อำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี ผลการศึกษา พบว่า การบริหารจัดการตลาดสดเทศบาล 1 ให้เป็นตลาดสดน่าซื้อ มีปัญหาด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและด้านการคุ้มครองผู้บริโภค ได้แก่ ไม่มีการรักษาความสะอาดพื้นตลาดและแท่นจำหน่ายสินค้า และการตั้งวางสินค้ารุกล้ำทางเท้า การปล่อยน้ำเสียลงสู่รางละบายน้ำสาธารณะ ไม่มีเครื่องชั่งกลาง และสถานที่จัดบอร์ดให้ประชาชน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะขาดการประชาสัมพันธ์รณรงค์เรื่องการล้างตลาดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล การทำความสะอาดแผงขายอาหารสดทุกวัน ความไม่ต่อเนื่องของนโยบายการพัฒนาตลาด รวมทั้งผู้ประกอบการในตลาดผู้ประกอบการบางรายขาดความเข้าใจในการพัฒนาตลาดสดน่าซื้อ ไม่ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับ และการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างจริงจัง

การศึกษาสภาพปัญหาสุขาภิบาลของตลาดสดนี้ได้น้อมนำแนวคิดจาก “ศาสตร์พระราชา” ที่มุ่งเน้นการ “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” โดยทำความเข้าใจปัญหาของตลาดสดด้วยการเข้าไปศึกษาให้เห็นจริงด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์จากการสำรวจจากพื้นที่จริงให้เข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้น และเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ขายสินค้าในตลาด ด้วยการเข้าไปสัมภาษณ์เชิงลึกให้สะท้อนสภาพของปัญหาและให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง และนำไปสู่การพัฒนาข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการจัดการตลาดสดที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานตามหลักวิชาการและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย อันจะเป็นแนวทางนำไปสู่การพัฒนาและยกระดับคุณภาพของตลาดสดในท้องถิ่นจังหวัดนครราชสีมาที่ยั่งยืนได้

ข้อเสนอแนะ

1. **ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการปรับปรุงและพัฒนาตลาด**
   1.1 ควรจัดฝึกอบรมสร้างความรู้ความเข้าใจถึงความจำเป็นและแนวทางการพัฒนามาตรฐานตลาดสดน่าซื้อ
   1.2 ควรจัดกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาสุขลักษณะของผู้ขายและผู้ช่วยขายในตลาด
   1.3 ควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ขายสินค้าในตลาดในการปรับปรุงและพัฒนาตลาด
   1.4 ควรกำหนดมาตรการที่ชัดเจนในการควบคุม ดูแล และบริหารจัดการตลาดให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

2. **ข้อเสนอแนะการจัดการปัญหาสุขาภิบาลด้านกายภาพของตลาด**
   2.1 ควรมีการจัดการจำหน่ายสินค้า แต่ละประเภทเป็นหมวดหมู่ไม่ปะปนกัน
   2.2 ควรมีการจัดการ ดูแลควบคุมความเรียบร้อยบริเวณแผงและ ทางเดินเป็นประจำ

2.3 ควรมีการจัดแยกมูลฝอยเป็นมูลฝอยสดและมูลฝอยทั่วไป

2.4 ควรมีการป้องกัน กำจัดควบคุมสัตว์และแมลงพาหะนำโรคอยู่เป็นประจำ

2.5 ควรมีการทำความสะอาดรางระบายน้ำเสียภายในตลาดเป็นประจำทุกวัน

2.6 ควรจัดหาที่รองรับมูลฝอยทำด้วยวัสดุแข็งแรง ไม่รั่วซึมในห้องส้วมในแต่ละห้อง

2.7 ควรมีผู้ทำความสะอาดห้องส้วมอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง

2.8 ควรจัดให้มีพัดลมระบายอากาศภายในห้องน้ำและมีการปรับปรุงสภาพห้องน้ำ

2.9 ควรมีการทำความสะอาดแผงทุกวันและใช้จุลินทรีย์ EM ช่วยปรับสภาพน้ำเสีย และดับกลิ่น

2.10 ควรจัดให้มีตู้แสดงความคิดเห็นจากประชาชน

2.11 ควรจัดให้มีถังดับเพลิงพร้อมใช้งานประจำตามจุดต่าง ๆ เพื่อเตรียมการป้องกันปัญหาอัคคีภัย

3. ข้อเสนอแนะการจัดการด้านการคุ้มครองผู้บริโภคของตลาด

3.1 ควรจัดทำบอร์ดให้ความรู้แก่ผู้บริโภคในเรื่องที่เกี่ยวกับอาหารปลอดภัยโภชนาการ และการสุขลักษณะของตลาด

3.2 ควรจัดให้มีจุดทดสอบสารปนเปื้อนที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ประกอบกิจการตลาดสดเพชรสีมา ตลาดสดสามแยกปัก ตลาดสดสามแยกชลประทาน อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ที่อนุญาตให้ทำการเก็บข้อมูล รวมทั้งอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2556). **คู่มือตลาดสดน่าซื้อ.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2558). **คู่มือพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

เจนจีรา สีดาจิตร์ และ อุไรวรรณ อินทร์ม่วง. (2556). เปรียบเทียบการดำเนินงานตลาดสดน่าซื้อในตลาดสดที่ผ่านเกณฑ์ และตลาดสดที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตลาดสดน่าซื้อ : กรณีศึกษาตลาดสดในพื้นที่จังหวัดเลย. **วารสารวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.** 8 (23), 110-119.

เลอศักดิ์ หล่อรุ่งเลิศ. (2555). **การพัฒนาตลาดสดเทศบาล 1 ให้เป็นตลาดสดน่าซื้อ เทศบาลเมืองพิบูลมังสาหาร อำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี.** รัฐประศาสตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมา. (2558). **รายงานสถานการณ์การดำเนินงานตลาดสดน่าซื้อ เขตบริการสุขภาพที่ 9.** นครราชสีมา : กลุ่มพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อม.

ผลของการจัดการเรียนการสอนในคลินิก โดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง ต่อความสุขในการเรียนและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล

Effect of Using Case Analysis Method in Clinical Teaching Towards Happiness in Learning and Critical Thinking Skills among Nursing Students

ทัศนีย์ ตริศายลักษณ์[1*] และบำเพ็ญ พงศ์เพชรดิถ[2*]

[1]ภาควิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น และ [2]ภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]oneloma@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลการจัดการเรียนการสอนในคลินิกโดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่างต่อความสุขในการเรียนและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี ขณะฝึกภาคปฏิบัติรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 3 ในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด โรงพยาบาลราชบุรี จำนวน 68 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความสุขในการเรียนและแบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสุขในการเรียน และวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลระหว่างก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนในคลินิกโดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่างด้วยสถิติทีแบบคู่

ผลการวิจัย พบว่า

1. ความสุขในการเรียนของนักศึกษาทุกด้านอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.37 ($\overline{X}$ = 4.37, S.D. = .38)

2. คะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวม 6 ทักษะ หลังการจัดการเรียนการสอนในคลินิกโดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง สูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนในคลินิกโดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง สามารถพัฒนาความสุขในการเรียนและพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดีขึ้นได้

คำสำคัญ: วิเคราะห์กรณีตัวอย่าง การสอนในคลินิก ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

Abstract

This quasi- research aimed aimed to explore the effects of case analysis method towards happiness in learning and critical thinking skills among nursing students of Boromarajonani College of Nursing, Ratchaburi. The sample was consisted of 68 third year nursing students who enrolled in Nursing Care for People having Health Problem Practicum III and practiced in Neonatal Intensive Care Unit (NICU) Data were collected from a set of questionnaires involving their happiness in learning on the use of case analysis method and emerged critical thinking skills. Data were analysed by using means and standard deviation while Paired t-test was used to compare their critical thinking skills before and after applying case analysis method.

The research findings were as follows:

1. Overall, the sample had a high level of happiness in learning ($\overline{X}$ = 4.37, S.D. = 0.38).

2. After using case analysis method, overall scores of critical thinking skills were significantly higher than before (p<.05 respectively).

In conclusion, the results indicate that applying case analysis method in clinical teaching can increase students' happiness in learning and improve their critical thinking skills.

Keywords: case analysis, clinical teaching, critical thinking

บทนำ

การปฏิรูปการศึกษาเป็นวาระสำคัญของชาติที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 หมวด 4 ได้กล่าวถึงแนวการจัดการศึกษาที่เปิดกว้าง ให้แนวทางเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ดังนั้นกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาได้ตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ กระบวนการเรียนรู้ต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจความถนัดและความแตกต่างของผู้เรียน ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และประยุกต์ใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา ให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างสมดุลรวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กันจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย การประเมินผลการเรียนรู้ให้พิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ สังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมและการทดสอบควบคู่กันไปตามความเหมาะสม

สำหรับจัดการศึกษาวิชาชีพการพยาบาลนั้นมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตพยาบาลให้มีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ 5 ด้านคือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อวิชาชีพพยาบาลคือทักษะทางปัญญาโดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการให้พยาบาลที่มีคุณภาพและความน่าเชื่อถือ สภาพปัญหาด้านการศึกษาวิชาชีพพยาบาลในปัจจุบันมีผู้ศึกษาพบว่านักศึกษามีปัญหาในการใช้กระบวนการพยาบาลทั้ง 5 ขั้นตอน คือ ในขั้นการประเมินภาวะสุขภาพ นักศึกษาไม่สามารถประเมินภาวะสุขภาพของผู้รับบริการแต่ละคนได้อย่างถูกต้องและครอบคลุมทุกด้าน เนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคและพยาธิสภาพของผู้รับบริการแต่ละคนทำให้ไม่ทราบว่าจะต้องรวบรวมข้อมูลใดบ้าง นอกจากนี้นักศึกษายังขาดทักษะในการรวบรวมข้อมูลจากผู้รับบริการแต่ละคน เช่น ข้อมูลด้านอัตมโนทัศน์ ความวิตกกังวล แบบแผนการรับรู้ เป็นต้น ในขั้นการวินิจฉัยการพยาบาลนักศึกษาไม่สามารถกำหนดข้อวินิจฉัยการพยาบาลได้ถูกต้องเนื่องจากขาดความเข้าใจในการกำหนดข้อวินิจฉัยการพยาบาล ในขั้นการวางแผนการพยาบาลนักศึกษาไม่สามารถวางแผนการพยาบาลได้อย่างถูกต้องเนื่องจากขาดข้อมูลที่สำคัญ ขาดความรู้เกี่ยวกับเรื่องโรคและพยาธิสภาพของผู้รับบริการแต่ละคน ความรู้ที่เรียนมาในภาคทฤษฎีไม่สามารถนำมาใช้ได้ ในขั้นการปฏิบัติการพยาบาลนักศึกษาไม่ได้นำแผนการพยาบาลมาใช้ในการให้การพยาบาลเนื่องจากไม่เห็นถึงความสำคัญของการให้การพยาบาลตามแผนการพยาบาล ขาดความรู้และทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมบางกิจกรรมเนื่องจากเรียนมานานแล้วและไม่เคยปฏิบัติจริง เช่น การใช้เครื่องช่วยหายใจ การพลิกตัวแบบท่อนซุง เป็นต้น และในขั้นการประเมินผลการพยาบาลนักศึกษาไม่สามารถทำได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้และไม่สามารถประเมินผลบางอย่างได้ เช่น การแสดงออกทางพฤติกรรม เป็นต้น นักศึกษาได้นำเสนอแนวทางในการแก้ปัญหา อันได้แก่ ควรจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกคิดด้วยตนเอง มีการฝึกปฏิบัติกับผู้รับบริการในสถานการณ์จริงเพราะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจมากกว่าที่เรียนในภาคทฤษฎีและห้องปฏิบัติการพยาบาล และควรจัดการเรียนการสอนให้มีประสบการณ์เพียงพอที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหา ควรส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างเพื่อนซึ่งจะทำให้มีการเรียนรู้ที่ดี ควรจัดหาตำราทางการพยาบาลที่มีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอที่จะนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า (โสภิดา ทัดพินิจ, 2546) และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ารายงานวิจัยการติดตามบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาของสถาบันการศึกษาพยาบาลหลายสถาบัน ผู้ใช้บัณฑิตให้ความเห็นว่าความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์การประเมินการประกันคุณภาพการศึกษา (ยุคลธร แจ่มฤทธิ์ และอังสินี กันสุขเจริญ, 2549; ศุภวรรณ ตรีสรานุวัฒนา และคณะ, 2550; รุ่งทิพย์ ไชยโยยิ่งยงค์ และคณะ, 2553 ; กาญจนา ศรีสวัสดิ์ และสายสมร เฉลยกิตติ, 2560)

จากปัญหาด้านความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา เรื่องผลของการจัดการเรียนการสอนในคลินิกโดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง ต่อความสุขในการเรียนและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล เพื่อเป็นแนวในการพัฒนารูปแบบการสอนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสุขในการเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการสอนในคลินิกโดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลระหว่างก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนในคลินิกโดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง

สมมติฐาน

1. ความสุขในการเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการสอนในคลินิกโดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่างอยู่ในระดับมากขึ้นไป
2. คะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนในคลินิกโดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่างสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนการสอน

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของสถาบันการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตร์
2. พัฒนาผลการสอบขึ้นทะเบียนประกอบวิชาชีพพยาบาล ในรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น ให้ได้มาตรฐานดียิ่งขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) แบบ one group, pre-post test design มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ผลของการจัดการเรียนการสอนในคลินิกโดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง ต่อความสุขในการเรียนและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล

ผู้วิจัยดำเนินการกระบวนการวิจัย ดังนี้

ขั้นเตรียมการ

1. เสนอโครงการวิจัยเพื่อผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี
2. ดำเนินการออกแบบแผนการจัดการเรียนการสอนในคลินิกโดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่างและคู่มือการเรียนโดยวิธีการวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง
3. ประสานกับผู้ประสานรายวิชาในการทำวิจัยกับนักศึกษาพยาบาลที่ฝึกปฏิบัติงานหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด อธิบายกระบวนการวิจัยให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างรับทราบและเปิดโอกาสให้นักศึกษามีสิทธิ์ถอนตัวจากการเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยไม่มีผลต่อคะแนนการฝึกภาคปฏิบัติของนักศึกษา

ขั้นดำเนินการ

1. จัดนักศึกษาในแต่ละกลุ่ม จำนวน 8 คนที่หมุนเวียนมาฝึกภาคปฏิบัติหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด ออกเป็น 2 กลุ่มย่อย กลุ่มละ 4 คน จัดกลุ่มแบบเฉพาะเจาะจง โดยเรียงเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาในกลุ่ม โดยเลือกเรียงตามลำดับสลับกัน เพื่อให้แต่ละกลุ่มมีนักศึกษาที่มีผลการเรียน เก่ง ปานกลางอ่อน ใกล้เคียงกัน

2. ประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนการจัดการเรียนการสอนในคลินิกโดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง

3. ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น

4. หลังการจัดการเรียนการสอนในคลินิกโดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง 1 วัน ประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและประเมินความสุขในการเรียนด้วยแบบสอบถามความสุขในการเรียนรู้โดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง

5. บันทึกคะแนนผลการประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความสุขในการเรียนนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นสรุป

วิเคราะห์ผลการศึกษา และเขียนรายงานการวิจัย

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี ที่ฝึกภาคปฏิบัติการพยาบาลทารกแรกเกิด ในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด จำนวน 68 คน ใช้กลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive random sampling)

เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนการสอนในคลินิกโดยวิธีการวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง
2. แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
3. แบบสอบถามความสุขในการเรียนโดยวิธีการวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนการสอนในคลินิก โดยวิธีการวิเคราะห์กรณีตัวอย่างและคู่มือการเรียนโดยวิธีการวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้

1.2 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้

1.3 นำแผนการจัดการเรียนการสอนในคลินิกและคู่มือการเรียนโดยวิธีการวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรง จำนวน 5 ท่าน

1.4 แก้ไขปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนในคลินิกตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.5 นำแผนการจัดการเรียนการสอนไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาล ผู้วิจัยประเมินการใช้แผนการจัด

การเรียนการสอนเพื่อหาข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องที่พบและนำมาปรับปรุงเป็นแผนการจัดการเรียนการสอนในคลินิกที่ใช้ในการวิจัย

2. แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ใช้ของ ดร.วิจิตร์พร หล่อสุวรรณกุล (2544)

3. แบบสอบถามความสุขในการเรียนรู้โดยวิธีการวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการปรับปรุงแบบวัดความสุขในการเรียนของนักศึกษาพยาบาล ของทัศนีย์ ตริศายลักษณ์ (2551) มีเนื้อหาครอบคลุม 6 ประการ คือ การสร้างความรักและศรัทธา เห็นคุณค่าการเรียนรู้ เปิดประตูสู่ธรรมชาติ มุ่งมาดและมั่นคง ดำรงรักษ์ไมตรีจิต และชีวิตที่สมดุล ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราประเมินค่า (Likert Scale) มี 5 ระดับผู้วิจัยนำเครื่องมือให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่านพิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและนำข้อเสนอแนะมาปรับแก้ไข หลังจากนั้นนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลที่มีลักษณะเดียวกับประชากรแต่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบได้เท่ากับ .81

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คะแนนความสุขในการเรียน วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลระหว่างก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนในคลินิกโดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง ด้วยสถิติทีแบบคู่ (paired T-test)

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนในคลินิกโดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่างต่อความสุขในการเรียนและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล พบว่า

1. ความสุขในการเรียน โดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่างของนักศึกษาทุกด้านอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.37 ($\overline{X}$ = 4.37, SD = .38) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสุขมากที่สุดคือ ดำรงรักษ์ไมตรีจิต ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ($\overline{X}$ = 4.40 , SD = .48) รองลงมาคือเปิดประตูสู่ธรรมชาติและชีวิตที่สมดุล ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากันเท่ากับ 4.38 ($\overline{X}$ = 4.38 , SD = .39 และ $\overline{X}$ = 4.38 , SD = .47)

2. หลังการจัดการเรียนการสอนในคลินิก โดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผู้เรียนมีคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวม 6 ทักษะ สูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่าความสุขในการเรียนของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนครั้งนี้ อยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.37 ($\overline{X}$ = 4.37 , SD = .38) เมื่อพิจารณารายด้านแล้วพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสุขมากที่สุดคือ ดำรงรักษ์ไมตรีจิต ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ($\overline{X}$ = 4.40 , SD = .48) รองลงมาคือเปิดประตูสู่ธรรมชาติและชีวิตที่สมดุล ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากันเท่ากับ 4.38 ($\overline{X}$ = 4.38 , SD = .39) และ ($\overline{X}$ = 4.38 , SD = .47)

การที่พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสุขในการเรียนมากที่สุดคือ ดำรงรักษ์ไมตรีจิต ซึ่งหมายถึงความสุขที่เกิดจากการเรียนรู้วิธีรักษาไมตรีจิตมิตรภาพต่อเพื่อน ๆ รู้จักการรอมชอมอะลุ้มอล่วย รู้จักแบ่งปัน รู้จักรอคอยและการให้อภัย ผู้เรียนควรจะได้เรียนรู้ว่าคนเราแม้จะคิดต่างกันแต่ถ้ามีจุดหมายปลายทางอันเดียวกัน ยอมรับฟังซึ่งกันและกัน ช่วยกันคิด ช่วยกันทำ เห็นความสำคัญของกันและกัน มีความรู้สึกที่ดีต่อผู้อื่น รู้จักประมาณตน ไม่มุ่งเอาชนะ ทำงานร่วมกันโดยไม่อคติ อดทนอดกลั้น ให้อภัยและให้โอกาส ยอมรับเหตุผลและความเปลี่ยนแปลง สร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน สื่อความคิดและความรู้สึกด้วยความสุภาพอ่อนโยน ให้เกียรติ มีความจริงใจและให้กำลังใจแก่กันและกันแล้วความสำเร็จย่อมจะอยู่ไม่ไกล

ความสุขก็จะอยู่แค่เอื้อม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาของชาติ,2540 : 4-31) ดังนั้นการจัดการจัดการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยออกแบบมีกิจกรรมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยวิธีกระบวนการกลุ่ม โดยใช้รูปแบบการอภิปรายกลุ่ม การระดมสมองและการให้ข้อตัดสิน ประกอบด้วยการนำเสนอข้อมูลและผลการศึกษา สาระการสอนมุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้การทำงานเป็นทีม โดยรวมกันศึกษาข้อมูลของผู้ป่วยที่เป็นกรณีตัวอย่าง ได้แก่ ประวัติข้อมูลทั่วไป ภูมิหลังชีวิต ประวัติการเจ็บป่วย การตรวจประเมินภาวะสุขภาพ การตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษ พยาธิสภาพของโรค อาการและอาการแสดง การรักษา มาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบข้อเท็จจริง แล้วเสนอข้อตัดสินหรือแนวทางการตัดสินใจในการวินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาลและให้การพยาบาลผู้ป่วยด้วยวิธีที่ดีที่สุด โดยมีผู้สอนเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกและชี้แนะการอภิปรายให้อยู่ในประเด็น นอกจากนี้การจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่มีขนาดเล็ก เพียง 4 -5 คน จะช่วยให้ผู้เรียนต้องร่วมแรงร่วมใจ ในการวิเคราะห์กรณีตัวอย่างที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ด้วยระยะเวลาที่จำกัด อีกทั้งเป็นกรณีตัวอย่างทารกแรกเกิดระยะวิกฤต ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่มีความยากและค่อนข้างซับซ้อน จึงต้องใช้ความพยายามเรียนรู้การทำงานร่วมกับเพื่อน รู้จักการรอมชอมอะลุ้มอล่วย รู้จักแบ่งปัน รู้จักรอคอยและการให้อภัย ได้เรียนรู้ว่าคนเราแม้จะคิดต่างกันแต่ถ้ามีจุดหมายปลายทางอันเดียวกันยอมรับฟังซึ่งกันและกัน ช่วยกันคิด ช่วยกันทำ เห็นความสำคัญของกันและกัน มีความรู้สึกที่ดีต่อผู้อื่น รู้จักประมาณตน ไม่มุ่งเอาชนะ ทำงานร่วมกันโดยไม่อคติ อดทนอดกลั้น ให้อภัยและให้โอกาส ยอมรับเหตุผลและความเปลี่ยนแปลง สร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน สื่อความคิดและความรู้สึกด้วยความสุภาพอ่อนโยน ให้เกียรติ มีความจริงใจและให้กำลังใจแก่กันและกันงานที่ได้รับมอบหมายจึงจะสำเร็จได้

สำหรับความสุขในการเรียนด้านที่มีค่าเฉลี่ยในระดับมากรองลงมา คือเปิดประตูสู่ธรรมชาติและชีวิตที่สมดุล ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากันเท่ากับ 4.38 ทั้งนี้อธิบายได้ว่าความสุขในการเรียนด้านเปิดประตูสู่ธรรมชาติ เป็นแนวคิดที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนโดยมีแนวทางการเรียนรู้ดังนี้

1. จัดให้บทเรียนในห้องเรียนมีความน่าสนใจ เร้าความคิด มีกิจกรรมที่หลากหลาย ผู้เรียนได้สัมผัสของจริงและสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้
2. มีบทเรียนนอกห้องเรียนมาช่วยเสริมการเรียน เพื่อได้สังเกตเปรียบเทียบสิ่งที่พบเห็น ได้ข้อคิดที่แตกต่างจากการเรียนในห้องเรียน
3. นำธรรมชาติมาเป็นส่วนหนึ่งของบทเรียน โดยการจัดให้มีการศึกษานอกสถานที่ เชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญภายนอกมาสนทนาแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน จัดโครงการเยี่ยมสถานที่ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ตรงแก่ผู้เรียน
4. เปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วม ร่วมมือส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นมีกิจกรรมที่สัมพันธ์กับชุมชน

ในการจัดการจัดการเรียนการสอนครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีกิจกรรมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยวิธีกระบวนการกลุ่ม โดยใช้รูปแบบการอภิปรายกลุ่ม การระดมสมองและการให้ข้อตัดสิน ประกอบด้วยการนำเสนอข้อมูลและผลการศึกษา สาระการสอนมุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้การทำงานเป็นทีม โดยรวมกันศึกษาข้อมูลของผู้ป่วยที่เป็นกรณีตัวอย่าง ได้แก่ ประวัติข้อมูลทั่วไป ภูมิหลังชีวิต ประวัติการเจ็บป่วย การตรวจประเมินภาวะสุขภาพ การตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษ พยาธิสภาพของโรค อาการและอาการแสดง การรักษา มาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบข้อเท็จจริง แล้วเสนอข้อตัดสินหรือแนวทางการตัดสินใจในการวินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาลและให้การพยาบาลผู้ป่วยด้วยวิธีที่ดีที่สุด เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียน มีความน่าสนใจ เร้าความคิด มีกิจกรรมที่ผู้เรียนได้สัมผัสของจริงและสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองจาก สิ่งที่พบเห็นจากตัวผู้ป่วย จากผู้ปกครองและครอบครัวของผู้ป่วย ได้มีโอกาสเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญภายนอกมาสนทนาแลกเปลี่ยนความรู้ ได้แก่ แพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนร่วมในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่กลุ่มได้รับมอบหมายขณะที่หาข้อมูลเพิ่มเติมในการวิเคราะห์ปัญหาของกรณีตัวอย่าง เป็นการเพิ่มประสบการณ์ตรงแก่ผู้เรียน อีกทั้งได้รู้จักการสังเกตเปรียบเทียบสิ่งที่พบเห็นหรือข้อคิดที่แตกต่างจากการเรียนในห้องเรียนภาคทฤษฎี มีโอกาสได้เรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ความเชื่อของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพหรือเยี่ยวยาผู้ป่วยในระยะวิกฤต ขณะที่ผู้เรียนทำการเรียนรู้และ

ศึกษาประวัติข้อมูลต่าง ๆ ของกรณีตัวอย่าง ซึ่งเป็นการตอบสนองความสุขในการเรียนด้านเปิดประตูสู่ธรรมชาติ จึงทำให้ความสุขในการเรียนด้านนี้ระดับมาก

ส่วนความสุขในการเรียน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยในระดับมากรองลงมาและมีค่าเฉลี่ยมากเท่า ๆ กับด้านเปิดประตูสู่ธรรมชาติ คือด้านชีวิตที่สมดุล ซึ่งมีแนวคิดและหลักการรักษาสมดุลของชีวิต คือการปรับตัวเองให้อยู่ในความพอเหมาะพอดีรู้ขีดจำกัดของความปรารถนาส่วนตน มีการประพฤติปฏิบัติที่งดงาม สำรวมไม่หลงตัวเองขณะเดียวกันไม่ดูถูกตัวเอง จุดมุ่งหมายของชีวิตคือความสุขทั้งทางใจและทางกาย ความสุขทางใจจะเกิดขึ้นเมื่อ ได้รับการยอมรับว่ามีความสามารถ ชมเชยว่าเป็นคนดี ประสบความสำเร็จในสิ่งที่ทำ รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า มีการเรียนที่นำไปสู่ความสำเร็จ สามารถเรียนเพื่อให้รู้ (Learn to Know) นั่นคือ รู้ได้ชัด รู้ให้กระจ่างในสิ่งที่ไม่เคยรู้ ไม่เคยเห็น และไม่เคยสัมผัส เรียนเพื่อให้เชี่ยวชาญ (Learn to Do) คือต้องฝึกฝนจนสามารถแสดงให้ดูเป็นตัวอย่างได้ เรียนเพื่อให้เป็น (Learn to Be) คือ เข้าใจธรรมชาติของสิ่งนั้น รู้ระบบการคิดและการปฏิบัติอย่างผู้ที่อยู่ในวิชาชีพนั้น ตลอดจนมีความรับผิดชอบในผลงานของตนเอง ในการจัดการจัดการเรียนการสอนครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบการจัดการเรียนการสอน ที่ประกอบด้วยขั้นของการประเมินผลการพยาบาล เพื่อประเมินว่าผู้ป่วยได้รับการดูแลและมีการพัฒนาไปสู่จุดมุ่งหมายที่วางไว้ตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ โดยผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมในการประเมินผลการให้การพยาบาลที่ได้รับ ว่ามีปัจจัยใดที่ทำให้การพยาบาลบรรลุผลตามเป้าหมายหรือต้องปรับแก้ไขในเรื่องใดเพื่อให้การพยาบาลมีประสิทธิภาพมากขึ้น หากพบว่าการพยาบาลที่ปฏิบัติไม่บรรลุเป้าหมาย จำเป็นต้องปรับแผนการพยาบาลใหม่ โดยมีกิจกรรมการเรียนการสอน ที่ผู้สอนให้ผู้เรียนค้นหาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจากการปฏิบัติการพยาบาล และนำผลที่เกิดขึ้นจริงมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ประเมินผลที่ได้ตั้งไว้ในแผนการพยาบาล ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินว่าผู้ป่วยได้รับการดูแลและมีการพัฒนาไปสู่จุดมุ่งหมายที่วางไว้ตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ โดยผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมในการประเมินผลการพยาบาลว่าเป็นไปตาม แผนการพยาบาลหรือไม่ มีปัจจัยใดที่มีผลทำให้บรรลุผลหรือต้องปรับแก้ไข ถ้าพบว่าการพยาบาลที่ปฏิบัติไม่บรรลุเป้าหมาย จำเป็นต้องปรับแผนการพยาบาลใหม่ จนสามารถบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพื่อให้การดูแลในวันต่อไป ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับรู้ถึงผลของการปฏิบัติการพยาบาลต่อผู้ป่วยและครอบครัว โดยการปฏิบัติการพยาบาลนั้นได้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ พิจารณาไตร่ตรองมาเป็นอย่างดีแล้วทำให้ผู้เรียนรับรู้ได้ถึงความรู้สึกตนเองมีคุณค่า มีการเรียนที่นำไปสู่ความสำเร็จ รู้ได้ชัด รู้ให้กระจ่างในสิ่งที่ไม่เคยรู้ ไม่เคยเห็นและไม่เคยสัมผัส เรียนเพื่อให้เชี่ยวชาญ เข้าใจธรรมชาติของสิ่งนั้น รู้ระบบการคิดและการปฏิบัติอย่างผู้ที่อยู่ในวิชาชีพพยาบาล ตลอดจนมีความรับผิดชอบในผลงานของตนเอง

สำหรับผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลระหว่างก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนในคลินิกโดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง พบว่าภายหลังการจัดการเรียนการสอนในคลินิก โดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง นักศึกษามีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวม 6 ทักษะ สูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ ดังนั้นจึงสรุปได้การจัดการเรียนการสอนในคลินิกโดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง ตามที่ผู้วิจัยออกแบบสามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลได้ เนื่องจากเป็นวิธีการสอนเป็นกลุ่มโดยใช้รูปแบบการอภิปรายเป็นการนำเสนอข้อมูลและผลการศึกษา สาระการสอนมุ่งสะท้อนความคิดจากปัญหาที่รับการแก้ไขไปแล้ว ด้วยการนำข้อมูลต่าง ๆ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วตามความเป็นจริงในเวลานั้น ๆ และสถานการณ์นั้น มาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบข้อเท็จจริงแล้วเสนอข้อตัดสิน เป็นการวิเคราะห์แนวทางการตัดสินใจ การเรียนรู้เกิดจากการให้ข้อตัดสิน โดยอาศัยหลักการและทฤษฎีที่ถูกต้อง โดยขจัดความเกี่ยวข้องส่วนบุคคลออกไปอย่างสิ้นเชิง วิธีนี้เป็นการศึกษาที่ต้องใช้การคิดที่ซับซ้อน จึงต้องมอบหมายกรณีให้ผู้เรียนศึกษาล่วงหน้า เพื่อมีโอกาสค้นคว้าหลักการและทฤษฎีจากหนังสือต่าง ๆ เป็นการเตรียมตัวก่อนอภิปรายเป็นวิธีการสอนที่พัฒนาทักษะการศึกษาค้นคว้าอย่างกว้างขวาง สร้างเสริมการทำงานเป็นทีม ส่งเสริมการแสดงออกเชิงวิชาการ การใช้เหตุผล การประมวลข้อมูลความรู้เพื่อความกระจ่างในตนเองและกลุ่มและการเป็นผู้นำทางการพยาบาลและเป็นวิธีการสอนที่ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์หาเหตุผลและการใช้วิจารณญาณทางการพยาบาลเป็นอย่างดี ทั้งยังฝึกการแสดงออก มารยาทในการพูดและให้ข้อเสนอแนะในกลุ่ม

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. การจัดการเรียนการสอนในคลินิก โดยวิธีวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง ช่วยพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล ดังนั้นจึงควรนำรูปแบบการสอนมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติของรายวิชาอื่น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้อย่างต่อเนื่อง

2. การจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ควรเริ่มสอนตั้งแต่ภาคทฤษฎีของทุกชั้นปี ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนากระบวนการคิดขั้นสูงและสามารถแก้ปัญหาของผู้ป่วยในสถานการณ์จริงได้อย่างมีคุณภาพ

เอกสารอ้างอิง

กาญจนา ศรีสวัสดิ์ และสายสมร เฉลยกิตติ. (2560) การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล. **เวชสารแพทย์ทหารบก**, 70 (3) ,169-174.

ลัดดาวัลย์ ไวยสุระสิงห์ และสุภาวดี นพรุจจินดา. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้ตามสภาพจริงเพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี. **การพยาบาลและการศึกษา**, 4 (3), 63-77

พิริยลักษณ์ ศิริศุภลักษณ์. (2556). การสอนนักศึกษาพยาบาลเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ. **วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา**, 19 (2) ,5-19

ทัศนีย์ ตริศายลักษณ์ (2551). **รายงานวิจัยเรื่องผลของการบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้ โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญตามแบบการเรียนต่อความสุขในการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี.** ราชบุรี: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี.

ปัทมา ทองสม. (2554). การพัฒนาดัชนีชี้วัด ความสุขในการเรียนของนิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต สังกัดกระทรวงสาธารณสุข. **วารสารการพยาบาลการศึกษา**, 4 (1), 88-110.

ยุคลธร แจ่มฤทธิ์ และอังสินี กันสุขเจริญ.(2549) **รายงานวิจัยเรื่องความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้สำเร็จการศึกษาประจำปีการศึกษา 2548 วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี.** เพชรบุรี: วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี.

ระวิวรรณ คำเงิน และรุ่งนภา จันทรา. (2553). **รายงานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุข ของนิสิตพยาบาลในโครงการผลิตวิชาชีพ เพิ่มเพื่อแก้ไขปัญหาในพื้นที่จังหวัด ชายแดนภาคใต้.** สุราษฎร์ธานี: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี.

รุ่งทิพย์ ไชยโยยิ่งยงค์ และคณะ. (2553). **รายงานการวิจัยเรื่องความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี ประจำปีการศึกษา 2552.** ราชบุรี: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี.

วิจิตร์พร หล่อสุวรรณกุล (2544). **การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกระบวนการพยาบาล** ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศุภวรรณ ตรีสรานุวัฒนา และคณะ. (2550). **รายงานวิจัยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา.** นครราชสีมา: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา.

โสภิดา ทัดพินิจ. (2546). **รายงานการวิจัยเรื่อง สภาพปัญหาในการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.** ขอนแก่น: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.(2540). **โครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน : ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุข ต้นแบบการเรียนรู้ทางด้านหลักทฤษฎีและแนวปฏิบัติ.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไอเดียสแควร์.

Harder, O. and Gibson. (1998). **Teaching Strategies**. NewYork: Houghton Mifflin Company.

Hart, S. (2000) **Thinking through teaching**. London: David Fulton.

Light, G. and Cox, R. (2001). **Learning Teaching in Higher Education**. Paul Chapman Publication.

Ornstein, A. C. and Lasley, J. T. (2000). **II Strategies for Effective Teaching**. 3rded. Toronto: Mc Graw – Hill

Smith, B. and Brown, S. (1995) **Research, Teaching and Learning in higher Education**. NewYork: Kogan

ผลของการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ต่อการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย และคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก

The effects of Self-Efficacy Promotion on Physical Activities and Quality of life among Hip Fracture Patients

สุรีย์รัตน์ เกียรติบุญศรี และสุพัตรา เดชฉกรรจ์

หอผู้ป่วยกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลราชบุรี
sureerutort@gmail.com and aunaunsuphat@gmail.com

บทคัดย่อ

กระดูกสะโพกหัก เป็นความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นได้บ่อยในผู้สูงอายุ ในปัจจุบันพบว่า มีผู้ป่วยที่ต้องประสบกับภาวะดังกล่าวมีจำนวนเพิ่มขึ้นมากขึ้นทุกปี โดยมีสาเหตุมาจากการพลัดตกหกล้มเป็นส่วนใหญ่ การมีความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายต่ำทำให้มีคุณภาพชีวิตลดลง การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ต่อการปฏิบัติกิจกรรมทางกายและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยกระดูกสะพกหักที่ซึ่งพักรักษาในหอผู้ป่วยกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลราชบุรี โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มทดลองได้รับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนโดยใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายสำหรับผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก แบบประเมินสุขภาพแบบสั้นสำหรับผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก กิจกรรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และคู่มือการปฏิบัติกิจกรรมทางกายสำหรับผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Independent Sample t-test และสถิติ Paired t – test

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมทางกายสูงขึ้น มากกว่าก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และมากกว่าคุมควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) และมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$)

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงว่ากิจกรรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสามารถเพิ่มความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ทำให้ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักมีคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น พยาบาลและทีมสุขภาพสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักในการส่งเสริมการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันและการออกกำลังกายอย่างถูกวิธี

คำสำคัญ: การส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน การปฏิบัติกิจกรรมทางกาย คุณภาพชีวิต ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก

Abstract

Hip fracture is a illness that happened of ageing. Currently found the number of patients experiencing such conditions is increasing every year. The cause of most is falls. Confidence in low physical activities. The quality of life has decreased. This study of a Quasi– experimental Research design aimed to evaluate the effects of Self-Efficacy Promotion on Physical Activities and Quality of life among Hip Fracture Patients. The sample was a hip fracture patient who treated in an orthopedic patient nursing ward at Ratchaburi Hospital The sample selection was based on 60 criteria, divided into 30 experimental groups and 30 control groups. The experimental group was Self-Efficacy Promotion by using self-efficacy perception as a guideline for activities. The control group was routine cared. The instruments used were a demographic questionnaire, Physical activity assessment for hip fracture patients, Short-term health assessment for hip fractures, Activities Self-Efficacy Promotion And a handbook for physical activity for patients with hip fractures. Data were analyzed using descriptive statistics and analyzed using independent sample t-test and Paired t-test.

The finding showed that the experimental group had significantly increased the mean score of Self-Efficacy for Physical Activities at 4 weeks after of Activities Self-Efficacy Promotion and more than those of the control group)p<.001). Mean score of quality of life of experimental group had significantly increased more than those of the control group (p<.001) at 4 weeks after of Activities Self-Efficacy Promotion.

The results demonstrated that activities self-efficacy promotion can increase self-efficacy for physical activity and increase quality of life among Hip Fracture Patients. Nurses and health teams can apply to care for hip fractures patients in promoting their activities in everyday and exercise properly.

Keywords: self-efficacy promotion, physical activity, quality of life, hip fracture patient

ความสำคัญของปัญหา/แนวคิด

กระดูกสะโพกหัก (Hip fracture) เป็นความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นได้บ่อยในผู้สูงอายุ และคาดการณ์ว่าในอีก 25 ปีข้างหน้าจาก พ.ศ. 2543-พ.ศ. 2568 จะมีสัดส่วนของผู้สูงอายุต่อประชากรโลกเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 10.00 เป็นร้อยละ 15 และการเกิดกระดูกสะโพกหักก็จะมีจำนวนเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ซึ่งส่วนใหญ่เกิดในผู้หญิงมากกว่าผู้ชายประมาณ 2-3 เท่า โดยร้อยละ 24 มีอายุ 50 ปีขึ้นไป (Mak, Cameron, & March, 2010; Mayhew et al., 2005) และเป็นปัญหาสุขภาพที่ต้องได้รับการพัฒนาระบบการดูแลอย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบันพบว่า มีผู้ป่วยที่ต้องประสบกับภาวะดังกล่าวมีจำนวนเพิ่มขึ้นมากขึ้นทุกปี โดยมีสาเหตุมาจากการพลัดตกหกล้มเป็นส่วนใหญ่ (Hagino, 2006; Whitehead, Miller, & Crotty, 2003) ร่วมกับการเกิดกระดูกพรุน ซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้เกิดกระดูกสะโพกหักได้ง่ายมากขึ้น (Johnell & Kanis, 2005)

ประเทศไทย พบรายงานผู้สูงอายุที่กระดูกสะโพกหักและนอนพักรักษาในโรงพยาบาล 75 จังหวัด และกทม. ในปี ค.ศ. 2003 - ค.ศ. 2017 มีจำนวนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 31.80 และเกิดในผู้หญิงมากกว่าผู้ชายประมาณ 2 เท่า (ธวัช ประสาทฤทธา, สมบัติ คุณากรสวัสดิ์ และ อนันท์ เศรษฐภักดี, 2552) ซึ่งเป็นการเพิ่มขึ้นตามจำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้น คิดเป็น ร้อยละ 20.00 ของประชากรทั้งหมดในปี พ.ศ. 2543 - พ.ศ. 2568 และส่วนใหญ่เกิดภาวะทุพพลภาพหรือพิการจากกระดูกสะโพกหักภายหลังการหกล้ม

โรงพยาบาลราชบุรีเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักด้วยวิธีการผ่าตัดเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นการรักษาตามแนวปฏิบัติทางคลินิกของหลักฐานเชิงประจักษ์และเป็นวิธีการรักษาที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก (Mak, et al., 2010) โดยมีสาเหตุมาจากการหกล้ม ส่งผลให้มีการหักของกระดูกสะโพก ในตำแหน่งกระดูกต้นขาส่วนคอหัก (Fracture neck of femur) มากที่สุด (Hagino, 2006) การเกิดกระดูกสะโพกหัก ก่อให้เกิดความเจ็บปวดอย่างมาก (Beaupre et al., 2005) ทำให้ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้อย่างเต็มที่ ต้องการการพึ่งพาจากผู้อื่น ทุพพลภาพ และเพิ่มอัตราการเสียชีวิต และทำให้มีคุณภาพชีวิตลดลง (ศรีประภา ลุนละวงศ์, 2555) ทำให้เกิดความท้อแท้ วิตกกังวล เกิดความเครียดต่อความเจ็บป่วยของตนเอง เห็นคุณค่าของตนเองน้อยลง มีอาการสับสน วุ่นวายเนื่องจากมีการรับรู้ลดลง (Bruggemann, Nixon, & Cavenett, 2007; Juliebø et al., 2009) เกิดการสูญเสียสัมพันธภาพกับบุคคลในครอบครัว รวมถึงบุคคลภายนอก ครอบครัวมีรายได้ลดลงและทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเป็นจำนวนมากทั้งทางตรงและทางอ้อม (Haentjens, Lamraski, & Boonen, 2005; Zingmond, Soohoo, & Silverman, 2006)

ผลกระทบดังกล่าวส่งผลให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันลดลง ขาดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง สูญเสียการทรงตัว ทำให้เดินช้าลง และร้อยละ 33 มีคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพลดลง (อนันต์ อุดมพรประภา,จริยา บุญหงส์ และ ทวีชัย เตชะพงศ์วรชัย, 2555; Whitehead, et al., 2003) การส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนให้กับผู้ป่วยกระดูกสะโพกที่ได้รับการเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม ตั้งแต่ขณะนอนโรงพยาบาลจนกระทั่งจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพิ่มขึ้นเมื่ออยู่บ้าน ส่งผลให้มีความสามารถในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น อาการปวดลดลง และลดอาการซึมเศร้าได้ (Dohnke, Knäuper, & Müller-Fahrnow, 2005) ดังนั้น การส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันด้วยตนเอง และการปฏิบัติกิจกรรมทางกายอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง ส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตดีขึ้นภายหลังการเจ็บป่วย

การส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เป็นกลวิธีหนึ่งที่สร้างความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ทั้งผู้ป่วยวัยทำงานและวัยผู้สูงอายุ ส่งผลให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายได้ด้วยตนเอง ภายหลังการเจ็บป่วย (สุพัตรา เดชฉกรรจ์, ธีรนุช ห้านิรัติศัย และ ธงชัย สุนทราภา, 2556) โดยมีกิจกรรมที่สำคัญ คือ การให้ความรู้ในการดูแลตนเองขณะเจ็บป่วย และเมื่ออยู่บ้าน ได้แก่ การอาบน้ำ แต่งตัว รับประทานอาหาร การเคลื่อนไหว และการเข้าห้องน้ำห้องส้วมได้ด้วยตนเอง (Functional status) (Fierens & Broos, 2006) และความสามารถทางกายในการปฏิบัติกิจวัตร

ประจำวันได้ด้วยตนเอง (Activities of daily living : ADL) (Hagsten, et al., 2006; Zidén, et al., 2008)การเพิ่มความเชื่อมั่นของตนเองในการฝึกปฏิบัติการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง การลุกนั่งบนเก้าอี้ การเดินระยะ 3 เมตรและหมุนตัว 180 องศาและเดินกลับมานั่งเก้าอี้ (Hagsten, Svensson, & Gardulf, 2006; Kuptniratsaikul et al., 2011; Resnick et al., 2007; Zidén, Frandin, & Kreuter, 2008) โดยกิจกรรมดังกล่าว จะทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันอาการแทรกซ้อนขณะเจ็บป่วยได้ มีการทรงตัวที่ดี สามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ด้วยตนเอง และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

การศึกษาที่ผ่านมา จะเน้นไปที่กิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งเพื่อให้ผู้ป่วยปฏิบัติขณะนอนโรงพยาบาลและเมื่อกลับบ้าน ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นบุคลากรทีมสุขภาพที่มีหน้าที่ดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักตั้งแต่แรกรับจนกระทั่งจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล จึงมีความสนใจในการพัฒนากิจกรรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในผู้ป่วยที่กระดูกสะโพกหัก โดยการส่งเสริมความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและขาทั้ง 2 ข้าง เพื่อให้มีการปฏิบัติกิจกรรมทางกายอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง โดยใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Bandura, 1986,1997) มาเป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สามารถช่วยส่งเสริมผู้ป่วยที่กระดูกสะโพกหักให้มีความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้น ทำให้มีการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตภายหลังกระดูกสะโพกหักเพิ่มขึ้น

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลของการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ต่อการปฏิบัติกิจกรรมทางกายและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก

วัตถุประสงค์เฉพาะ เพื่อเปรียบเทียบ

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ภายหลังเข้าร่วมการวิจัยในสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ
2. ค่าเฉลี่ยคะแนนและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ภายหลังเข้าร่วมการวิจัยในสัปดาห์ที่ 4ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ
3. ค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมทางกายก่อนและหลังที่ได้รับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะ แห่งตน ภายหลังเข้าร่วมการวิจัยในสัปดาห์ที่ 4
4. ค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมทางกายก่อนและหลังที่ได้รับการดูแลตามปกติ ภายหลังเข้าร่วมการวิจัยในสัปดาห์ที่ 4

ระเบียบวิธีวิจัย/วิธีการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi– experimental Research) โดยเป็นการศึกษาแบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Two groups Pre – post test design) ประชากร คือ ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ที่มารับการรักษาโดยแพทย์เฉพาะทางออร์โธปิดิกส์ ในหอผู้ป่วยกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลราชบุรี กลุ่มตัวอย่างของการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการวินิจฉัย และรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดใส่เหล็กเพื่อยึดตรึงกระดูกสะโพกโดยแพทย์เฉพาะทางออร์โธปิดิกส์ โดยเป็นการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) และมีคุณสมบัติดังนี้ 1) ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ทั้งเพศชายและเพศหญิงอายุมากกว่าหรือ เท่ากับ 55 ปี 2) ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์เฉพาะทางออร์โธปิดิกส์

ว่ากระดูกสะโพกหักในตำแหน่งต่าง ๆ แบบปิด (Closed Fracture) ได้แก่ Fracture neck, Fracture trochanter, Fracture subtrochanter และ Fracture intertrochanter 3) รักษาโดยการผ่าตัดใส่เหล็กเพื่อยึดตรึงกระดูกสะโพก 4) ได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกครั้งแรก และ 5) สื่อสารด้วยภาษาไทยและยินดีให้ความร่วมมือในการศึกษา โดยเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน และเพื่อเป็นการป้องกันการปนเปื้อนของกลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นตัวแทนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยขอดำเนินการวิจัยในกลุ่มควบคุมจนครบจำนวน 30 คนก่อน หลังจากนั้นจึงดำเนินการวิจัยในกลุ่มทดลอง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มต้องมีความคล้ายคลึงกันตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้ว กลุ่มทดลองจะได้รับการการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และกลุ่มควบคุมได้การดูแลตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ส่วน คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรมทางกายสำหรับผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักและแบบสอบถามสุขภาพแบบสั้น 36 ข้อ ฉบับภาษาไทยสำหรับประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ผ่านการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อคำถาม โดย กิตติ จิระโพธิ์ชัย และคณะ (2005) โดยมีระดับความเชื่อมั่นของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.72-0.94 และเมื่อนำศึกษาในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก จำนวน 119 ราย โดย อนันต์ อุดมพรประภา, จริยา บุญหงษ์ และทวีชัย เตชะพงศ์วรชัย (2555) มีระดับความเชื่อมั่นของ ข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.61-0.95 และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ประกอบด้วย กิจกรรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและคู่มือการปฏิบัติกิจกรรมทางกายสำหรับผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน โดยนำปรับปรุงอีกครั้งตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำและนำมาทดลองใช้กับผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 ราย โดยมีระดับความน่าเชื่อถือของข้อคำถามเท่ากับ 0.87 และหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ของแบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรมทางกายสำหรับผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก โดยการนำมาใช้กับผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 ราย หลังจากนั้นนำมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach’s alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.85

การดำเนินการวิจัยและการเก็บข้อมูล ภายหลังได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมโรงพยาบาลราชบุรีแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการในกลุ่มควบคุมจนครบจำนวน 30 คนก่อน โดยกลุ่มควบคุมได้การดูแลตามปกติ สำหรับกลุ่มทดลองได้รับกิจกรรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ซึ่งประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับกระดูกสะโพกหัก วิธีการรักษา การผ่าตัด การปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัด การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง และการออกกำลังกายเพื่อบริหารกล้ามเนื้อแขนและขาทั้ง 2 ข้าง สาธิตและการฝึกทักษะการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ และการออกกำลังกายที่ถูกต้อง การฝึกปฏิบัติในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองและการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแขนและขาทั้ง 2 ข้างแบบเกร็งกล้ามเนื้ออยู่นิ่งและมีการเคลื่อนไหวข้อเป็นรายบุคคล ในระยะ 1-2 วันแรกของการนอนโรงพยาบาล ก่อนการผ่าตัด 1 วัน หลังผ่าตัด 1-3 วันแรกและระยะฟื้นฟูสภาพ กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างตลอดกระบวนการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมทางกายและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Independent Sample t-test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Paired t – test

ผลการศึกษา/การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเมื่อเริ่มต้นศึกษาและเมื่อสิ้นสุดการศึกษามีจำนวน 60 คน กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีอายุเฉลี่ย 72.22 ปี (SD= 7.88) ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.93 กิโลกรัม/เมตร2 (SD= 3.66) จำนวนวันนอนโรงพยาบาลมีค่าเฉลี่ย 11.17 วัน (SD= 1.70) จำนวนวันนอนก่อนการผ่าตัดเฉลี่ย 4.52วัน (SD= 1.30) และวันที่เริ่ม Early ambulation เฉลี่ย 4.44 วัน (SD= 0.87) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 53.30) มีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 51.70) มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 3 คน

มากที่สุด (ร้อยละ 45.00) มีการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด (ร้อยละ 50.00) รองลงมาคือการศึกษาระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 38.30) โดยประกอบอาชีพเป็นพ่อบ้านและแม่บ้าน (ร้อยละ 71.70) กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีโรคประจำตัว (ร้อยละ 100) ส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์ในการผ่าตัด (ร้อยละ 81.70) โดยมีสาเหตุการนอนโรงพยาบาลจากการล้ม (ร้อยละ 73.30 และรองลงมาเป็นอุบัติเหตุจราจร (ร้อยละ 26.70) ตำแหน่งการหักของกระดูกสะโพกมากที่สุดคือ ตำแหน่งคอกระดูกต้นขา (ร้อยละ 33.30) และได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมมากที่สุด (ร้อยละ 41.70) เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในเรื่อง อายุ เพศ สถานภาพสมรส จำนวนสมาชิกในครอบครัว ระดับการศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว ค่าดัชนีมวลกาย ประสบการณ์ในการผ่าตัด จำนวนวันนอนโรงพยาบาล วันนอนก่อนการผ่าตัด วันที่เริ่ม Early ambulation สาเหตุการนอนโรงพยาบาล ตำแหน่งการหักของกระดูกสะโพกและการรักษาโดยการผ่าตัดพบว่า ไม่แตกต่างกัน ($p > .05$)

ผลการศึกษาเกี่ยวกับผลลัพธ์ของการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ผลการวิเคราะห์ใช้สถิติ Independent Sample t-test เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ภายหลังการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 4 สัปดาห์และมาตรวจตามนัด พบว่าการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสามารถเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ที่ศึกษาตามที่กำหนดได้ โดยกลุ่มทดลองที่ได้รับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน มีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมทางกายและมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$; $p<.001$) (ตาราง ที่ 1) เมื่อพิจารณาภายในกลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$; $p<.001$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง (n = 60 คน)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n= 30) $\bar{X}$	(SD)	กลุ่มควบคุม (n= 30) $\bar{X}$	(SD)	t	*p*-value
การปฏิบัติกิจกรรมทางกาย						
ก่อนการทดลอง	2.47	.29	2.37	.20	1.551	.126
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	6.55	.26	5.13	.13	26.419	.000***
คุณภาพชีวิต						
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	40.75	2.35	25.98	2.38	.942	.000***

***$p< .001$ (t = Independent Sample t – test)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n = 30 คน)

การปฏิบัติกิจกรรมทางกาย	ก่อนการทดลอง (n= 30)		หลังการทดลอง (n= 30)		t	*p*-value
	$\bar{X}$	(SD)	$\bar{X}$	(SD)		
กลุ่มทดลอง	2.47	.29	6.55	.26	-59.79	.000***
กลุ่มควบคุม	2.37	.20	5.13	.13	-60.29	.000***

***$p < .001$ (t = Paired t – test)

จากผลการศึกษาทั้งหมดสรุปได้ว่าการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีประสิทธิภาพในการเพิ่มการปฏิบัติกิจกรรมทางกายและเพิ่มคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักมากกว่าการดูแลตามปกติ ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์

สรุปการศึกษา/วิจารณ์ผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักมีอายุอยู่ในช่วง 59-91 ปี มีอายุเฉลี่ย 73 ปี และเกิดในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่รายงานว่า เมื่อสัดส่วนของผู้สูงอายุต่อประชากรโลกเพิ่มขึ้นการเกิดกระดูกสะโพกหักก็จะมีจำนวนเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกันและโดยส่วนใหญ่เกิดขึ้นผู้หญิงมากกกว่าผู้ชายประมาณ 2-3 เท่า และจำนวน 1 ใน 4 เกิดในผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป (Mak, Cameron, & March, 2010; Mayhew et al., 2005) และสอดคล้องกับข้อมูลของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มาพักรักษาตัวในโรงพยาบาลและได้รับการผ่าตัดในปี พ.ศ. 2554- พ.ศ. 2556 จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย ร้อยละ 72.50 มีอายุมากกว่า 60 ปีและเป็นเพศหญิง (โรงพยาบาลราชบุรี, 2556)

เมื่อพิจารณาถึงข้อมูลการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวทุกคนอย่างน้อยคนละ 1 โรค มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.93 กิโลกรัม/เมตร2 (ละมัย รอดทรัพย์ และ อรนิต สุวินทราการ, 2554) ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพและคุณภาพของการรักษาผู้ป่วยแต่ละคนผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักส่วนใหญ่เกิดจากการล้มและการเกิดอุบัติเหตุจราจร ทำให้กระดูกสะโพกตำแหน่งคอกระดูกต้นขาหักมากที่สุดมาก โดยได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.70 ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการวิจัยที่ว่า การหักของกระดูกสะโพกส่วนใหญ่เกิดตำแหน่งคอกระดูกต้นขาหักโดยมีสาเหตุมาจากการพลัดตกหกล้มมากที่สุด และการผ่าตัดเป็นวิธีการรักษาที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก (Mak, et al., 2010; Hagino, 2006; Whitehead, Miller, & Crotty, 2003)

ภายหลังเข้าร่วมการวิจัยในสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมทางกายและมีค่าเฉลี่ยคะแนนและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$, $p<.001$) เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$)

จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ได้รับกิจกรรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมทางกายสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักทุกคนจะได้รับการดูแลรักษาตามแนวปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก (CNPG) ซึ่งเป็นดูแลรักษาร่วมกับสหวิชาชีพ นอกจากนี้ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักกลุ่มทดลองจะได้รับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมด้วย ซึ่งเป็นการให้ความรู้รายบุคคล โดยผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักกลุ่มทดลองจะได้รับการส่งเสริมความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมกิจวัตรประจำวันที่จำเป็นและการออกกำลังกายเพื่อบริหาร

กล้ามเนื้อแขนและขาทั้ง 2 ข้างให้แข็งแรง โดยเป็นการฝึกปฏิบัติจริงทั้งก่อนและหลังผ่าตัด เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวร่างกายบนเตียง การเปลี่ยนเสื้อผ้าด้วยตนเอง การอาบน้ำ การรับประทานอาหาร การเดินการเข้าห้องน้ำห้องส้วมได้ด้วยตนเอง การเปลี่ยนท่าทางนั่ง ยืนและเดิน การบริหารกล้ามเนื้อแขนและขาทั้ง 2 ข้างแบบเกร็งกล้ามเนื้ออยู่นิ่งอยู่กับที่และแบบเคลื่อนไหวข้อ การได้รับแรงเสริมจากผู้ปฏิบัติที่ประสบความสำเร็จในการฝึกปฏิบัติ การได้รับแรงเสริมจากผู้วิจัยและญาติที่ดูแลในบรรยากาศที่ไม่อึดอัด เป็นกันเอง ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของดอห์นเค คนัวเปอร์ และ มัลเลอร์แฟห์ดนว์ (Dohnke, Knäuper, & Müller-Fahrnow, 2005)ที่ศึกษาเรื่องการรับรู้ความสามารถของตนเองที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ หลังจาก เปลี่ยนข้อสะโพกเทียม ซึ่งภายหลังการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมมีความสามารถในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น อาการปวดลดลง และมีอาการซึมเศร้าน้อยลง และการศึกษาเรื่องการฟื้นฟูสภาพหลังจากการผ่าตัดข้อสะโพกเทียมที่บ้านเป็นการสุ่มเพื่อศึกษาความมั่นใจ ความสมดุลในการทรงตัว การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ภายหลังการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม มีความมั่นใจในความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีการทรงตัวดีและสามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายได้ด้วยตนเองเพิ่มขึ้น (Zidén, et al., 2008)

กลุ่มที่ได้รับกิจกรรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเมื่อกลุ่มทดลองได้รับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ส่งผลให้มีความมั่นใจและเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้นในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันและมีการออกกำลังกายเพื่อบริหารกล้ามเนื้อแขนและขาตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด จนกระทั่งถึงระยะฟื้นฟูสภาพหลังการผ่าตัด ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีความภูมิใจและเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง ส่งผลให้มีสุขภาพกาย สุขภาพจิตดี ซึ่งเมื่อกลับไปอยู่บ้านมีการฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ในระยะหลังการผ่าตัด 4 สัปดาห์พบว่า มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของแฮงส์เทนและคณะ (Hagsten, et al., 2006) ที่ศึกษาเรื่องสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตและความสามารถของตนเอง ที่รายงานเกี่ยวความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่ทำได้และทำไม่ได้ภายหลังกระดูกสะโพกหัก เป็นการศึกษาแบบสุ่มแบบสมบูรณ์ ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการศึกษา 2 เดือนผู้ป่วยมีการความสามารถทางกายในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองเพิ่มขึ้นและมีคุณภาพชีวิตสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กลุ่มที่ได้รับกิจกรรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมทางกายสูงกว่าก่อนการทดลอง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเมื่อกลุ่มทดลองได้รับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายตั้งแต่นอนโรงพยาบาลในวันแรก ๆ และให้การส่งเสริมความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักกลุ่มทดลองมีความมั่นใจเพิ่มขึ้น และเมื่อระยะผ่านไปเป็นเวลา 4 สัปดาห์ทำให้ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักมีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้นหลังกานผ่าตัด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เรสนิคค์ (Resnick et al., 2007) เรื่องการทดสอบประสิทธิภาพของการออกกำลังกายในผู้หญิงสูงอายุที่กระดูกสะโพกหัก ภายหลังการศึกษาพบว่าผู้ป่วยหญิงสูงอายุที่กระดูกสะโพกหักมีความมั่นใจในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นและมีความคาดหวังในผลลัพธ์จากการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมและมากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมทางกายสูงกว่าก่อนการทดลอง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเมื่อผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักต้องนอนโรงพยาบาลเพื่อรักษาและการผ่าตัด ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักทุกคนจะได้รับการดูแลรักษาตามแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักและต้องได้รับการผ่าตัด (CNPG) โดยเป็นการดูแลรักษาร่วมกันแบบสหวิชาชีพ ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัด มีการฝึกการช่วยเหลือตนเองบนเตียง การทำ Ankle pumping และการออกกำลังกายแบบกล้ามเนื้ออยู่นิ่งอยู่กับที่ มีการสอนและประเมินความก้าวหน้าในการฝึกปฏิบัติเป็นระยะ ๆ ส่งผลให้ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักกลุ่มควบคุมมีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้นภายหลังการศึกษา 4

สัปดาห์ แต่มีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมทางกายต่ำกว่ากลุ่มทดลอง ซึ่งการดูแล รักษาตามแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักและต้องได้รับการผ่าตัด (CNPG) ของการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ แมคและคณะ (Mak, et al., 2010) ที่ศึกษาเรื่องการรักษาตามแนวปฏิบัติทางคลินิก ของหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับผู้ป่วยสูงอายุที่กระดูกสะโพกหัก ภายหลังการศึกษาพบว่า กระดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวร่างกายบนเตียง จะช่วยให้การฟื้นฟูสภาพมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ทีมสุขภาพควรให้ความสำคัญในการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ควรสอนการฝึกปฏิบัติเพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วยฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ก่อนและหลังผ่าตัด รวมทั้งระยะฟื้นฟูสภาพ
2. เพื่อให้เห็นผลการวิจัยที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น จึงควรมีการติดตามผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังการเข้าร่วมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ในระยะยาว 4 เดือน 6 เดือน และ 1ปี เพื่อประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายและคุณภาพชีวิต รวมถึงดูการเปลี่ยนแปลงด้านอื่น ๆ อัตราการมารับบริการซ้ำ ๆ ค่าใช้จ่ายในการรักษา และภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ได้รูปแบบที่เป็นแนวทางสำหรับทีมสุขภาพและพยาบาลประจำการในการดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก เพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นในความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่ประกอบด้วย การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองและการออกกำลังกาย ส่งผลให้มีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายและมีคุณภาพชีวิตทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจเพิ่มขึ้น ร่างกายเกิดความพิการน้อยลง ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตภายหลังการเจ็บป่วยได้
2. สามารถนำรูปแบบของกิจกรรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน มาเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกและข้อในตำแหน่งอื่น ๆ ได้ เช่น ผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ผ่าตัดใส่เหล็กที่กระดูกสันหลังส่วนล่าง เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

ธวัช ประสาทฤทธา, สมบัติ คุณากรสวัสดิ์ และอนันท์ เศรษฐภักดี. (2552). **จำนวนและความชุกของกระดูกสะโพกหักในคนสูงอายุของประเทศไทย**. การประชุมวิชาการประชากรศาสตร์แห่งชาติ 2552: การเจ็บป่วยและการตาย : สถานการณ์ และการดูแล. นำเสนอ วันพฤหัสบดีที่ 19พฤศจิกายน 2552. ณ โรงแรมเดอะทวิน ทาวเวอร์ กรุงเทพมหานคร.จากฐานข้อมูล http://www.thaipopulation.org/Stable/index.php

โรงพยาบาลราชบุรี. (2556). **สถิติการผ่าตัด** งานห้องผ่าตัดโรงพยาบาลราชบุรี.

ละมัย รอดทรัพย์ และ อรนิต สุวินทราการ. (2554). การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดข้อสะโพกเทียม. **วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข**, 21 (1), 22-34.

ศรีประภา ลุนละวงศ์. (2555). มองไปข้างหน้าถึงเวลาเตรียมพร้อมรับสังคมผู้สูงอายุ (Aging Society). **เพื่อนสุขภาพศูนย์อนามัย ที่ 5**, 6 (6), 1-8.

สุพัตรา เดชฉกรรจ์, ธีรนุช ห้านิรัติศัย และ ธงชัย สุนทราภา (2556). ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสภาพหลังต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย อาการปวดและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อในผู้ที่ปวดหลังส่วนล่าง. **ธรรมศาสตร์เวชสาร**, 13 (4), 513-523.

อนันต์ อุดมพรประภา,จริยา บุญหงส์ และ ทวีชัย เตชะพงศ์วรชัย. (2555). คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหนึ่งปีภายหลังการจำหน่ายจากโรงพยาบาล. **ศรีนครินทร์เวชสาร**, 27 (2), 180-18

Bandura, A. (1986). The explanatory and predictive scope of self-efficacy theory**. Journal of Socialand Clinical Psychology,** 4 (3), 359-373.

Bandura, A. (1997). **Self-efficacy: The exercise of contro**l. 1997. Knowledge is necessary butinsufficient to change behavior.[BoFe91].

Beaupre, L. A., Allyson Jones, C., Duncan Saunders, L., Johnston, D. W. C., Buckingham, J., &Majumdar, S. R. (2005). Best practices for elderly hip fracture patients. **Journal of generalInternal medicine**, 20 (11), 1019-1025.

Bruggemann, L., Nixon, R. D., & Cavenett, T. (2007). Predicting acute anxiety and depressionfollowing hip fracture. **Journal of Behavioral Medicine**, 30 (2), 97-105.

Dohnke, B., Knäuper, B., & Müller-Fahrnow, W. (2005). Perceived self-efficacy gained from, andhealth effects of, a rehabilitation program after hip joint replacement. **Arthritis Care &Research**, 53 (4), 585-592.

Fierens, J., & Broos, P. (2006). Quality of life after hip fracture surgery in the elderly. **Acta chirurgicaBelgica**, 106 (4), 393.

Haentjens, P., Lamraski, G., & Boonen, S. (2005). Costs and consequences of hip fractureoccurrence in old age: an economic perspective. **Disability & Rehabilitation**, 27 (18-19), 1129-1141.

Hagino, H. (2006). [Epidemiology of hip fracture]. **Clinical calcium**, 16 (12), 1954-1959.

Hagsten, B., Svensson, O., & Gardulf, A. (2006). Health-related quality of life and self-reported ability concerning ADL and IADL after hip fracture: a randomized trial. **Acta orthopaedica**, 77 (1), 114-119.

Jirarattanaphochai, K., Jung, S., Sumananont, C., & Saengnipanthkul, S. (2005). Reliability of themedical outcomes study short-form survey version 2.0 (Thai version) for the evaluation oflow back pain patients. **Journal of the Medical Association of Thailand= Chotmaihetthangphaet**, 88 (10), 1355-1361.

Johnell, O., & Kanis, J. (2005). Epidemiology of osteoporotic fractures. **Osteoporosis international**,16 (2), S3-S7.

Kuptniratsaikul, V., Praditsuwan, R., Assantachai, P., Ploypetch, T., Udompunturak, S., & Pooliam, J. (2011). Effectiveness of simple balancing training program in elderly patients with historyof frequent falls. **Clinical interventions in aging**, 6, 111.

Mak, J. C., Cameron, I. D., & March, L. M. (2010). Evidence-based guidelines for the management ofhip fractures in older persons: an update. **Medical Journal Australia**, 192 (1), 37-41.

Mayhew, P. M., Thomas, C. D., Clement, J. G., Loveridge, N., Beck, T. J., Bonfield, W., et al. (2005). Relation between age, femoral neck cortical stability, and hip fracture risk. **The Lancet**, 366 (9480), 129-135.

Resnick, B., Orwig, D., Yu-Yahiro, J., Hawkes, W., Shardell, M., Hebel, J., et al. (2007). Testing theeffectiveness of the exercise plus program in older women post-hip fracture. **Annals ofbehavioral medicine: a publication of the Society of Behavioral Medicine**, 34 (1), 67.

Whitehead, C., Miller, M., & Crotty, M. (2003). Falls in community-dwelling olderpersons following hip fracture: impact on self-efficacy, balance and handicap. **Clinical rehabilitation**, 17 (8), 899-906.

Zidén, L., Frandin, K., & Kreuter, M. (2008). Home rehabilitation after hip fracture. Arandomized controlled study on balance confidence, physical function andeveryday activities. **Clinical rehabilitation**, 22 (12), 1019-1033.

Zingmond, D., Soohoo, N., & Silverman, S. (2006). The role of socioeconomic statuson hip fracture. **Osteoporosis international**, 17 (10), 1562-1568.

การป้องกันการกลับเป็นซ้ำสำหรับผู้รอดชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมอง
Recurrent Prevention for Stroke Survivors

จุฑาทิพย์ เทพสุวรรณ์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
serennia@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

การเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำส่งผลกระทบต่อให้ผู้ป่วยมาก ยิ่งเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำบ่อยครั้ง ยิ่งทำให้ผู้ป่วยมีอัตราการเสียชีวิตและมีความพิการมากขึ้น รวมทั้งระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล เสียค่ารักษาและทรัพยากรต่าง ๆ ของโรงพยาบาลมากขึ้น การป้องกันไม่ให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำจึงเป็นสิ่งสำคัญ สามารถทำได้โดยการปรับพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย หยุดสูบบุหรี่และงดดื่มสุรา การควบคุมโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยง สิ่งสำคัญของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมคือ การสร้างการตระหนักรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของโรคและการทำให้พฤติกรรมนั้นคงทนและยืนนาน ซึ่งพยาบาลต้องมีส่วนในการกำหนดหรือแนะนำการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมกับการเป็นอยู่หรือการดำรงชีวิตของผู้ป่วยรวมถึงลักษณะปัจจัยเสี่ยงของแต่ละคน

คำสำคัญ: โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดสมองกลับเป็นซ้ำ การป้องกัน

Abstract

Recurrent stroke is a leading cause of death and disability of patients. Which it take a long time of admission in hospital and more expenses. The secondary prevention for recurrent stroke is necessary. Patients can prevent recurrent stroke by change behavior which is the risk factor of stroke such as change eat food, exercise, stop smoking and drinking, control risk disease. The changing behaviors is necessary to promote patient's awareness about risk factor and make that behaviors to a long time. Therefore, the nurse must advise patients to make good behavior which suitable and that change of these behaviors depends on the risk of individual.

Keywords: stroke, recurrent stroke, prevention

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการตายอันดับ 2 ของประเทศไทย และมีอัตราการตายสูงสูดในระหว่าง 5 โรคไม่ติดต่อซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี โดยจากการศึกษาของณัฐิญา ศิริธรรม และสมศักดิ์ เทียมเก่า (2552) พบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบจำนวน 494 คน เป็นโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ 80 คน หรือร้อยละ 16.19 มีอายุเฉลี่ย 68.32 ปี ซึ่งการเป็นโรคหลอดเลือดสมองและโรคหลอดเลือดสมองตีบซ้ำจะมีผลต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยพบว่าเป็นสาเหตุการสูญเสียปีสุขภาวะในประชากรวัย 60 ปีขึ้น (สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ, 2558) รวมทั้งเกิดภาวะทุพพลภาพ ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้เองต้องนอนบนเตียงตลอดเวลา ซึ่งจะส่งผลกระทบทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา เช่น แผลกดทับ ข้อติดแข็ง การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ กลั้นปัสสาวะไม่อยู่ การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ ภาวะลิ่มเลือดอุดกั้นหลอดเลือดดำ ด้านภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาก็เพิ่มตามขึ้นมาด้วย ในแต่ละปีมีการสูญเสียค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 20,632 ล้านบาทต่อปี โดยแบ่งเป็นผู้ป่วยนอก มีค่าใช้จ่าย 1,629 บาทต่อราย ผู้ป่วยใน มีค่าใช้จ่าย 29,571 บาทต่อราย (เนติมา คูนีย์, 2557) เห็นได้ว่าการเกิดโรคหลอดเลือดสมองส่งผลกระทบทั้งต่อตัวผู้ป่วยและประเทศเป็นอย่างมาก ยิ่งเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบซ้ำบ่อยครั้ง ยิ่งทำให้ผู้ป่วยมีอัตราการเสียชีวิตและมีความพิการมากขึ้น รวมทั้งระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล เสียค่ารักษาและทรัพยากรต่าง ๆ ของโรงพยาบาลมากขึ้น ดังนั้นการป้องกันไม่ให้เกิดเป็นโรคหลอดเลือดสมองซ้ำจึงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างมากในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่รอดชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมอง

อุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ

การกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง คือความผิดปกติของสมอง ที่มีอาการของโรคหลอดเลือดสมองตามที่องค์การอนามัยโลกกำหนดและ เกิดหลังการเป็นโรคหลอดเลือดสมองครั้งแรก (WHO, 2006) ผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดเลือดสมองอยู่แล้ว มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำได้มากกว่าคนปกติและอัตราเสียชีวิตในระยะแรกที่เกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำในครั้งที่ 2 สูงถึงร้อยละ 56.2 ส่วนการเกิดซ้ำในครั้งที่ 3 อัตราเสียชีวิตจะสูงถึงร้อยละ 80 ซึ่งความชุกการเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบซ้ำเท่ากับร้อยละ 16 และความเสี่ยงกลับมาเป็นซ้ำจะสูงขึ้นตามระยะเวลาที่เคยเป็นในบุคคลที่เป็นโรคหลอดเลือดสมอง(ณัฐิญา ศิริธรรม และสมศักดิ์ เทียมเก่า,2552) โดยระยะเวลาในการกลับเป็นซ้ำมีตั้งแต่ 1-5 ปี (สมศักดิ์ เทียมเก่า, 2554) ดังนั้นจะพบได้ว่าอัตราในผู้ป่วยที่เคยเป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดชั่วคราวและโรคสมองขาดเลือด จะมีโอกาสกลับเป็นซ้ำได้ตั้งแต่ระยะ 2 วันและเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยร้อยละ 3 - 10 ใน 30 วันแรก ร้อยละ 16.6 ใน 3 เดือน ร้อยละ 10 - 20 ในระยะเวลา 90 วัน ร้อยละ 5 ใน 6 เดือน ร้อยละ 5 - 14 ใน 1 ปี ร้อยละ18.1 ใน 4 ปี ร้อยละ 25 - 40 ใน 5 ปี เห็นได้ว่าระยะเวลาในการกลับเป็นซ้ำมีตั้งแต่ 1-5 ปี (ณัฐิญา ศิริธรรม และสมศักดิ์ เทียมเก่า,2552; สมศักดิ์ เทียมเก่า, 2554; สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2556; WHO, 2015; Kocaman et al., 2015; Zhang et al., 2015; Kok et al., 2016)

ปัจจัยเสี่ยงการกลับเป็นโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ

ปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดำรงชีวิต เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มเหล้า การรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสมและการไม่ออกกำลังกาย เป็นต้น (Lawrence et al., 2010) และโรคที่เกิดจากภาวะหลอดเลือดตีบหรือแข็ง เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคไขมันในเส้นเลือดสูง (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2558) รวมทั้งการดื้อยาแอสไพริน (ณัฐิญา ศิริธรรม และสมศักดิ์ เทียมเก่า, 2552) ดังนี้

1. โรคความดันโลหิตสูง ความดันโลหิตที่สูงมากกว่าหรือเท่ากับ 140/90 มิลลิเมตรปรอท เพิ่มความเสี่ยงต่อการกลับเป็นโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ 3-17 เท่า เนื่องจากระดับความดันโลหิตที่สูงจะมีผลให้หลอดเลือดมีการหนาและแข็งตัวมากขึ้น จากการศึกษา พบว่า สาเหตุการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำของผู้ป่วยที่สำคัญคือภาวะควบคุมความดันโลหิตไม่ดีและภาวะดื้อ

ต่อยาแอสไพริน โดยมีสาเหตุจากการควบคุมความดันโลหิตไม่ดี ร้อยละ 33.75 (สมศักดิ์ เทียมเก่า, 2554) ดังนั้นยิ่งควบคุมความดันโลหิตได้มากจะลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำได้ดีขึ้น

2. โรคเบาหวาน ระดับน้ำตาลในเลือดปกติเมื่ออดอาหารควรเท่ากับ 100-120 มก./ดล. การมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงจะทำให้ผนังเลือดหนาตัว ทำให้เลือดไหลเวียนไม่สะดวก เลือดไปเลี้ยงสมองไม่พอ (สถาบันประสาทวิทยา, 2557) โรคเบาหวานเป็นสาเหตุของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำประมาณร้อยละ 9 และเพิ่มความเสี่ยงต่อการกลับเป็นโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ 3 เท่า (Lambert, 2011)

3. ไขมันในเลือดสูง โดยสาเหตุของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำมาจากการควบคุมระดับไขมันในเลือดไม่ดีร้อยละ 20 และเพิ่มความเสี่ยงต่อการกลับเป็นโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ1.5 เท่า ในผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยยา statins ช่วยลดความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองได้ร้อยละ 29 ซึ่งสมศักดิ์ เทียมเก่า (2554) พบว่าสาเหตุของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำมาจากการควบคุมระดับไขมันในเลือดไม่ดีร้อยละ 20

4. โรคหัวใจ พบว่าผู้ที่มีภาวะ Atrial fibrillation ซึ่งไม่มีโรคลิ้นหัวใจร่วมด้วยมีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคหลอดเลือดสมอง 5 เท่าของคนปกติ นอกจากนี้อาจจะทำให้เกิดอัตราการหลุดลอยของลิ่มเลือดสูง ซึ่งเมื่อลิ่มเลือดหลุดลอยไปอุดตันเส้นเลือดสมอง ทำให้สมองเกิดการตายเนื่องจากขาดออกซิเจน (กิ่งแก้ว ปาจรีย์, 2550)

5. ขาดการออกกำลังกาย เพราะการออกกำลังกายจะเพิ่มการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงสมองและลดระดับไขมัน ลดความดันโลหิต และเร่งการเผาผลาญอาหารทำให้ไม่อ้วน การออกกำลังกายด้วยความแรงปานกลางอย่างสม่ำเสมอช่วยป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง เนื่องจากจะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ได้ ดังนั้นควรมีการออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 30 นาที เป็นประจำเกือบทุกวัน (Brown et al., 2002) จะช่วยลดภาวะเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง

6. การรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม โดยมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ทำให้ระดับความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น เช่น การรับประทานอาหารรสเค็ม มีน้ำหนักเกิน ดื่มสุรามาก เป็นต้น และอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ที่รับประทานผักและผลไม้ 3-5 ส่วนต่อวันสามารถลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้ร้อยละ 6 (Meschia et al., 2014)

7. การสูบบุหรี่ เพิ่มความเสี่ยงต่อการกลับเป็นโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ 2 เท่า ซึ่งผลของบุหรี่ทำให้เกิดภาวะเส้นเลือดแข็งตัว และ ภาวะเลือดแข็งตัวเร็วทำให้ปริมาณของออกซิเจนในหลอดเลือดลดลง เกิดเลือดหนืดและไม่สามารถไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ได้เพียงพอ ซึ่ง Kurth (2006) พบว่ามีผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง 450 ราย โดยในจำนวนนี้มี 356 รายเป็นโรคสมองขาดเลือดไปเลี้ยง 90 ราย เป็นโรคเส้นเลือดสมองแตก และ 4 รายไม่แน่ชัด ซึ่งมีปัจจัยที่สัมพันธ์คือการสูบบุหรี่

8. มีประวัติเป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดชั่วคราว โดยพบผู้ที่มีอาการสมองขาดเลือดชั่วคราว 1 ใน 5 คน มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้ ภายในระยะเวลา 3 เดือน และพบว่าโดยส่วนใหญ่ของผู้ที่เป็นโรคหลอดเลือดสมองดังกล่าวจะพบใน 2 - 3 วัน แรกหลังจากมีอาการของสมองขาดเลือดชั่วคราว (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2556)

นอกจากปัจจัยเสี่ยงที่กล่าวมาข้างต้นแล้วยังมีปัจจัยอื่น ๆ เช่น ภาวะดื้อต่อยาแอสไพริน การดื้อต่อยาต้านเกร็ดเลือดอื่น ๆ ผู้ป่วยขาดการติดตามการรักษาและรับประทานยาไม่สม่ำเสมอ ทำให้ขาดยา โดยคิดว่าอาการดีขึ้นแล้ว ไม่เป็นอะไรแล้ว หายดีแล้ว และไม่ต้องรับประทานยาอีก จึงไม่ได้รับประทานยาต่อ ทำให้เกิดการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองได้ (ณัฐิญา ศิริธรรม และสมศักดิ์ เทียมเก่า, 2552; สมศักดิ์ เทียมเก่า, 2554; นันทิยา แสงทรงฤทธิ์และคณะ, 2557; ปทิตตา ทรวงโพธิ์, 2557) แสดงให้เห็นว่าสาเหตุการกลับเป็นโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ คือ การไม่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง (Slark, 2010)

การป้องกันการกลับเป็นโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ

ลอเรนซ์และคณะ (2012) พบว่าวิถีชีวิตที่เป็นปัจจัยสำคัญของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองกลับซ้ำได้แก่ การสูบบุหรี่และการใช้สารเสพติด ภาวะอ้วนและการรับประทานอาหารไม่พอเหมาะ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และการขาดการ

ออกกำลัง ดังนั้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพการปรับวิถีการดำเนินชีวิตมีส่วนช่วยลดโอกาสในการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองได้ดังนี้

1. ปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

การบริโภคอาหารหรือการปรับพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่เหมาะสมจะช่วยลดระดับความดันโลหิต น้ำตาลในกระแสเลือดและระดับไขมันในกระแสเลือดซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองกลับเป็นซ้ำได้ โดยควรปรับพฤติกรรมดังนี้

1.1 ควบคุมระดับความดันโลหิต โดยการควบคุมน้ำหนัก การรับประทานอาหารต้านความดันโลหิตสูง (DASH diet) จะช่วยลดความดันโลหิตได้ โดยอาหารต้านความดันโลหิตสูงได้แก่ อาหารประเภทผัก ผลไม้ที่ให้โพแทสเซียมสูง นม และผลิตภัณฑ์นมไขมันต่ำ อาหารที่ให้แคลเซียมสูง ถั่ว ธัญพืชต่าง ๆ จำกัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และจำกัดโซเดียมไม่เกิน 300 มิลลิกรัมต่อวัน (Appel et al., 2003)

1.2 รับประทานผักสดมื้อละ 2 ฝ่ามือพูน หรือ ผักสุกมื้อละ 1 ฝ่ามือพูน ผลไม้ไม่หวานจัด 15 คำต่อวันและควรรับประทานอาหารที่มีกากใย เช่น ถั่ว ข้าวซ้อมมือ เป็นต้น

1.3 ลดอาหารไขมันสูง ลดรับประทานไขมันที่มาจากสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ เช่น เนื้อ นม เนย ลดรับประทานของมัน ของทอด อาหาร เครื่องดื่มที่มีไขมันสูง งดรับประทานเบเกอรี เช่น คุกกี้ เค้ก หรือของทอดซ้ำ ควรใช้น้ำมันมะกอก น้ำมันรำข้าว ถั่วลิสงแทน และ รับประทานไขมันจากปลา ทั้งปลาทะเลและปลาน้ำจืด

1.4 ลดอาหารเค็มหรือมีเกลือโซเดียมสูงโดยควรจำกัดโซเดียมไม่ให้เกิน 300 มิลลิกรัมต่อวัน ซึ่งเท่ากับ น้ำปลา 7 ช้อนชา หรือเกลือ 1.8 ช้อนชาต่อวัน จะลดความดันซิสโตลิค (Systolic) ลง 5.6 มิลลิเมตรปรอท (He et al., 1999) ดังนั้นควรลดรับประทานอาหารที่มีรสเค็มลงครึ่งหนึ่ง และลดเครื่องดื่มที่มีรสเค็มลง เช่น เครื่องดื่มผสมเกลือแร่ ไม่เติมน้ำปลาซีอิ้ว เต้าเจี้ยว กะปิ ผงชูรส ของสำเร็จรูป ในอาหาร รับประทานอาหาและผลไม้สด แทนอาหารเครื่องดื่มสำเร็จรูป

1.5 ลดอาหารและเครื่องดื่มที่มีรสหวานหรือน้ำตาลสูง หลีกเลี่ยงเครื่อง ดื่มที่มีรสหวาน เช่น น้ำอัดลม น้ำหวาน เครื่องดื่มชูกำลัง น้ำผลไม้ ลดรับประทานน้ำตาลไม่เกินวันละ 4 ถึง 6 ช้อนชา

1.6 การควบคุมน้ำหนัก ภาวะอ้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคต่าง ๆ เช่น โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ (Ovbiagele, 2011) ดังนั้นคนที่อ้วนจะเสี่ยงต่อการเป็นโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น ซึ่งในคนไทยควรมีน้ำหนักตัวอยู่ระว่าง 18.5 – 22.9 กก./ม^2 นอกจากนี้ในการประเมินภาวะอ้วนลงพุงโดยการวัดเส้นรอบเอวผ่านสะดือในเพศชายไม่ควรเกิน 36 นิ้ว (90 ซม.) ผู้หญิงไม่ควรเกิน 32 นิ้ว (80 ซม.)

2. การออกกำลังกาย

สมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา (AHA, 2016) ได้แนะนำว่าควรมีการออกกำลังกาย เช่นแบบแอโรบิคแบบออกแรงปานกลาง อย่างน้อยวันละ 30 นาที เป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์ รวมเป็น 150 นาที หรือแอโรบิคแบบแข็งแรง อย่างน้อย 25 นาทีเป็นเวลา 3 วันต่อสัปดาห์รวมเป็น 75 นาที ดังนั้นควรมีการออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 30 นาที เป็นประจำเกือบทุกวัน (Brown et al., 2002) จะช่วยลดภาวะเสี่ยงต่อการกลับเป็นโรคหลอดเลือดสมองซ้ำโดยเป้าหมายของการออกกำลังกายในระยะแรกหลังเป็นโรคหลอดเลือดสมองเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและฟื้นฟูการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เป้าหมายต่อมาเมื่ออาการเริ่มคงที่จะเริ่มให้ออกกำลังกายเพื่อให้การทำกิจกรรมต่าง ๆ กลับมาใกล้เคียงกับก่อนป่วย เป้าหมายสุดท้ายเพื่อป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ (Sandra et al.,2014)

3. การหยุดสูบบุหรี่ และเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ทุกชนิด

การสูบบุหรี่และดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์จะส่งผลต่อโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต ซึ่งการที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในปริมาณมากจะทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น การแข็งตัวของเลือดช้าลง ปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงสมองลดลง (Lambert, 2011) ซึ่งในผู้ชายไม่ควรดื่มเกิน 2 ดื่มมาตรฐาน ในผู้หญิงไม่ควรเกิน 1 ดื่มมาตรฐาน การสูบบุหรี่ทำให้

ความดันซิสโตลิคต่างกัน 2 มิลลิเมตรปรอท ในคนที่สูบและไม่สูบบุหรี่ (Primatesta et al., 2001) ดังนั้นการหยุดดื่ม หยุดสูบจะลดโอกาสเสี่ยงต่อการกลับเป็นโรคหลอดเลือดสมองซ้ำได้

4. การควบคุมโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยงคือควบคุมความดันโลหิตสูง ควบคุมเบาหวาน โดยการควบคุมอาหารและรับประทานยาต่อเนื่อง และติดตามระดับน้ำตาลอย่างสม่ำเสมอ ควบคุมระดับไขมันในเลือด โดยควรคุมให้ระดับไขมัน เอช ดี แอล ให้มากกว่า 35 mg/dl ส่วนไขมันเลว แอล ดี แอล ควรน้อยกว่า 110 mg/dl

5. การรับประทานยาต้านเกร็ดเลือดหรือยาต้านการแข็งตัวของเลือดตามแผนการรักษาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งณัฏฐิญา ศิริธรรม และสมศักดิ์ เทียมเก่า (2552) พบว่าร้อยละ 21.25 ของผู้ที่ขาดยาจะเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำได้

ดังนั้นพฤติกรรมในการป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำโดยสรุปมี 3 ประการคือ 1) การออกกำลังกายและการควบคุมอาหาร 2) การงดสารเสพติดต่าง ๆ เช่น เหล้า บุหรี่ 3) การป้องกันโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ (Prochaska et al., 2011) จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่รอดชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองควรปรับพฤติกรรมการดำรงชีวิตของตนเอง มีการมาตรวจตามนัดทุกครั้งและรับการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปีอย่างต่อเนื่องจะได้รับการรักษาและป้องกันตั้งแต่เนิ่น ๆ

การสร้างการตระหนักรู้เพื่อป้องกันการเกิดโรคหลอดสมองซ้ำ

การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำเป็นต้องให้ความรู้กับผู้ป่วยในทุกด้านให้ครอบคลุมทั้งในด้านการเฝ้าระวังอาการเตือน การป้องกันปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดโรครวมถึงการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ ซึ่งเมื่อผู้ป่วยมีการรับรู้ถึงปัจจัยเสี่ยงของโรครวมทั้งรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตัวในการป้องกันการเป็นโรคหลอดเลือดสมองซ้ำผู้ป่วยก็จะมีพฤติกรรมในการดูแลตนเองที่ดีขึ้น แต่หากมีการปฏิบัติตัวที่ไม่ถูกต้องในการดูแลตนเองก็มีโอกาสเสี่ยงต่อการกลับเป็นโรคหลอดเลือดสมองซ้ำได้อีก พยาบาลต้องมีส่วนในการกำหนดหรือแนะนำการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมกับการเป็นอยู่หรือการดำรงชีวิตของผู้ป่วยรวมถึงลักษณะปัจจัยเสี่ยงของแต่ละคน (Bergman, 2011) ดังนั้นแนวทางในการพยาบาลเพื่อป้องกันการกลับเป็นโรคหลอดเลือดสมองซ้ำจึงควรเริ่มตั้งแต่ก่อนผู้ป่วยจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยเกิดการตระหนักรู้ถึงสาเหตุ ปัญหาของตนเองและวางแผนในการจะปรับพฤติกรรมของตนเองเมื่อกลับไปอยู่บ้านได้ มีงานวิจัยหลายเรื่องที่แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยมีการปรับพฤติกรรมในการดูแลตนเองที่ดีขึ้นเมื่อได้รับการสอนในเรื่องของโรคและการป้องกันการเกิดโรคร่วมกับกระบวนการกลุ่ม การแจกคู่มือการดูตนเอง รวมทั้งมีการติดตามเยี่ยมบ้านโดยเจ้าหน้าที่หรือการใช้โทรศัพท์สอบถามอาการอย่างต่อเนื่องทำให้เกิดการรับรู้ดีขึ้น เกิดการตระหนักรู้ถึงปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำและประโยชน์ของพฤติกรรมการป้องกันการกลับเป็นโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ ซึ่งเมื่อเกิดการตระหนักรู้และเกิดความเชื่อว่าพฤติกรรมนั้นมีประโยชน์จะทำให้บุคคลมีการปรับพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น (วัลลยา ทองน้อย,2554; วัฒนศักดิ์ สุกใส,2555; ชลธิชา กาวไธสง, 2555) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ากระบวนการในการสร้างการตระหนักรู้เพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองซ้ำมีหลากหลายวิธีดังนี้

1. การให้ความรู้ในการดูแลตนเอง โดยการสอนถึงความสำคัญของโรคหลอดเลือดสมอง และปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่จะก่อให้เกิดโรครวมทั้งแนวทางในการป้องกันตนเองไม่ให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำในผู้ที่มีภาวะเสี่ยง

2. การให้โปรแกรมสุขศึกษาและติดตามเยี่ยมบ้าน โดยโปรแกรมสุขศึกษาประกอบด้วยการบรรยาย มีภาพพลิก การสาธิตและการฝึกฏิบัติ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม ใช้การอภิปรายกลุ่ม พร้อมแจกแผ่นพับ คู่มือในการดูแลตนเองและจัดให้มีการเยี่ยมบ้านโดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านคอยติดตามและให้คำแนะนำในการดูแลตนเอง

3. การสอนเรื่องโรคหลอดเลือดสมองและติดตามทางโทรศัพท์ โดยหลังจากที่มีการสอนแล้วจะมีการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์เป็นระยะ ๆ เพื่อคอยกระตุ้นเตือนให้ผู้ป่วยมีการปฏิบัติตัวตามที่ได้รับการสอนและหากมีปัญหาก็สามารถให้คำแนะนำหรือช่วยแก้ปัญหาได้

4. การจัดกิจกรรมการให้ความรู้โดยให้วิทยากรบรรยายเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและแนวทางการป้องกัน

จากนั้นจัดให้มีการประชุมกลุ่มร่วมกันอภิปราย และรณรงค์ในชุมชนโดยผู้นำชุมชน และมีการกระจายข่าวทางหอกระจายข่าว รวมทั้งให้ผู้ป่วยมีการบันทึกพฤติกรรมของตนเองขณะอยู่ที่บ้านเพื่อเป็นการเตือนตนเองว่าได้มีพฤติกรรมที่ถูกต้องหรือไม่

5. การบรรยายประกอบวีดีทัศน์ การสาธิตวิธีการดูแลตนเองร่วมกับกระบวนการกลุ่ม การให้แรงสนับสนุนทางสังคม แจกคู่มือ การเยี่ยมบ้านโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ซึ่งการที่จะทำให้ผู้ป่วยเกิดการเปลี่ยนพฤติกรรมที่ต่อเนื่องและยาวนานได้และต้องเน้นให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจ เกิดเจตคติที่ดี มีการปรับทัศนคติความเชื่อในเรื่องเดิมของตนเองเสียก่อนและสร้างแรงจูงใจให้ผู้ป่วยในการเริ่มปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองรวมทั้งฝึกทักษะการดูแลตนเองที่ครอบคลุมเรื่องอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการอารมณ์ และมีการติดตามพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง (พรฤดี นิธิรัตน์ และคณะ, 2557; รัตนาภรณ์ ศิริเกต, 2558)

บทสรุป

โรคหลอดเลือดสมองมีสาเหตุส่วนใหญ่มาจากพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของผู้ป่วยซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วจะก่อให้เกิดความพิการหรือเสียชีวิตตามมา และในผู้ที่รอดชีวิตก็มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำได้อีก ดังนั้นการสร้างความตระหนักรู้ให้แก่ผู้ป่วยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดำรงชีวิตของตนเองให้ดีขึ้นจะช่วยให้ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำลดลงได้

เอกสารอ้างอิง

กิ่งแก้ว ปาจรีย์. (2550). **การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง.** กรุงเทพฯ : เอ็น.พี.เพรส.

ชลธิชา กาวไธสง. (2555). **ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลชุมพวง อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา.** วิทยานิพนธ์ปริญญา สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ณัฏฐิญา ศิริธรรม และ สมศักดิ์ เทียมเก่า. (2552). **วารสารอายุรศาสตร์อีสาน.** Causes and Risk Factors of Recurrent Thrombotic Stroke in srinagarind Hospital. 5 (3). 154-175.

นันทิยา แสงทรงฤทธิ์และคณะ. (2557). ปัจจัยทำนายความสม่ำเสมอในการรับประทานยาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน. **พยาบาลสาร** 41. 41 (2).

เนติมา คูนีย์ (บรรณาธิการ). (2557). **การทบทวนวรรณกรรม: สถานการณ์ปัจจุบันและรูปแบบการบริการด้านโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง.** กรุงเทพ : อาร์ต ควอลิไฟท์.

ปทิตตา ทรวงโพธิ์. (2557). **พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดสมองกลับเป็นซ้ำ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

พรฤดี นิธิรัตน์ และคณะ. (2557). **ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้ที่อ้วนและมีไขมันในเลือดสูง ในจังหวัดจันทบุรี: กรณีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี.** การประชุมวิชาการระดับชาติ ราชภัฏสุราษฎร์ธานีวิจัย ครั้งที่ 10.

รัตนาภรณ์ ศิริเกต. (2558). **ผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคของกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง.** วิทยานิพนธ์ปริญญา พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วัฒนศักดิ์ สุกใส. (2555). **การประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด.** วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วัลลยา ทองน้อย. (2554). **การประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับแรงสนับสนุนทางด้านสังคม ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคความดัน โลหิตสูงตำบลโนนพะยอม อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น.** วิทยานิพนธ์ปริญญา สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2557). **คู่มือโรคหลอดเลือดสมอง(อัมพาต อัมพฤษ์) สำหรับประชาชน.** พิมพ์ครั้งที่ 6.

สมศักดิ์ เทียมเก่า. (2554). **วารสารอายุรศาสตร์อีสาน.** Recurrent ischemic stroke in Srinagarind Hospital. 6 (3). 31-38.

สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. (2558**). ปีสุขภาวะที่สูญเสีย.** กรุงเทพ : สงเคราะห์องค์การทหารผ่านศึก.

สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2556). **ประเด็นสารวันรณรงค์อัมพาตโลกปี พ.ศ. 2556 (ปี งบประมาณ 2557).** ค้นเมื่อ 9 มิถุนายน 2559, จาก www.thaincd.com.

American Heart Association. (2016). **Cardiovascular disease & Diabetes**. Retrieved on: 29 January 2018, from http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/Diabetes/WhyDiabetesMatters/Cardiovascular-Disease-Diabetes_UCM_313865_Article.jsp#.WBiqGfP_rIU.

Appel, L.J., et al. (2003). **Effects of comprehensive lifestyle modification on blood pressure control: main results of the PREMIER clinical trial.** Retrieved November 8, 2016, from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12709466.

Bergman, D. (2011). Preventing recurrent cerebrovascular events in patients with stroke or transient ischemic attack: The current data. **Journal Of The American Academy Of Nurse Practitioners**, 23(12), 659-666.

Brown, K.M., et al. (2002). **Physical and health: an interactive approach**. USA : courier.

He, J., et al. (1999). **Dietary sodium intake and subsequent risk of cardiovascular disease in overweight adults.** Retrieved November 8, 2016, from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10591385.

Kocaman, G., et al. (2015). Recurrent schemic Stroke Characteristics and Assessment of Sufficiency of Secondary Stroke Prevention. **Archives Of Neuropsychiatry / Noropsikiatri Arsivi**, 52 (2), 139-144.

Kok Wai, G., et al.(2016). Trends in risk of recurrence after the first ischemic stroke in adults younger than 55 years of age in Sweden. **International Journal Of Stroke**. 11 (1), 52-61.

Lambert, M. (2011). AHA/ASA Guidelines on Prevention of Recurrent Stroke. **Stroke**. 83 (8), 993-1001.

Lawrence, M., et al. (2010). What is the evidence for using family based interventions to prevent stroke recurrence. **Nursing times**. 106 (11).

Lawrence, M., et al. (2012). The effectiveness of secondary prevention lifestyle interventions designed to change lifestyle behavior following stroke: summary of a systematic review**. International Journal of Stroke**. 7 (3).

Ovbiagele, B. (2011). **Obesity and recurrent vascular risk after a recent ischemic stroke**. Retrieved November 8, 2016, from http://stroke.ahajournals.org/content/strokeaha/42/12/3397.full.pdf

Primatesta, P., Falaschetti, E., Gupta, S., Marmot, M.G. & Poulte,r N.R., (2001). **Association between smoking and blood pressure evidence from the health survey for England**. Retrieved November 16, 2016, from http://hyper.ahajournals.org/content/37/2/187.

Prochaska, J. J.,&Prochaska, J. O. (2011). A Review of Multiple Health behavior Change interventions for primary prevention. **American Journal of Lifestyle medicine.** 5 (3), 208-211.

Sandra, A.B. et al. (2014). Physical Activity and exercise Recommendations for Stroke Survivors. **Stroke Journals.** 45 (8), 2532-2553.

Slark, J. (2010).Adherence to secondary prevention strategies after stroke: A review of the literature. **British Journal of Neuroscience Nursing** ,6 (6).

World Health Organization. (2006). **STEPS Stroke Surveillance**. Retrieved June 2, 2016, from http://www.who.int/chp/steps/Section1_Introduction.pdf.

Zhang, C., et al. (2015). Prediction Factors of Recurrent Ischemic Events in One Year after Minor Stroke. **Plos ONE**, 10 (3), 1-12.

พฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

Food Consumption Behavior and Nutritional Status among Undergraduate Students in Faculty of Public Health, Nakhonratchasima Rajabhat University

ฐิติมา โพธิ์ชัย[1*] สิริสุดา ฐานะปัตโต[1] ปนัดดา วงษ์สันเทียะ[2]
ชญานิศ ภิรมย์กิจ[2] และพงศธร ไขโพธิ์[2]

[1]อาจารย์ประจำหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
[2]นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
[*]annann_736@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงพรรณนานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของนักศึกษา และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ปีการศึกษา 2560 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 205 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลประกอบด้วยแบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และแบบบันทึกภาวะโภชนาการ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด Chi- square และ Fisher's exact test ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 89.8) และมีภาวะโภชนาการอยู่ในเกณฑ์ปกติ (ร้อยละ 59.0) โดยพบว่ากลุ่มอายุและชั้นปี มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และเพศและชั้นปีมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ภาวะโภชนาการ นักศึกษา นครราชสีมา

Abstract

This descriptive study aims to 1) study food consumption behavior and nutritional status and 2) identify relationship between personal factors and food consumption behavior and nutritional status among undergraduate students in faculty of Public Health, Nakhonratchasima Rajabhat University. Two hundred and five undergraduate students in 2017 academic year were recruited by using Stratified Random Sampling. Research instruments composed of food consumption behavior questionnaire and nutritional status record form. Data were analyzed by frequencies, percentages, arithmetic mean, standard deviations, Chi-square and Fisher's exact test. The results showed that most of participants had moderate level of food consumption behavior (89.8%) and had normal range of nutritional status (59.0%). Age group and level of study were associated with food consumption behavior whereas gender and level of study were related to nutritional status.

Keywords: food consumption behavior, nutritional status, undergraduate student, Nakhon Ratchasima

1. บทนำ

ปัจจุบันปัญหาภาวะโภชนาการยังเป็นหนึ่งในปัญหาสำคัญของประเทศ จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 5 พบว่า ประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไป มีค่าดัชนีมวลกายที่จัดอยู่ในกลุ่มทุพโภชนาการ (น้อยกว่า 18.5 และมากกว่าหรือเท่ากับ 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) ในเพศชายสูงถึงร้อยละ 42.8 และเพศหญิงถึงร้อยละ 50.4 โดยเมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มอายุ 15-29 ปี พบว่ามีปัญหาทุพโภชนาการ ถึงประมาณร้อยละ 45 ทั้งเพศชายและเพศหญิง

นักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ซึ่งส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 15-29 ปี ซึ่งเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงหลายด้านทั้งทางร่างกาย อารมณ์และสังคม การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวล้วนมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างมาก จึงพบว่าวัยนี้มีปัญหาทั้งการขาดสารอาหารและภาวะโภชนาการเกิน (กรมอนามัย, มปป.) ดังจะเห็นจากการศึกษาของนพวรรณ เปียซื่อ และคณะ (2552) พบว่าค่าดัชนีมวลกายของนักศึกษาที่มีค่าต่ำหรือสูงกว่าเกณฑ์ปกติ สูงถึงร้อยละ 40.9 เมื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พบว่ากลุ่มนักศึกษามีพฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับพอใช้ถึงปานกลาง (กุลวดี เข่งวา, 2559 และสิริไพศาล ยิ้มประเสริฐ, 2560) โดยกลุ่มวัยนี้ประมาณ 1 ใน 3 รับประทานอาหารไม่ครบ 3 มื้อและรับประทานผักและผลไม้ต่ำกว่าปริมาณที่แนะนำต่อวัน (วิชัย เอกพลากร, บก., 2557) บริโภคตามกระแสนิยมโดยไม่คำนึงถึงคุณค่าทางอาหาร งดอาหารบางมื้อ หรือรับประทานอาหารไม่ตรงเวลา นอกจากนั้นยังนิยมรับประทานอาหารฟาสต์ฟู้ด ซึ่งอาหารประเภทนี้มักมีแป้ง ไขมัน น้ำตาลสูง (อบเชย วงศ์ทอง, 2557 และปวีณภัทร นิธิตันติวัฒน์, 2560) ถ้าหากมีการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาวได้ เช่น โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคขาดสารอาหาร เป็นต้น รวมไปถึงส่งผลต่อสุขภาพจิต ระดับสติปัญญารวมไปถึงการดำเนินชีวิตได้ (ปวีณภัทร นิธิตันติวัฒน์ และวรางคณา อุดมทรัพย์, 2560)

นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ในอนาคตจะเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการสร้างเสริมสุขภาพให้กับประชาชน จึงควรเป็นแบบอย่างในเรื่องของการบริโภคอาหารให้ถูกต้องตามหลักโภชนาการ และการมีภาวะโภชนาการที่ดี ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของนักศึกษากลุ่มดังกล่าว ในปีการศึกษา 2560 เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานอันจะนำไปสู่การเสริมสร้างสุขภาวะให้กับนักศึกษากลุ่มนี้ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

2.2 เพื่อศึกษาภาวะโภชนาการของนักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

2.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของนักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 พฤติกรรมการบริโภคอาหาร (Food consumption behavior)

พฤติกรรมการบริโภคอาหารเป็นการกระทำของบุคคลที่เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร (จิราภรณ์ เรืองยิ่ง และคณะ, 2559)

3.2 ภาวะโภชนาการ (Nutritional status)

ภาวะโภชนาการ หมายถึง ภาวะหรือสุขภาพของร่างกายที่เป็นผลมาจากอาหารที่ร่างกายได้รับเข้าไป (อัจฉรา ดลวิทยาคุณ, 2556) แบ่งเป็น

3.3.1 ภาวะโภชนาการดี คือการได้รับสารอาหารจำเป็นเหมาะสมหรือเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

3.3.2 ภาวะทุพโภชนาการ ภาวะที่ร่างกายได้รับสารอาหารไม่เพียงพอหรือมากเกินความความต้องการของร่างกาย ซึ่งแบ่งได้เป็น 1) ภาวะโภชนาการขาด คือร่างกายได้รับสารอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย อาจจะขาดสารอาหารอย่างเดียวหรือมากกว่าหนึ่งอย่างก็ได้ และ 2) ภาวะโภชนาการเกิน คือ การที่ร่างกายได้รับสารอาหารมากเกินความต้องการของร่างกาย (สิริพันธุ์ จุลกรังคะ, 2553)

3.3 พฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการในนักศึกษา

นักศึกษาจัดอยู่ในช่วงรอยต่อระหว่างวัยรุ่น (10-19 ปี) และวัยผู้ใหญ่ตอนต้น (20-30 ปี) ซึ่งเป็นช่วงวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงหลายด้านทั้งทางร่างกาย อารมณ์และสังคม การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวล้วนมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างมาก จึงพบว่าช่วงวัยนี้มีปัญหาทั้งการขาดสารอาหารและภาวะโภชนาการเกิน (กรมอนามัย, มปป.) โดยพฤติกรรมที่เป็นปัญหาซึ่งพบเห็นได้บ่อย ได้แก่ รับประทานผักผลไม้น้อย บริโภคตามกระแสนิยมโดยไม่คำนึงถึงคุณค่าทางอาหาร นิยมทานอาหารฟาสต์ฟู้ด ซึ่งอาหารประเภทนี้มักมีแป้ง ไขมัน น้ำตาลสูง นอกจากนั้นยังงดอาหารบางมื้อ หรือรับประทานอาหารไม่ตรงเวลา (อบเชย วงศ์ทอง, 2557 และปวีณภัทร นิธิตันติวัฒน์, 2560) ซึ่งอาจจะทำให้ได้รับสารอาหารไม่เพียงพอหรือสมดุลกับความต้องการของร่างกาย รวมไปถึงปัญหาสุขภาพอื่น ๆ ที่จะตามมา เช่น ทำให้สมาธิไม่ดี เสี่ยงต่อการเป็นโรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น

สำหรับภาวะโภชนาการของนักศึกษาพบว่ามีปัญหาทั้งขาดและเกิน ดังจะเห็นได้จากการศึกษาของนพวรรณ เปียซื่อ (2552) ที่พบว่า นักศึกษาพยาบาลร้อยละ 59.1 มีภาวะโภชนาการโดยมีค่าดัชนีมวลกายที่อยู่ในเกณฑ์ปกติ ในขณะที่ร้อยละ 30.5 และ 10.4 น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ และน้ำหนักเกิน/อ้วนตามลำดับ เช่นเดียวกับการศึกษาของมโนลี ศรีเปรยะ เพ็ญพงษ์ (2559) ที่พบข้อมูลในลักษณะเดียวกัน ว่านักเรียนนักศึกษาร้อยละ 50 มีค่าดัชนีมวลกายสมส่วน โดยนักศึกษาร้อยละ 24.0 และร้อยละ 26.0 มีน้ำหนักน้อยและน้ำหนักเกินมาตรฐาน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาวิจัยในรูปแบบเชิงพรรณนา (Descriptive study)

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากร คือ นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ชั้นปี 1-4 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 417 คน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ซึ่งผู้วิจัยได้คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของทาโร ยามาเน่)Taro Yamane(โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 205 คน จากนั้นสุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบชั้นภูมิอย่างเป็นสัดส่วน (Proportionate stratified random sampling) ตามขนาดของประชากรในแต่ละชั้นปี กล่าวคือ ชั้นปีใดมีประชากรมากก็ได้รับการสุ่มด้วยจำนวนที่มากกว่า จากนั้นในแต่ละชั้นปีทำการสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย (Simple random sampling)

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

4.2.1 แบบบันทึกภาวะโภชนาการ ได้แก่ น้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้จากการชั่งวัดจริงในวันเก็บข้อมูล จากนั้นนำมาคำนวณค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เกณฑ์การแบ่งระดับค่าดัชนีมวลกายสำหรับประชากรเอเชีย มีดังนี้ ค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 จัดอยู่ในกลุ่มน้ำหนักน้อย ค่าอยู่ระหว่าง 18.5 – 22.99 จัดอยู่ในกลุ่มน้ำหนักปกติ และค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23.0 กิโลกรัมต่อตารางเมตร จัดอยู่ในกลุ่มน้ำหนักเกินและอ้วน

4.2.2 แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ชั้นปี รายได้ต่อสัปดาห์ (บาท) ที่พักอาศัย ท่านพักอาศัยอยู่กับใคร ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง การเคยได้รับข่าวสารด้านโภชนาการ ช่องทางของการได้รับข่าวสารด้านโภชนาการ และโรคประจำตัว ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบปลายปิด

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ชนิด 3 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ้าง และไม่เคยปฏิบัติ ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ สำหรับข้อคำถามเชิงบวก ให้ 3, 2 และ 1 คะแนนตามลำดับและข้อคำถามเชิงลบ ให้ 1, 2 และ 3 คะแนนตามลำดับ

จากนั้นนำมาหาค่าเฉลี่ยแล้วทำการจัดระดับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร โดยการแปลความหมายพฤติกรรมการบริโภคจำแนกได้เป็น 3 ระดับ คือ 1.00-1.66 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับควรปรับปรุง 1.67-2.33 มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง และ 2.34-3.00 คะแนน หมายถึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับดี

4.3 การหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยดัชนีความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถามทั้งฉบับ (Content Validity Index หรือ CVI) มีค่าเท่ากับ 0.90 ผู้วิจัยทำการเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า 0.5 ในการนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s alpha coefficient) เท่ากับ 0.72 จากนั้นนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

4.4 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำเรื่องขออนุญาตเก็บข้อมูลจากคณบดี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จากนั้นนัดหมายกับกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงข้อมูล แล้วทำการเก็บข้อมูลโดยแบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารและแบบบันทึกภาวะโภชนาการ

4.5 การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้คำนึงถึงหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ได้ยึดหลักเคารพในตัวบุคคล หลักคุณประโยชน์ ไม่ก่ออันตรายและหลักความยุติธรรม โดยได้ทำการชี้แจงข้อมูลวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง และสิทธิในการเข้าร่วม ปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยหรือถอนตัวจากการวิจัย โดยก่อนทำการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ขอความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งข้อมูลที่ได้ผู้วิจัยจะเก็บเป็นความลับและมีเพียงคณะผู้วิจัยเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ และนำเสนอข้อมูลเฉพาะในภาพรวมเท่านั้น รวมไปถึงจะทำลายเอกสารที่เกี่ยวข้องหลังจากเสร็จสิ้นงานวิจัยแล้ว 5 ปี

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และประมวลผลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ $P<0.05$

4.6.1 วิเคราะห์พฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าต่ำสุด (Min) ค่าสูงสุด (Max) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

4.6.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการ ใช้สถิติ Chi-square และ Fisher's exact test

5. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 179 คน คิดเป็นร้อยละ 83.7 มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี กำลังศึกษาในระดับชั้นปีที่ 3 จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 34.1 ส่วนใหญ่มีรายได้ 500-1000 บาท/สัปดาห์ จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 43.4 สำหรับที่พักอาศัย พบว่า พักที่หอพัก จำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 71.2 โดยพักคนเดียว ถึงร้อยละ 47.8 (จำนวน 98 คน) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยได้รับข่าวสารด้านโภชนาการมาก่อน จำนวน 203 คน คิดเป็นร้อยละ 99 โดยส่วนใหญ่เคยได้รับข่าวสารด้านโภชนาการผ่านทางอินเตอร์เน็ต จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 75.1 ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 96.1

5.1 พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษา

พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่มีระดับพฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับปานกลาง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษา

ระดับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร	จำนวน	ร้อยละ
ระดับดี	16	7.9
ระดับปานกลาง	184	89.8
ระดับควรปรับปรุง	5	2.5

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการบริโภคอาหารรายข้อ พบว่า นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขชุมชน ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารจัดอยู่ในระดับปานกลาง โดยพฤติกรรมที่ควรปรับปรุงมีเพียงหนึ่งข้อคือเรื่องการรับประทานอาหารผัดทอด โดยส่วนใหญ่มีพฤติกรรมที่ปฏิบัติเป็นประจำ คือ การเลือกซื้ออาหารที่ปรุงสด ใหม่เสมอ (58.0%) พฤติกรรมที่ปฏิบัติบ้าง คือ ท่านรับประทานอาหารผักและผลไม้สด น้อยกว่า 5 กำมือต่อวัน (66.3%) โดยมีนักศึกษาร้อยละ 18 ที่ไม่ดื่มนมเลยในหนึ่งวัน

ตารางที่ 2 พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษา จำแนกรายข้อ

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	จำนวน (ร้อยละ)			ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบ้าง	ไม่เคยปฏิบัติ			
1. ท่านรับประทานอาหารครบ 3 มื้อในแต่ละวัน	92 (44.9)	101 (49.3)	12 (5.9)	2.39	0.60	ดี
2. ท่านดื่มน้ำอย่างน้อย 8 แก้ว	100 (48.8)	98 (47.8)	7 (3.4)	2.45	0.56	ดี
3. ท่านเลือกซื้ออาหารที่ปรุงสุกใหม่ สด สะอาด	119 (58.0)	84 (41.0)	2 (1.0)	2.57	0.52	ดี

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	จำนวน (ร้อยละ)			ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบ้าง	ไม่เคยปฏิบัติ			
4. ท่านล้างมือก่อนรับประทานอาหารทุกครั้ง	86 (42.0)	105 (51.2)	14 (6.3)	2.35	0.61	ดี
5. ท่านรับประทานอาหารตรงเวลาทุกครั้ง	63 (30.7)	108 (52.7)	34 (16.6)	2.14	0.68	ปานกลาง
6. ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวาน เช่น น้ำหวาน น้ำอัดลม ชา เป็นต้น	66 (32.2)	108 (52.7)	31 (15.1)	1.83	0.67	ปานกลาง
7. ท่านรับประทานอาหารแบบที่ชอบซ้ำ ๆ กัน	74 (36.1)	108 (52.7)	23 (11.2)	1.75	0.64	ปานกลาง
8. ท่านรับประทานอาหารผักและผลไม้สดน้อยกว่า 5 กำมือต่อวัน	47 (22.9)	136 (66.3)	22 (10.7)	1.88	0.57	ปานกลาง
9. ท่านรับประทานอาหารประเภทต้ม นึ่ง อบ	71 (34.6)	119 (58.0)	15 (7.3)	2.27	0.59	ปานกลาง
10. ท่านรับประทานเนื้อปลาหรือเนื้อสัตว์ที่ไร้มัน	69 (33.7)	118 (57.6)	18 (8.8)	2.25	0.60	ปานกลาง
11. ท่านรับประทานอาหารทอด ผัด	82 (40.0)	119 (58.0)	4 (2.0)	1.62	0.53	ควรปรับปรุง
12. ท่านปรุงรสอาหารเพิ่มด้วยการเติมเครื่องปรุง (พริก เป็นต้น,น้ำตาล ,น้ำปลา)	86 (42.0)	101 (49.3)	18 (8.8)	1.67	0.63	ปานกลาง
13. ท่านดื่มนมวันละ 1-2 แก้ว	59 (28.8)	109 (53.2)	37 (18.0)	2.11	0.68	ปานกลาง
14. ท่านรับประทานอาหารฟาสต์ฟู้ด	44 (21.5)	128 (62.4)	33 (16.1)	1.95	0.61	ปานกลาง
15. ท่านรับประทานขนมกรุบกรอบเป็นถุง เช่น สาหร่าย มันฝรั่งทอดกรอบ	55 (26.8)	119 (58.0)	31 (15.1)	1.88	0.64	ปานกลาง
16. ท่านหลีกเลี่ยงอาหารรสหวานจัด เค็มจัด และเผ็ด	61 (29.8)	116 (56.6)	28 (13.7)	2.16	0.64	ปานกลาง
17. ท่านรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ควบคู่กับการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ	78 (38.0)	107 (52.2)	20 (9.8)	2.28	0.63	ปานกลาง
18. ท่านซื้ออาหารจากร้านสะดวกซื้อ	73 (35.6)	112 (54.6)	20 (9.8)	1.74	0.62	ปานกลาง

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษา เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษาพบว่า กลุ่มอายุ (<20 และ ≥20 ปี) และชั้นปีมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p= 0.013 และ p=0.020 ตามลำดับ)

5.2 ภาวะโภชนาการของนักศึกษา

ภาวะโภชนาการของนักศึกษา พบว่าส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ คิดเป็นร้อยละ 59.0 รองลงมาคือ คือ น้ำหนักน้อย (ร้อยละ 26.8) และน้ำหนักเกินและอ้วน (ร้อยละ 14.2) ตามลำดับ โดยค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยเพศชาย เท่ากับ 21.7 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และเพศหญิง เท่ากับ 20.2 กิโลกรัมต่อตารางเมตร นอกจากนั้น พบว่าค่าดัชนีมวลกายต่ำที่สุดอยู่ที่ 13.3 และค่าดัชนีมวลกายสูงที่สุด เท่ากับ 40.1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ตามลำดับ ซึ่งพบในนักศึกษาเพศหญิง

ตารางที่ 3 ภาวะโภชนาการของนักศึกษา

ภาวะโภชนาการ	ทั้งหมด (ร้อยละ)	ชาย (ร้อยละ)	หญิง (ร้อยละ)
น้ำหนักน้อย (BMI < 18.5 กิโลกรัม/ตารางเมตร)	55 (26.8)	1 (3.9)	54 (30.2)
น้ำหนักปกติ (BMI 18.5 - 22.99 กิโลกรัม/ตารางเมตร)	121 (59.0)	18 (69.2)	103 (57.5)
น้ำหนักเกินและอ้วน (BMI ≥ 23.0 กิโลกรัม/ตารางเมตร)	29 (14.2)	7 (26.9)	22 (12.3)

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลกับภาวะโภชนาการของนักศึกษา พบว่า เพศและชั้นปี มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.007 และ p=0.021 ตามลำดับ)

6. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 184 คน คิดเป็นร้อยละ 89.8 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอนุกูล พลศิริ (2551), ทัศนา ศิริโชติ (2555) และกุลวดี เข่งวา (2559) ที่ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ตามลำดับ พบว่า นักศึกษามีพฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้ ส่วนใหญ่อาศัยที่หอพัก ทำให้ต้องซื้ออาหารรับประทานเป็นส่วนใหญ่ อาจเป็นข้อจำกัดในการเลือกรับประทานอาหารของนักศึกษาพอสมควร

อายุและชั้นปี มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเป็นไปได้ว่านักศึกษาได้รับการถ่ายทอดความรู้ตามที่หลักสูตรจัดการเรียนการสอน จึงสะสมองค์ความรู้ด้านโภชนาการ รวมไปถึงนักศึกษาที่ชั้นปีสูงกว่ามีประสบการณ์มากขึ้นและทำให้พฤติกรรมการบริโภคอาหารดีขึ้นตามไปด้วย ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของกุลวดี เข่งวา (2559) ที่พบว่าชั้นปีที่ศึกษาที่ต่างกันทำให้มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ต่างกันไปด้วย และงานวิจัยของนฤมล เวชจักรเวร (2556) ที่พบนักศึกษาที่มีระดับชั้นปีที่ต่างกันมีแบบแผนการบริโภคอาหารที่ต่างกันด้วย อย่างไรก็ตามการศึกษาของมโนลี ศรีเปารยะ เพ็ญพงษ์ กลับไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างอายุและระดับการศึกษากับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ทั้งนี้ อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างของมโนลี ศรีเปารยะ เป็นกลุ่มนักเรียนและนักศึกษาทั่วไปไม่ใช่ด้านสุขภาพ ขณะที่กลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้เป็นนักศึกษาคณะสาธารณสุขศาสตร์ ซึ่งจะได้รับการถ่ายทอดเนื้อหาด้านการส่งเสริมสุขภาพจากการเรียนการสอนที่เข้มข้นขึ้นเรื่อย ๆ ตามชั้นปีที่สูงขึ้น

ในขณะที่เพศและชั้นปี มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจากการศึกษานี้พฤติกรรมการบริโภคอาหารดีขึ้นเมื่ออยู่ชั้นปีที่สูงขึ้น จึงอาจส่งผลให้ภาวะโภชนาการของนักศึกษาในชั้นปีที่สูงให้ดีตามไปด้วย นอกจากนั้นการศึกษานี้พบว่าเพศหญิงมีภาวะโภชนาการที่ดีกว่าเพศชาย อาจเนื่องมาจากเป็นเพศที่มีความเอาใจใส่เรื่องสุขภาพและการรับประทานอาหารมากกว่าเพศชาย (วิริยา โพธิ์ขวาง-ยุสต์ และคณะ, 2558) จึงอาจส่งผลต่อการมีภาวะโภชนาการที่ดีก็เป็นได้

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 การศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาตัวแปรอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น อิทธิพลของสื่อ วัฒนธรรมของกลุ่มเพื่อน เป็นต้น

7.2 หาแนวทางในการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้องและภาวะโภชนาการที่ดีของนักศึกษาทั้งในหลักสูตรและนอกหลักสูตร เช่น อบรม จัดกิจกรรมรณรงค์ พัฒนาแอพพลิเคชั่น เป็นต้น เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้พบว่านักศึกษายังมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารในบางประเด็นที่ยังไม่เหมาะสม และมีภาวะทุพโภชนาการรวมแล้วเกือบร้อยละ 50

8. เอกสารอ้างอิง

กุลวดี เข่งวา. (2559). **พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.** เพชรบุรี: สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัย ราชภัฏเพชรบุรี.

จิราภรณ์ เรืองยิ่ง, สุจิตรา จรจิตร และกานดา จันทร์แย้ม. (2559). พฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่นในจังหวัดสงขลา: การสังเคราะห์องค์ความรู้และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร.**วารสารศิลปะศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่**, 8 (1), 245-264.

ทัศนา ศิริโชติ. **รายงานการวิจัยเรื่องความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.** สงขลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

นฤมล เวชจักรเวร. (2557). **รายงานการวิจัยเรื่องแบบแผนการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.** นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

นพวรรณ เปียซื่อและคณะ. (2552). ความรู้ทางโภชนาการ ทัศนคติเกี่ยวกับอาหาร พฤติกรรมการรับประทานอาหารและภาวะโภชนาการของนักศึกษาพยาบาล. **Rama Nur J**, 15(1), 48-59.

ปวีณภัทร นิธิตันติวัฒน์ และวรางคณา อุดมทรัพย์. (2560). พฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่นไทย ผลกระทบและแนวทางแก้ไข. **วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี**, 28 (1), 122-128.

มโนลี ศรีเปารยะ เพ็ญพงษ์. (2559). พฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มนักเรียนและนักศึกษาในจังหวัดสุราษฎร์ธานี. **วารสารวิทยาการจัดการ**, 3 (1), 109-126.

วิชัย เอกพลากร. (บก.). (2557). **รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557.** นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.

วิริยา โพธิ์ขวาง-ยุสท์และคณะ. (2558). ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับโภชนาการ และข้อมูลโภชนาการบนฉลากโภชนาการของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี. **วารสารพยาบาลทหารบก** 16 (1), 93-100.

สิริไพศาล ยิ้มประเสริฐ. (2560). พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา. **วารสารราชพฤกษ์**, 15 (1), 33-41.

สิริพันธุ์ จุลกรังคะ. (2553). **โภชนศาสตร์เบื้องต้น.** (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อนุกูล พลศิริ. (2551). ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง. **วารสารวิจัยรามคำแหง**, 11(1), 49-60.

อัจฉรา ดลวิทยาคุณ. (2556). **พื้นฐานโภชนาการ.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

อบเชย วงศ์ทอง. (2557). **โภชนศาสตร์ครอบครัว.** (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

แนวทางการพัฒนาพฤฒิพลังเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

Development of Active Aging for Sustainable Development

ทัศนีย์ ตริศายลักษณ์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
oneloma@hotmail.com

บทคัดย่อ

การพัฒนาประเทศสู่ความมั่งคั่งและยั่งยืนจะต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาทุนของประเทศที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพและมีพลังในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ จากรายงานของสหประชาชาติ ในปี ค.ศ.2012 คาดว่าจำนวนผู้สูงอายุในอีก 10 ปีข้างหน้าจะเพิ่มสูงขึ้นจากระดับปัจจุบันอีก 200 ล้านคน เป็น 1,000 ล้านคน และจะเพิ่มขึ้นอีกเท่าตัวไปที่ระดับ 2,000 ล้านคนในปี 2050 สำหรับประเทศไทยเริ่มก้าวเข้าสู่สังคมผู้สงอายุ ในปี พ.ศ.2547 และคาดว่าจะเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ ในปี พ.ศ.2568 ในอดีตผู้สูงอายุมีบทบาททางเศรษฐกิจและสังคมมาก ผู้สูงอายุเป็นผู้นำและเป็นที่เคารพของผู้คนในชุมชน ต่อมาเมื่อมีการผลิตที่เน้นตลาดแรงงานมีระบบการศึกษาที่เป็นทางการ ประกอบกับการพัฒนาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่อธิบายให้เห็นถึงความทรุดโทรมทางร่างกายและจิตใจของสูงอายุล้วนส่งผลในแง่ลบให้ผู้สูงอายุว่าเป็น “วัยพึ่งพิง”หรือ“วัยถดถอย” ต่อมาองค์การอนามัยโลก (WHO, 2002) มีแนวคิดพฤฒิพลัง ซึ่งเป็นแนวคิดภาวะสุขสมบูรณ์ของผู้สูงอายุโดยมีเป้าหมาย คือ คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุทั่วโลก โดยคาดว่าภาวะพฤฒิพลังเป็นหนทางที่จะแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้น จากการเพิ่มจำนวนของประชากรผู้สูงอายุทั่วโลก การพัฒนาประชากรผู้สูงอายุให้เป็นบุคคลที่มีศักยภาพสามารถพึ่งพิงตนเองได้ และใช้ความรู้ความสามารถทำประโยชน์แก่สังคมได้ การก้าวเข้าสู่วัยผู้สูงอายุที่มีพฤฒิพลังได้นั้นต้องได้รับการฝึกฝนในการทำงานอย่างต่อเนื่องและมีโอกาสเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ ตลอดจนมีส่วนร่วมในสังคมในฐานะทรัพยากรที่มีคุณค่าสามารถนำพลังมาเป็นประโยชน์ในการขับเคลื่อนและพัฒนาท้องถิ่น สังคมและประเทศชาติได้ต่อไป

คำสำคัญ: พฤฒิพลัง การพัฒนาที่ยั่งยืน

Abstract

Development of wealth and sustainability country It will have to focus on the development of the country's existing capital to be efficient and sufficiently motivated to drive the country's development process. According to a UN report in 2012, the number of elderly people in the next 10 years is projected to increase from the current level of 200 million to 1,000 million. And will increase to double the level of 2,000 million people in 2050. For Thailand to enter the social age in the year 2004, the elderly are expected to complete the society in 2025. In the past, the elderly people had a very economic and social role. Elderly people are leaders and respected by the people in the community. Later, when production was focused on the labor market, formal education system together with the development of scientific knowledge that depicts the physical and mental disabilities of the elderly. All of these negatively affect the elderly as "dependent", "recession" The World Health Organization (2002) has a concept that represents the well-being of the elderly, with the goal of improving the quality of life for the elderly around the world. The development of the elderly population as a potential person can be self-reliant and use the knowledge to benefit the society entering into a useful age for seniors must be trained in continuous work and life-long learning opportunities. As well as being involved in society as a valuable resource, it can bring the power to the benefit of driving and developing society.

Keywords: active aging, sustainable development

บทนำ

การพัฒนาประเทศสู่ความมั่งคั่งและยั่งยืนจะต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาทุนของประเทศที่มีอยู่ให้ประสิทธิภาพและมีพลังในการขับเคลื่อนพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะการพัฒนาทุนมนุษย์ให้เข้มแข็งถึงพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคศตวรรษที่ 21 การพัฒนาคนได้ถูกบัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 มาตรา 6 “การจัดการการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ”สำหรับสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนได้นำแนวคิดเรื่องสมรรถนะมาใช้ในการบริหารทรัพยากรบุคคล เพราะเชื่อว่ามนุษย์เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าที่สุด องค์กรจะประสบความสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับการบริหารทรัพยากรมนุษย์แต่สภาวะการณ์ในปัจจุบันจากรายงานของสหประชาชาติ ในปี ค.ศ.2012 คาดการณ์ว่าจำนวนผู้สูงอายุในอีก 10 ปี ข้างหน้าจะเพิ่มสูงขึ้นจากระดับปัจจุบันอีก 200 ล้านคน เป็น 1,000 ล้านคน และจะเพิ่มขึ้น อีกเท่าตัวไปที่ระดับ 2,000 ล้านคน ในปี 2050 โดยผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะอยู่ในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วมากที่สุด สำหรับประเทศไทยเริ่มก้าวเข้าสู่สังคมผู้สงอายุ ในปี พ.ศ.2547 และคาดว่าจะเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ ในปี พ.ศ.2568 คือ มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป เป็นสัดส่วนเกินร้อยละ 20 และอายุ 65 ปีขึ้นไป เกินร้อยละ 14 ของประชากรทั้งประเทศ (สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กระทรวงสาธารณสุข, 2553) ภาวะสูงวัยเป็นประเด็นที่น่าเป็นห่วงและหากพิจารณาเฉพาะประเทศพัฒนาแล้วพบว่ามร้อยละ 75 มีการตอบสนองภาวะสังคมผู้สูงวัยของรัฐบาล เช่น มาตราการการยืดอายุเกษียณ การจำกัดการเกษียณก่อนเวลาและสนับสนุนให้ผู้หญิงเข้ามาทำงานมากขึ้น องค์การอนามัยโลก (WHO, 2002) กำหนดแนวคิดภาวะพฤฒิพลัง (active aging) ขึ้นในช่วงปลายทศวรรษที่ 90 โดยให้ความหมายว่า เป็นแนวคิดที่แสดงถึงภาวะสุขสมบูรณ์ของผู้สูงอายุโดยมีเป้าหมายคือคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุทั่วโลก โดยคาดว่าภาวะพฤฒิพลังเป็นหนทางที่จะแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นจากการเพิ่มจำนวนของประชากรผู้สูงอายุทั่วโลก การพัฒนาประชากรผู้สูงอายุให้เป็นบุคคลที่มีศักยภาพสามารถพึ่งพิงตนเองได้ และใช้ความรู้ความสามารถทำประโยชน์แก่ท้องถิ่น สังคมและประเทศชาติได้ การก้าวเข้าสู่วัยผู้สูงอายุที่มีพฤฒิพลังได้นั้นต้องได้รับการฝึกฝนในการทำงานอย่างต่อเนื่องและมีโอกาสเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ ตลอดจนมีส่วนร่วมในสังคมในฐานะทรัพยากรที่มีคุณค่า

บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวคิดพฤฒิพลัง แนวทางการพัฒนาพฤฒิพลังในมิติต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวปฏิบัติในการพัฒนาพลังความสามารถของผู้สูงอายุนำมาเป็นประโยชน์ในการขับเคลื่อนพัฒนาท้องถิ่น สังคมและประเทศชาติอย่างยั่งยืนในยุคสังคมผู้สูงวัยของโลก

ความหมายของผู้สูงวัย

องค์การสหประชาชาติให้คำนิยามของ "ผู้สูงอายุ" หมายถึง ประชากรทั้งเพศชายและเพศหญิงซึ่งมีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป นับตั้งแต่อายุเกิด ขณะที่องค์การอนามัยโลกระบุว่าประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกได้คำนิยามสำหรับผู้สูงอายุต่างกัน ทั้งนิยามตามอายุเกิด หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป หรือตามการกำหนดทางสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และสภาพร่างกาย บางประเทศจึงมักจะนิยามผู้สูงอายุโดยนับจากอายุ 65 ปี ขึ้นไป เป็นต้น สำหรับประเทศไทยพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ.2546 กำหนดให้บุคคลที่มีอายุ 60 ปี บริบูรณ์และมีสัญชาติไทย เป็นผู้สูงอายุหรือที่เรียกว่า "ผู้สูงวัย" (สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ, 2552) โดยแบ่งกลุ่มผู้สูงอายุเป็น 3 กลุ่มดังนี้

1. ผู้สูงอายุวัยต้น (อายุ 60-69 ปี) เป็นช่วงวัยที่ยังช่วยเหลือตนเองได้
2. ผู้สูงอายุวัยกลาง (อายุ 70-79 ปี) เป็นช่วงวัยที่เริ่มมีอาการเจ็บป่วย ร่างกายเริ่มอ่อนแอ มีโรคประจำตัวหรือโรคเรื้อรัง
3. ผู้สูงอายุวัยปลาย (อายุ 80 ปี ขึ้นไป) เป็นช่วงวัยที่เจ็บป่วยบ่อยขึ้น อวัยวะเสื่อมสภาพอาจมีภาวะทุพพลภาพ

ความหมายของสังคมผู้สูงวัย

สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) หมายถึง สังคมที่มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่อยู่จริงในพื้นที่ต่อประชากรทุกช่วงอายุในพื้นที่เดียวกัน ในอัตราเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 10 ขึ้นไป หรือมีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปที่อยู่จริงในพื้นที่ต่อประชากรทุกช่วงอายุในพื้นที่เดียวกัน ในอัตราเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 7 ขึ้นไป

สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) หมายถึง สังคมที่มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่อยู่จริงในพื้นที่ต่อประชากรทุกช่วงอายุในพื้นที่เดียวกัน ในอัตราเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 20 ขึ้นไป หรือมีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปที่อยู่จริงในพื้นที่ต่อประชากรทุกช่วงอายุในพื้นที่เดียวกัน ในอัตราเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 14 ขึ้นไป

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization) คาดการณ์ว่าในปีพ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) จำนวนประชากรของผู้สูงอายุทั่วโลกที่มีอายุ 65 ขึ้นไป จะเพิ่มสัดส่วนเป็นเท่าตัว จาก 605 ล้านคน หรือ ร้อยละ 11 ของจำนวนประชากรโลกทั้งหมด เป็น 2 พันล้านคน หรือร้อยละ 22 กล่าวโดยสรุปคือ 1 ใน 5 ของประชากรโลกจะมีอายุตั้งแต่ 65 ปี ขึ้นไป” นั่นหมายความว่า สังคมโลกกำลังจะกลายเป็นสังคมแห่งผู้สูงอายุ กระบวนการเกิดสังคมผู้สูงอายุในแต่ละประเทศจะเกิดข1ในช่วงขึ้นเวลาแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยสภาพแวดล้อม เช่น ความเจริญมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และการแพทย์ การสุขาภิบาล การโภชนาอาหาร การศึกษา เป็นต้น ซึ่งล้วนส่งผลต่อ สุขภาพ (Health) และการมีอายุยืนยาว (Longevity) ของประชากรทั้งสิ้น ภาวะการณ์ดังกล่าวองค์การสหประชาชาติจึงเล็งเห็นว่าถือเป็นประเด็นสำคัญที่ไม่ควรเพิกเฉยและแต่ละประเทศจะต้องเตรียมความพร้อมและมีแผนรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุในทุกประเทศทั่วโลก อย่างจริงจัง

แนวคิดเรื่องความสูงวัยในสังคมสมัยใหม่ โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้ว มีแนวโน้นมองผู้สูงอายุในเชิงลบ คือ เป็นผู้เกษียณอายุ ไม่มีบทบาททางเศรษฐกิจ และไม่ได้สร้างประโยชน์ใด ๆ ให้กับสังคมอุตสาหกรรม (non-productive role) เป็นวัยพึ่งพิงที่ต้องได้รับความช่วยเหลือจากสมาชิกในครอบครัวและรัฐ การให้นิยามผู้สูงวัยในแง่ลบเช่นนี้มีข้อจำกัด 3 ประการ คือ ประการแรก เป็นการมองประชากรสูงวัยในลักษณะเป็นกลุ่มก้อนเดียวกัน (homogeneity) ทั้ง ๆ ที่ประชากรกลุ่มนี้มีความหลากหลาย เช่น กลุ่มผู้สูงอายุวัยต้น (the young-old) กลุ่มผู้สูงอายุวัยกลาง (the old-old) และกลุ่มผู้สูงอายุวัยปลาย (the oldest-old) ความแตกต่างเหล่านี้มีผลต่อศักยภาพของผู้สูงอายุในการดูแลตนเองและความต้องการของผู้สูงอายุ ในการได้รับการดูแลที่แตกต่างกัน ประการที่สอง มโนทัศน์กระแสหลักที่มองว่าผู้สูงอายุเป็นวัยพึ่งพิง ส่งผลให้สังคมละเลยบทบาทที่สำคัญของผู้สูงอายุในการดูแลลูกหลาน รวมทั้งไม่มีการสนับสนุนให้นำศักยภาพของกลุ่มผู้สูงอายุวัยต้นที่ยังแข็งแรงมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับสังคม ประการสุดท้าย มุมมองดังกล่าวสร้างปัญหาต่อผู้สูงอายุโดยเฉพาะ “วิกฤตแห่งอัตลักษณ์” (crisis of identity) ของผู้สูงวัย กล่าวคือ สังคมสร้างภาพเหมารวม (stereotype) ให้ผู้สูงวัยกลายเป็นผู้รับ เป็นภาระ ภาพเหมารวมเช่นนี้ส่งผลให้ผู้สูงอายุเอง ครอบครัวและสังคมมีแนวโน้มที่จะมองผู้สูงวัยในเชิงลบ ทำให้ผู้สูงอายุขาดพื้นที่ ขาดโอกาสแสดงความสามารถ มีปฏิสัมพันธ์กับคนวัยอื่นน้อยและมักพบปะกับผู้สูงวัยด้วยกัน นโยบายของรัฐ ในอดีตจึงมักเน้นให้การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้สูงวัยเป็นหลัก แต่สำหรับแนวคิดเกี่ยวกับผู้สูงอายุในสังคมช่วงปลายทศวรรษที่ผ่านมา เริ่มมีความพยายามนำเสนอมุมมองว่าผู้สูงอายุยังคงเป็นบุคคลที่มีคุณค่าต่อครอบครัวและสังคมจนมีนิยามเกี่ยวกับแนวคิดพฤฒิพลัง (active aging) เกิดขึ้น (WHO, 2002 ; สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, 2545; ศุภเจตน์ จันทร์สาส์น, 2555)

ความหมายพฤฒิพลังของผู้สูงอายุ

องค์การอนามัยโลก ได้ให้คำนิยามของพฤฒิพลังของผู้สูงอายุ (Active Aging) หมายถึง กระบวนการในการสร้างโอกาสทางด้านสุขภาพ ด้านการมีส่วนร่วมและด้านความมั่นคง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ซึ่งครอบคลุมทั้งระดับบุคคลและกลุ่มประชากร ทั้งนี้พฤฒิพลังของผู้สูงอายุจะช่วยให้ผู้สูงอายุมีความอยู่ดีมีสุขทั้งทางด้านกายภาพ ด้านสังคมและด้านจิตใจและสามารถมีส่วนร่วมในสังคมได้ (WHO, 2002)

นอกจากองค์การอนามัยโลกแล้ว ก็ยังมีหน่วยงานและนักวิชาการได้ให้คำนิยามของพฤฒิพลังของผู้สูงอายุไว้พอสรุปได้ว่าผู้สูงอายุที่มีพฤฒิพลังคือผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดีทั้งด้านร่างกายและจิตใจ มีความคล่องแคล่วว่องไว สามารถเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดูแลและพึ่งตนเองได้ มีคุณภาพชีวิตที่ดี ทำประโยชน์ต่อผู้อื่นและสังคม และมีสัมพันธภาพที่ดีกับครอบครัว ชุมชน และสังคม รวมทั้งมีความมั่นคงด้านการเงินและด้านกายภาพอีกด้วย (สถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2551; กุศล สุนทรธาดา, 2553)

องค์ประกอบหลักของการเป็นผู้สูงอายุที่มีภาวะพฤฒิพลัง

องค์ประกอบหลักของการเป็นผู้สูงอายุที่มีภาวะพฤฒิพลัง 3 ประการ มีดังนี้ (WHO, 2002)

1. สุขภาวะ (well-being) สุขภาวะส่วนบุคคลเป็นสิ่งสำคัญ ถ้าผู้สูงอายุมีสุขภาพที่แข็งแรงจะเป็นข้อกำหนดแรกของการดำรงชีวิตอยู่อย่างเป็นอิสรภาพและพึ่งพาตนเองได้ เป็นลักษณะที่สำคัญของผู้สูงอายุที่มีภาวะพฤฒิพลัง การที่บุคคลจะมีสุขภาพดี แข็งแรงหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยส่วนบุคคลเอง ครอบครัวและสังคมรอบข้าง

2. การมีส่วนร่วม (Participation) กิจกรรมในครอบครัว ชุมชน และสังคมเป็นผู้กระทำไว้ซึ่งสิทธิมนุษยชน และวัฒนธรรมของสังคม ผู้สูงอายุที่ยังมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ จะรู้สึกว่ายังมีคุณค่าในตนเอง มีเกียรติ และยังมีความรู้สึกว่ามีศักดิ์ศรี และเป็นแบบอย่างให้ลูกหลานสิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพจิตที่ดีขึ้น จะส่งผลต่อสุขภาพกาย

3. การมีหลักประกัน (Security) ความมั่นคงของผู้สูงอายุ คือ การที่ผู้สูงอายุมีความมั่นคงปลอดภัยทางด้านร่างกายจากที่อยู่อาศัย ในสถานที่ต่าง ๆ ที่ผู้สูงอายุต้องไปติดต่อหรือใช้บริการ ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ รายได้ อาชีพการงาน เงินออมและผู้ดูแล ที่ทำให้ผู้สูงอายุมีความมั่นใจในการดำรงชีวิตในช่วงปลาย

ดังนั้นจึงพอสรุปได้ว่าผู้สูงอายุที่มีพฤฒิพลัง เป็นผู้สูงอายุที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม มีสัมพันธภาพกับครอบครัวเพื่อนฝูงและบุคคลในชุมชนหรือการทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ มีความมั่นคงในชีวิต มีสุขภาวะทางกายและสุขภาวะทางจิตใจ เป็นผู้สูงอายุที่ยังประโยชน์

แนวคิดเกี่ยวกับผู้สูงอายุที่ยังประโยชน์

ผู้สูงอายุที่ยังประโยชน์ (productive aging) เกิดขึ้นครั้งแรกโดยโรเบิร์ท บูทเลอท์ (Robert Butler) เป็นแนวคิดเชิงเศรษฐศาสตร์และสังคมวิทยาที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ ความหมายของการเป็นผู้สูงอายุที่ยังประโยชน์ คือ ผู้สูงอายุที่กระทำกิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดสินค้าหรือการบริการ หรือการพัฒนาความสามารถในการผลิตสินค้าหรือบริการในกิจกรรมที่เกิดขึ้น โดยความหมายของการเป็นผู้สูงอายุที่ยังประโยชน์ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองและแก้ไขทัศนคติทางลบต่อผู้สูงอายุและเพื่อลดอุปสรรคที่มีต่อการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุ

องค์ประกอบผู้สูงอายุยังประโยชน์ มีดังนี้ (Butler, 1969)

1. สิ่งแวดล้อม (environment) ประกอบด้วยบริบทของสิ่งแวดล้อมทางสังคมทั้งในอดีตและปัจจุบันมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้กำหนดนโยบาย เช่น สภาวะเศรษฐกิจซบเซาและขาดแคลนงบประมาณ ผู้กำหนดนโนบายเกี่ยวกับงบประมาณและทิศทางของเศรษฐกิจย่อมกำหนดนโยบายที่แตกต่างจากช่วงเศรษฐกิจรุ่งเรือง

2. สถานภาพ (situation) บทบาทที่เกิดจากความผูกพันในครอบครัว เช่น คู่สมรส ญาติพี่น้อง ลูกหลานและแหล่งสนับสนุนทางเศรษฐกิจของบุคคล ระดับการศึกษา ประเพณีนิยมและความคาดหวังของสังคม การเจ็บป่วยเฉียบพลันหรือการเจ็บป่วยในชีวิต สถานะสุขภาพปัจจุบัน ผู้สูงอายุอาจได้รับบทบาทในตำแหน่งที่องค์กรมอบหมายให้

3. ปัจเจกบุคคล (individual) ประกอบด้วยปัจจัยทางจิตวิทยา ได้แก่ แรงกระตุ้น แรงขับ ความคิดสร้างสรรค์ ทัศนคติและความสามารถในการเรียนรู้ได้เร็ว ซึ่งถูกกำหนดมาแต่กำเนิดจากเพศ เชื้อชาติ กลุ่มชาติพันธ์ ลักษณะทางสรีรวิทยา

โครงสร้างพันธุกรรม ลักษณะทางชีววิทยา บุคคลจะถูกกระตุ้นด้วยส่วนประกอบเหล่านี้และจะพยายามปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและสถานการณ์ซึ่งมีข้อจำกัด

4. ผลลัพธ์ (outcome) คือระดับการมีส่วนร่วม สภาพแวดล้อมการทำงาน บริการที่นายจ้างจัดให้ และผู้ทำงาน เมื่อปัจจัยในส่วนประกอบใดส่วนประกอบหนึ่งมีการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลกระทบต่อระดับการมีส่วนร่วมในการเป็นผู้สูงอายุที่ยังประโยชน์

จากแนวคิดและมุมมองผู้สูงวัยในสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปดังกล่าว ทำให้มีการเสนอให้มีการต่ออายุเกษียณราชการของข้าราชการในสถาบันอุดมศึกษาในสายอาจารย์ ซึ่งต้องการผู้ที่มีประสบการณ์ความเชี่ยวชาญพิเศษเช่นกัน โดยได้มีการออกกฎหมายให้สามารถต่ออายุเกษียณราชการของข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งมีตำแหน่งวิชาการระดับศาสตราจารย์หรือระดับรองศาสตราจารย์จาก 60 ปีบริบูรณ์ เป็น 65 ปีบริบูรณ์ สำหรับข้าราชการพลเรือนสามัญนั้น คณะกรรมการข้าราชการพลเรือน ได้กำหนดบัญชีตำแหน่งที่ได้รับราชการต่อไปหลังเกษียณอายุราชการ ซึ่งเป็นตำแหน่งงานที่ทางคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนได้กำหนดว่ามีความขาดแคลนบุคลากรในเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพ จำนวน 2 ประเภท ได้แก่ (1) ตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับเชี่ยวชาญหรือระดับทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 สายงาน คือ นักกฎหมายกฤษฎีกา แพทย์ ทันตแพทย์ และนายสัตวแพทย์ และ (2) ตำแหน่งประเภททั่วไป ระดับทักษะพิเศษ จำนวน 4 สายงาน คือ ปฏิบัติงานช่างศิลปกรรม คีตศิลป์ ดุริยางคศิลป์ และนาฏศิลป์ เห็นได้ว่าเพื่อช่วยให้มีผู้ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องในสายงานที่ขาดแคลนผู้ปฏิบัติงานจึงได้มีการกำหนดแนวทางให้ข้าราชการที่ครบเกษียณอายุราชการสามารถรับราชการต่อไปได้ การกำหนดให้ข้าราชการกลุ่มนี้รับราชการต่อไปได้หลังเกษียณอายุราชการ จึงอาจเป็นประโยชน์ต่อส่วนราชการมากกว่าที่จะให้เกษียณอายุที่ 60 ปีตามปกติ (สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2559)

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่สนับสนุนแนวคิดพฤฒิพลังที่ยังประโยชน์กับสังคมและรูปแบบการพัฒนาพฤฒิพลัง ดังเช่น การศึกษาวิจัยของปณิธี บราวน์ เรื่อง พฤฒพลัง: บทบาทของกลุ่มผู้สูงอายุ โดยศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพและวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research-PAR) เลือกศึกษากลุ่มผู้สูงอายุที่ขับเคลื่อนงานผู้สูงวัยในภาคกลาง 8 ชมรมในจังหวัด อ่างทองและระยอง ผลการศึกษา พบว่า การขับเคลื่อนงานด้านผู้สูงวัยในชุมชนไม่จำเป็นต้องอาศัยทุนทางเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียว กลุ่มผู้สูงอายุยังใช้ทุนทางสังคม ทุนทางวัฒนธรรมและทุนสัญลักษณ์ในการดำเนินกิจกรรมด้านผู้สูงวัยและกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ในท้องถิ่น โดยมีข้อเสนอแนะว่าควรมีการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุไทยมีพฤฒิพลังที่สูงขึ้นจากระดับปานกลางในปัจจุบันไปสู่ระดับสูง โดยเฉพาะพฤฒิพลังด้านการมีส่วนร่วมและด้านความมั่นคง ทั้งนี้ รัฐบาลควรให้ความสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมในวัยสูงอายุให้มากขึ้นเพื่อช่วยยกระดับพฤฒิพลังและยังสอดคล้องตามนโยบายการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในแผนผู้สูงอายุแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (คณะกรรมการผู้สูงอายุแห่งชาติ, 2556) อีกทั้งควรให้ความสำคัญกับการสร้างความมั่นคงด้านรายได้ในวัยสูงอายุ ซึ่งเป็นดัชนีพฤฒิพลังที่สำคัญและยังมีระดับต่ำโดยการส่งเสริมเรื่องการทำงานของผู้สูงอายุ เช่น การขยายอายุเกษียณของผู้ที่ทำงานในระบบออกไปเป็น 65 ปี เนื่องจากพบว่า อายุคาดเฉลี่ยของประชากรไทยสูงขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2552 อายุคาดเฉลี่ยที่อายุ 60 ปี ของประชากรไทย เท่ากับ 20.7 ปี นั่นหมายถึงจำนวนปีที่ยังมีชีวิตอยู่หลังเกษียณมีสูงถึงเกือบ 21 ปี การขยายอายุเกษียณออกไปจึงเป็นการส่งเสริมการสร้างรายได้ในวัยสูงอายุและยังเป็นการรักษาบทบาทของผู้สูงอายุในการเป็นผู้ผลิตในครอบครัวและสังคม และยังลดระยะเวลาในการเป็นผู้พึ่งพิงของวัยสูงอายุอีกด้วย นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่าการออกกำลังกายและการตรวจสุขภาพเป็นประจำมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับพฤฒิพลังของผู้สูงอายุไทย ดังนั้นรัฐบาลควรรณรงค์ให้ประชากรทุกวัยมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอและมีการตรวจสุขภาพเป็นประจำโดยเฉพาะผู้สูงอายุ เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมให้ประชากรสูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีระดับพฤฒิพลังที่สูงขึ้น

แนวทางการพัฒนาพฤฒิพลังเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

จากการทบทวนแนวคิด การศึกษางานวิจัยต่าง ๆ พบว่ามีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับของพฤฒิพลังของผู้สูงอายุที่สำคัญและควรนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างแนวทางการพัฒนาพฤฒิพลังเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนี้

1. กลยุทธ์ที่ส่งเสริมสนับสนุนการให้ความรู้การศึกษาที่ต่อเนื่องตลอดชีวิต ตลอดระยะเวลาของการปฏิบัติหน้าที่ ทั้งนี้เนื่องจากปัจจัยด้านระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับพฤฒิพลังของผู้สูงอายุ โดยผู้สูงอายุที่มีระดับการศึกษาที่สูงกว่าจะมีระดับพฤฒิพลังสูงกว่าผู้สูงอายุที่มีระดับการศึกษาที่ต่ำกว่า อาจเป็นเพราะบุคคลที่มีการศึกษาสูง มีโอกาสในการเลือกดำเนินชีวิตมากกว่าบุคคลที่มีการศึกษาต่ำกว่า เพราะการศึกษาจะช่วยทำให้บุคคลเป็นผู้ที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้มาก มักเป็นผู้สนใจตัวเอง สนใจสถานการณ์รอบตัวสามารถประเมินและแสดงบทบาทของตนเองได้เหมาะสมกับสถานการณ์นั้น ๆ พฤติกรรมนี้จะสืบเนื่องไปจนเข้าสู่วัยสูงอายุ ผู้สูงอายุที่มีการศึกษาดีนั้นจะสามารถนำความรู้และประสบการณ์ของตนมาปรับใช้กับตัวเองรวมทั้งบุคคลรอบตัวและเป็นผู้ที่มีโลกทัศน์กว้างต่างจากผู้ที่ไม่ได้รับการศึกษาหรือมีการศึกษาต่ำ (Chansarn, 2013) ดังนั้นแนวทางการพัฒนาผู้สูงอายุให้มีพฤฒิพลังระดับสูง จึงควรมีกลยุทธ์ที่ส่งเสริมสนับสนุนการให้ความรู้ การศึกษาที่ต่อเนื่องตลอดชีวิต ตลอดระยะเวลาของการปฏิบัติหน้าที่ เพื่อเสริมสร้างพฤฒิพลังด้านความมั่นคงหรือการมีหลักประกันในหน้าที่การงาน เช่น แนวคิดการศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong Learning) แนวคิดพฤฒาวิทยาด้านการศึกษา (Educational gerontology) แนวคิดการพัฒนาเมืองแห่งการเรียนรู้ (Learning city) แนวคิดการพัฒนาเมืองสำหรับผู้สูงอายุ (aging city)

2. กลยุทธ์ที่ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีงานทำ มีรายได้และเมื่อพ้นจากงานก็ยังคงมีรายได้ไว้เลี้ยงชีพอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพราะปัจจัยด้านรายได้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับพฤฒิพลังของผู้สูงอายุ รายได้นับว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุในปัจจุบันจึงมีอิทธิพลต่อระดับพฤฒิพลังโดยเฉพาะด้านความมั่นคง เพราะรายได้เป็นสิ่งที่จะเอื้ออำนวยให้ผู้สูงอายุมีโอกาสได้รับการตอบสนองทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ความสัมพันธ์ทางสังคม และสภาพแวดล้อม รายได้ทำให้ผู้สูงอายุมีที่อยู่อาศัยที่เหมาะสม มีอาหารที่มีคุณค่า ได้รับการบริการทางสุขภาพที่มีคุณภาพ และสามารถจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก ส่งผลให้ผู้สูงอายุพึงพอใจในชีวิต ดังนั้นผู้ที่มีรายได้สูงจึงมีคุณภาพชีวิตที่ดี นอกจากนี้ปัจจัยด้านการทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับพฤฒิพลังของผู้สูงอายุ เนื่องจากการทำงานมีผลต่อการดำเนินชีวิตในสังคมของบุคคลทำให้บุคคลมีความพึงพอใจในชีวิต เพราะเป็นการรับรู้ถึงการมีคุณค่าในตนเองที่จะสามารถปฏิบัติกิจกรรมด้านต่าง ๆ ได้ด้วยตนเองและส่งผลถึงคุณภาพชีวิต ผู้สูงอายุควรหาสิ่งทดแทนบทบาทและกิจกรรมที่สูญเสียไป เพื่อการดำรงไว้ซึ่งความพึงพอใจของผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุบางคนยังคงทำงานต่อเพื่อเหตุผลต่าง ๆ ได้แก่ เพื่อหารายได้ เพื่อให้มีสุขภาพดี ยังสนุกกับงาน และยังอยากมีเพื่อนอยู่ (United Nations, 2010) ดังนั้นแนวทางการพัฒนาผู้สูงอายุให้มีพฤฒิพลังระดับสูง ต้องมีกลยุทธ์ที่ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีงานทำ มีรายได้ และเมื่อพ้นจากงานก็ยังคงมีรายได้ไว้เลี้ยงชีพอย่างต่อเนื่อง เช่น การขยายระยะเวลาการเกษียณอายุงาน การให้เงินค่าตอบแทนประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน โครงการอาชีพเสริมเพิ่มรายได้สำหรับผู้สูงวัย ดังตัวอย่างเช่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีโครงการการจ้างครูผู้ทรงคุณค่าของแผ่นดิน โดยทำการจ้างครูที่เกษียณอายุราชไปแล้ว ที่มีความรู้ความสามารถและมิจิตวิญญาณความเป็นครู กลับมาช่วยสอนในสาขาวิชาหรือโรงเรียนที่ขาดแคลนครู

3. กลยุทธ์ที่ส่งเสริมสนับสนุนผู้สูงวัยด้านสุขภาพทั้งร่างกายและจิตใจอย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องมาจากมีการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านการตรวจสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับพฤฒิพลังของผู้สูงอายุเมื่อผู้สูงอายุได้รับการตรวจสุขภาพ ส่วนหนึ่งมาจากการมีสถานบริการสาธารณสุขที่ทั่วถึง มีหน่วยบริการให้คำปรึกษาด้านสุขภาพ กล่าวคือ เมื่อผู้สูงอายุเข้าไปใช้สถานบริการสาธารณสุข เช่น โรงพยาบาล สถานีอนามัย ศูนย์สุขภาพชุมชน จะทำให้มีสุขภาพที่ดีขึ้น สถานบริการสาธารณสุขเป็นปัจจัยที่สามารถสนับสนุนให้เกิดพฤติกรรมทางสุขภาพ และปัจจัยด้านการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับพฤฒิพลังของผู้สูงอายุ โดยผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายเป็นประจำจะมีระดับพฤฒิพลังสูงกว่า

ผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายไม่เป็นประจำ การออกกำลังกายมีประโยชน์ทั้งทางด้านโครงสร้างสรีระ บุคลิกภาพช่วยทำให้อวัยวะต่าง ๆ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ช่วยป้องกันการเกิดโรค สร้างความกระปรี้กระเปร่าและช่วยลดความตึงเครียดทางสมองและจิตใจ ร่างกายและจิตใจจึงยังคงมีศักยภาพในการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นการรวมกลุ่มทำกิจกรรมต่าง ๆ ทางสังคม ทำให้มีรายได้ที่เพียงพอ สำหรับสร้างความมั่นคงต่อการดำรงชีพ ดังนั้นแนวทางการพัฒนาผู้สูงอายุให้มีพฤฒิพลังระดับสูง จึงจำเป็นต้องมีกลยุทธ์ที่ส่งเสริมสนับสนุนผู้สูงวัยด้านสุขภาพทั้งร่างกายและจิตใจอย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง เช่น การตรวจสุขภาพประจำครึ่งปี ระบบประกันสุขภาพจากหน่วยงาน สวัสดิการสร้างเสริมสุขภาพในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การอบรมให้ความรู้ในการดูแลสุขภาพ การจัดการสิ่งเอื้ออำนวยหรือสิ่งสนับสนุนการทำงานอย่างมีสุขภาวะ สถานที่ทำงานน่าอยู่ โครงการสร้างความรักผูกพันองค์กร โครงการเพื่อนพี่น้องพึ่งพาสร้างความสมานสามัคคีในองค์กรและสร้างคุณค่าของผู้อาวุโสในการทำงาน โครงการอบรมธรรมะกับการทำงาน เป็นต้น

บทสรุป

จากแนวทางการพัฒนาผู้สูงอายุให้มีพฤฒิพลังระดับสูงขึ้นดังกล่าว จะเป็นแนวทางให้ผู้สูงอายุ ครอบครัว ชุมชน หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ได้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ผู้สูงอายุสามารถช่วยเหลือดูแลตัวเอง ครอบครัว เกื้อหนุนชุมชนและสังคม รัฐควรให้การเกื้อกูลเพื่อให้เป้าหมายผู้สูงอายุมีสุขภาพดีทั้งด้านร่างกายและจิตใจ มีสังคมที่อบอุ่น มีหลักประกันที่มั่นคง มีศักดิ์ศรีเป็นที่ยึดเหนี่ยวทางจิตใจของครอบครัวและชุมชน และมีโอกาสเข้าถึงข้อมูลและข่าวสารอย่างต่อเนื่อง สร้างจิตสำนึกให้สังคมตระหนักถึงคุณค่าของผู้สูงอายุการให้ความรู้แก่ประชาชนทุกวัย ในการเตรียมตัวเป็นผู้สูงอายุอย่างมีคุณภาพ การผสมผสานบทบาทของบุคคล ครอบครัว ชุมชน และรัฐอย่างเหมาะสม จึงสามารถพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีพฤฒิพลังสามารถนำพลังความสามารถและประสบการณ์ที่สั่งสมมาเป็นประโยชน์ในการขับเคลื่อนและพัฒนาท้องถิ่น สังคมและประเทศชาติที่ยั่งยืนได้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. (2556). **พระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546** ค้นเมื่อ 7 สิงหาคม 2560 จาก http://www.oppo.opp.go.th/info/ pororbor TH_46-2-53.pdf.

การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2554). **ผู้สูงอายุอยู่คนเดียวลำพังในครัวเรือน พ.ศ. 2537-2554** ค้นเมื่อ 7 สิงหาค ม 2560 จาก http://www.oppo.opp.go.th/info/StatS_Residence3 7-5 .xls

กุศล สุนทรธาดา. (2553). คุณค่าด้านเศรษฐกิจของผู้สูงอายุไทย. ใน สุชาดา ทวีสิทธิ์ และ สวรัยบุณยมานนท์ (บรรณาธิการ). **ประชากรและสังคม 2553**: คุณค่าผู้สูงอายุในสายตาสังคมไทย.เอกสารวิชาการ. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะกรรมการปฏิรูประบบรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศ ไทย. (2558). **รายงานคณะกรรมการปฏิรูประบบรองรับการ เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทย.** ม.ป.ท.

คณะกรรมการผู้สูงอายุแห่งชาติ . (2556). **รายงานประจำปี สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2555**. นนทบุรี: บริษัท เอส เอส พลัส มีเดีย จำกัด.

ประภาพร มโนรัตน์. (2556). “ผู้สูงอายุที่อยู่ตามลำพัง: ผลกระทบและ บทบาทสังคมกับการดูแล.” **วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีอุตรดิตถ์,** 5 (2): 98-103.

ระวี สัจจโสภณ.(2556) .Educational Concepts for Developing Active Agingin the Elderly. **วารสารเกษตรศาสตร์ (สังคม).** 34 (3): 471 – 490.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). **พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542.** กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.

สถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. (2551). **รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ.2550.** กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย.

สุทธิชัย จิตะพันธุ์กุล. (2544). **หลักสำคัญของเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.(2554). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559).** กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2546). **เอกสารวิชาการการประเมินผลการจัดการศึกษา.** กรุงเทพฯ: สำนักประเมินผลการจัดการศึกษา.

สำนักงานพัฒนาระบบข่าวสารข้อมูลสุขภาพ. (2557). **อายุคาดเฉลี่ย เมื่อแรกเกิด.** ค้นเมื่อ 7 สิงหาคม 2560 จาก http://www.hiso.or.th/hiso/visualize/Index.php?links=v1 &show=2 &no=1 & menu=1

สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. (2545). **ผู้สูงอายุในประเทศไทย:รายงานการทบทวนองค์ความรู้ และสถานการณ์ในปัจจุบันตลอดจนข้อเสนอแนะทางนโยบายและการวิจัย.** กรุงเทพฯ: ภาควิชาอายุรศาสตร์คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศุภเจนต์ จันทร์สาสน์. (2555). พฤฒิพลังของผู้สูงอายุไทย การปันผลทางประชากรและโอกาสทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในสังคมสูงวัย. **วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา**, 4 (7), 201-214.

Amy M. Warren and E. Kevin Kelloway. (2010). Retirement decisions in the context of the abolishment of mandatory retirement. **International Journal of Manpower**, 31 (3), 286-305.

Butler, R. N. (1969). "Age-ism: Another form of bigotry". **The Gerontologist**. 9 (4): 243–246

Chansarn, S. 2013. Educational Attainment and Its Contribution to Labor Productivity Growth in Thailand. **Journal of Population and Social Studies**, 21 (2), 189 – 207.

George W. Leeson, (2005) "**Cross National Differences in Attitudes to the Age of Retirement: The HSBC Future of Retirement Global Ageing Survey**," ค้นเมื่อ 7 สิงหาคม 2560 จาก http://www.ageingforum.org/

Jett, Kathleen. (2008). "Theories of aging." In Ebersole, P. et al. (eds.), **Toward healthy aging**, 7 th ed. (n.p.): Mosby Elsevier.

Kevin Kinsella and David R. Phillips. (2005) . "Global Aging:The Challenge of Success." **Population Bulletin**, 60 (1), 15.

Siritarungsri, B. et al. (2013). Strategies for Successful Ageing Living Alone. **Journalism and Mass Communication**. 5 (2), 87-97.

United Nations. (2010). **World Population Prospect: The 2008 Revision Population Database**. ค้นเมื่อ 3 สิงหาคม 2560 จาก http://esa.un.org/unpp/index.asp?panel=1

World Health Organization. (2002). **Active Ageing : A Policy Framework**. Geneva: World Health Organization.

World Health Organization. (2010). **Definition of an older or elderly person** .ค้นเมื่อ 3 สิงหาคม 2560 จาก: http:// www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/

ศาสตร์ของพระราชากับการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน

The King's Philosophy and Caring for Stroke Patients in the Community

หทัยชนก บัวเจริญ[1] ดารินทร์ โพธิ์ตั้งธรรม[2] และปวิตรา ทองมา[3]

[1,3]คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และ [2]คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[1]hathaichanok@webmail.npru.ac.th [2]darin.rinda@webmail.npru.ac.th and [3]pavitra@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้เพื่อวิเคราะห์การวางยุทธศาสตร์ การจัดทำแผนงานโครงการ และการใช้ระบบกำกับติดตาม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนสำหรับพยาบาลในชุมชนเพื่อดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบบพอเพียง พอประมาณ และสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีแก่ผู้ป่วย ผู้ดูแล และครอบครัวในการดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน โดยยุทธศาสตร์ความเข้าใจเริ่มต้นจากการค้นหาข้อมูลที่มีอยู่ในชุมชน เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายถึงสถานการณ์ปัญหาในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองภายใต้ 4 แผนงาน จนสามารถทำให้บรรลุเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนสำหรับพยาบาลในชุมชนเพื่อดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และพัฒนาอย่างต่อเนื่องในอนาคต

คำสำคัญ: ศาสตร์ของพระราชา การดูแล โรคหลอดเลือดสมอง

Abstract

The purpose of this article is to analyze the strategy plan, project plan, and monitoring systems in order to achieve the goal of sustainable development for nurses in the community to care for stroke patients and build better immunity for patients, caregivers, and families. The King's philosophy and caring for stroke patients in the community strategy started from searching and understanding community resources, and then reaching to target group with 4 plans to achieve the goal of sustainable development for nurses in the community and continuing care for stroke patients in the future.

Keywords: King's philosophy, caring, stroke disease

1. บทนำ

การพัฒนาแนวคิดของศาสตร์พระราชา เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2489 จนถึงปัจจุบัน โดยมีเส้นทางการพัฒนาความคิดมายาวนานและใช้กระบวนการลงมือปฏิบัติจริงผ่านโครงการตามพระราชดำริในการทดสอบปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตามความเชื่อของแนวคิดที่ต้องการสร้างความยั่งยืนให้แก่ประเทศชาติและประชาชน คำว่า “พอเพียง พอประมาณ และมีภูมิคุ้มกันตัวเอง” คือจุดเริ่มต้นของการทำให้เกิดประกายความคิดของการปรับตัวเพื่อพร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลง ตลอดเวลาของแนวคิดนี้มีสถานการณ์ของโลก สถานการณ์ของประเทศ เป็นบททดสอบความสามารถของการลงมือปฏิบัติจริงตามแนวคิดนี้มาโดยตลอด ตลอดเวลา 72 ปี ของการพัฒนาตามแนวคิดศาสตร์ของพระราชา ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการลงมือปฏิบัติจริงทำให้ประชาชนได้รับการพัฒนาอย่างยั่งยืนในทุกมิติรวมถึงการทำงานในชุมชนซึ่งบุคลากรทางการแพทย์และการพยาบาลเป็นบุคคลหนึ่งที่ใกล้ชิดกับการทำงาน เป็นผู้ลงมือปฏิบัติ และมองเห็นผลลัพธ์ของการนำใช้แนวคิดศาสตร์ของพระราชาเพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดีเสมอมา

ดังนั้นเส้นทางการพัฒนาศาสตร์ของพระราชาถือเป็นความรู้ขั้นพื้นฐานที่นำไปสู่ความเข้าใจรากฐานความเชื่อของปรัชญาการพัฒนา และถือเป็นจุดเริ่มต้นของการมองเส้นทางการพัฒนาสู่ความสำเร็จของการทำงาน ซึ่งบุคลากรทางการแพทย์และการพยาบาลควรทำความเข้าใจเส้นทางการพัฒนาและรากฐานความเชื่อก่อนที่จะนำแนวคิดศาสตร์ของพระราชาไปเทียบเคียงกับการทำงานในชุมชนแล้วนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนการดูแลสุขภาพประชาชนในชุมชน โดยมูลนิธิมั่นพัฒนาได้ทำการสรุปประวัติศาสตร์ของศาสตร์ของพระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืนไว้ (มูลนิธิมั่นพัฒนา, 2561) มีรายละเอียดดังนี้

พ.ศ. 2489 พระราชกรณียกิจช่วงแรกเกี่ยวกับด้านสาธารณสุขเกี่ยวกับการพัฒนาให้การแพทย์มีความเจริญ มียารักษาโรคเรื้อรังเช่น โรควัณโรค ดังนั้น การพัฒนาด้านสุขภาพในระยะนี้ยังคงเน้นการรักษาโรคแก่ประชาชน

พ.ศ. 2511 วิถีการพัฒนาที่ยั่งยืนเน้นการพัฒนาการประกอบอาชีพ มีพอใช้พอกินในการประกอบอาชีพเพราะเชื่อว่าผู้มีอาชีพคือผู้ที่พึ่งตนเองได้ย่อมสามารถเจริญได้ ทั้งนี้ต้องมีความประหยัด ระมัดระวังในการดำเนินชีวิต ดังนั้น สุขภาพต้องมาจากการพึ่งพาตนเองในการดูแลสุขภาพ ระมัดระวังและสามารถจัดการปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของตนเองได้ โดยการประกอบอาชีพและมีความพอดีจะส่งผลให้สุขภาพดีด้วยเช่นกัน

พ.ศ. 2531 พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อความยั่งยืน บนพื้นฐานความเชื่อว่า การพัฒนาเทคโนโลยีต้องพัฒนาเพื่อใช้เองในประเทศจึงควรสนับสนุนการคิดค้นเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาวะของประเทศและความต้องการที่แท้จริง ดังนั้นการทำงานในชุมชนควรเน้นการใช้ทรัพยากรในพื้นที่เพื่อเป็นรากฐานของการพัฒนาสุขภาพในทุกมิติ

พ.ศ. 2540 จากสภาวะวิกฤตทางการเงินในเอเชีย ทรงมีพระราชดำรัสในเรื่องการสร้างภูมิคุ้มกันตนเองยามปกติและยามวิกฤตให้ฟื้นตัวได้เร็วขึ้น พอเพียง พอประมาณ ไม่สุดโต่ง ไม่โลภ จะมีความสุข หากประชาชนมีวิธีคิดที่เข้าใจความพอเพียง ความพอประมาณย่อมทำให้เกิดความสมดุลซึ่งเป็นภูมิคุ้มกันที่ทำให้ผลต่อสุขภาพของประชาชนดีตามมาทั้งทางกาย จิต สังคม และจิตวิญญาณ

พ.ศ. 2542 นโยบายปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงได้ถูกบรรจุในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติภายใต้คำที่รู้จักในภาษาอังกฤษคือ Sufficiency economy ประหยัด ทำอะไรด้วยเหตุผลแล้วจะพอเพียง ส่งผลให้การทำงานในชุมชนตามนโยบายต้องตระหนักถึงความเข้าใจในการปฏิบัติหน้าที่ ถ่ายทอดแนวคิดปรัชญาเศรษณฐกิจพอเพียงแก่ประชาชน และการทำให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดีบนพื้นฐานของความพอเพียง

พ.ศ. 2543 กระแสโลกาภิวัตน์จะนำสู่ความยั่งยืน โดยกำหนดเป็นเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัศวรรษที่องค์การสหประชาชาติได้นำไปประกาศใช้ในการแก้ไขปัญหา 3 ประการคือ ความยากจน การลดการใช้พลังงาน และลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม (โคฟี่ อานัน, 2543 อ้างอิงใน มูลนิธิมั่นพัฒนา, 2561) จึงเกิดการปฏิรูประบบสุขภาพในการขับเคลื่อน 3 ภาคีคือ ภาควิชาการ ภาคการเมือง และภาคประชาชนต้องอาศัยการมีส่วนร่วมในการทำให้สุขภาพเกิดขึ้นในระดับตนเอง ครอบครัว ชุมชน จนเกิดสุภาวะของสังคม และกำหนดเป้าหมายคือมี สุขภาวะที่ดี

พ.ศ. 2549 องค์การสหประชาชาติได้ถวายรางวัลเกียรติยศแด่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตรในฐานะผู้นำสูงสุดในการพัฒนา (โคฟี่ อานัน, 2549 อ้างอิงใน มูลนิธิมั่นพัฒนา, 2561)

พ.ศ. 2550 องค์การสหประชาชาติได้จัดทำรายงานการพัฒนาคนของประเทศไทยปีพ.ศ. 2550 แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาคน (โจแน เมอริน โซเทรส, 2550 อ้างอิงใน มูลนิธิมั่นพัฒนา, 2561)

พ.ศ. 2558 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติได้กำหนดว่า การพัฒนาเพื่อความยั่งยืนเป็นเป้าหมายของประชาคมโลกในปี พ.ศ. 2558-2573 ระบบสุขภาพได้ปรับขยายเป้าหมายของการพัฒนาด้านสุขภาพสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยระบบสุขภาพต้องปรับขยายวิธีการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายให้ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับประชาชนในทุกมิติ

พ.ศ. 2559 สืบสานพระปณิธานโดยรัชกาลที่ 10 ในการพัฒนาต่อยอดพระราชกรณียกิจต่าง ๆ โดยนำแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนมาเป็นเป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศสืบต่อไป

พ.ศ. 2560 สหประชาชาติได้จัดทำรายงานการพัฒนาคนของสหประชาชาติโดยยกย่องว่า แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตรมีความยิ่งใหญ่และส่งผลให้สหประชาชาติได้ตระหนักถึงความไม่มั่นคงทางเศรษฐกิจ เป็นการเตือนสภาวะของโลกถึงความไม่ยั่งยืนของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การสร้างสมดุลและการตั้งเป้าหมายของความยั่งยืนคือเส้นทางของการพัฒนา (โจแน เมอริน โซเทรส, 2560 อ้างอิงใน มูลนิธิมั่นพัฒนา, 2561)

จากแนวคิดศาสตร์พระราชาดังกล่าวจะเห็นได้ว่า หากการทำงานในชุมชนมีการนำใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงการพัฒนาสุขภาพของได้ประชาชนในชุมชนสามารถทำได้ทุกมิติทั้งการรักษาโรค การป้องกันโรค การเฝ้าระวังโรค และการฟื้นฟูสภาพ โดยผู้ปฏิบัติงานในชุมชนต้องมีพื้นฐานความเข้าใจ ดังนั้นจากบทความนี้มีวัตถุประสงค์เทียบเคียงกับการทำงานในชุมชนและยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่นำศาสตร์ของพระราชาไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนการดูแลสุขภาพประชาชนในชุมชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งวิธีการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน เนื่องจากสถานการณ์การเข้าถึงการรักษาทันเวลาและการดูแลรักษาต่อเนื่องสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองยังเป็นสถานการณ์ที่น่าเป็นห่วง ผลการสำรวจของสำนักหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2554 (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2554) ได้ทำการสำรวจสุขภาพพบว่า ผู้ป่วยที่เป็นโรคกลุ่มเสี่ยงสูงอย่างโรคหลอดเลือดสมอง ยังมีปัญหาระบบการจัดการในชุมชน ระบบการส่งต่อไปยังสถานบริการ ไม่สามารถจัดการเบื้องต้นได้รวมถึงไม่สามารถเข้าถึงระบบบริการได้ทั้งหมด เกิดปัญหาทั้งการจัดการเบื้องต้นและการส่งต่อไปยังสถานบริการที่มีศักยภาพสูงหรือการส่งกลับเพื่อมายังหน่วยบริการสุขภาพใกล้บ้านเพื่อการดูแลต่อเนื่องโดยมีความพยายามในการทำให้เกิดระบบของการบริหารจัดการด้วยตนเอง พึ่งพาตนเองตามหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ถึงแม้ว่าสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติจะสร้างเครือข่ายระบบ FASTTRACT โรงพยาบาลแม่ข่าย (กาญจนศรี สิงห์ภู่ พัชรินทร์ อ้วนไตร อรกานต์ แสงมีคุณ สมศักดิ์ เทียมเก่า, 2554) หรือมีการให้ความรู้แก่ประชาชนในการดูแลและกระตุ้นตนเอง รวมถึงปรับบริการของสถานบริการสุขภาพทุกระดับเห็นความสำคัญของการส่งต่อ การสร้างระบบการจัดการในชุมชนโดยพัฒนาศักยภาพของอาสาสมัครในแต่ละชุมชน มีระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในตำบล มีระบบช่องทางด่วนในการรองรับผู้ป่วยเหล่านี้ในโรงพยาบาล (สถาบันประสาทวิทยา, 2557) หรือแม้กระทั่งการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน แต่ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงนี้ยังไม่สามารถได้รับการดูแลหรือการจัดการเบื้องต้นเมื่อเกิดภาวะวิกฤตฉุกเฉินจนสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัยต่อชีวิต อาทิ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันพบร้อยละ 50 ที่เสียชีวิตก่อนมาโรงพยาบาล มาโรงพยาบาลช้ากว่า 12 ชั่วโมง (กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2557) รวมถึงผู้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่มีความตระหนักและขาดความเข้าใจในการดูแลผู้ป่วย (จตุพงษ์ พันธ์วิไล ภูพิงค์ เอกะวิภาต สายสมร บริสุทธิ์, 2557) ผู้ดูแลไม่สามารถจัดการปัญหาเรื่องเวลา เรื่องการเงินที่จะใช้ในการดูแล และไม่สามารถจัดการดูแลเมื่อเกิดอาการหรือจัดการเบื้องต้นในการจัดการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลได้ทันเวลา (หทัยชนก บัวเจริญ, 2560) จากสถานการณ์ดังกล่าวทำให้เห็นว่า การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนเป็นสถานการณ์ที่พยาบาลชุมชนต้องมีหลักคิดและต้องมีการยึดมั่นในหลักการ หากมีการกำหนดยุทธศาสตร์ จัดทำแผนงานโครงการ วางระบบกำกับติดตามเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนตามนโยบาย

จึงทำให้บทความนี้ต้องการนำเสนอตัวอย่างการวิเคราะห์การวางยุทธศาสตร์ การจัดทำแผนงานโครงการ และการใช้ระบบกำกับติดตามเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนสำหรับพยาบาลในชุมชนเพื่อดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบบพอเพียง พอประมาณ และสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีแก่ผู้ป่วย ผู้ดูแล และครอบครัวในการดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน

2. วัตถุประสงค์ของบทความ

เพื่อวิเคราะห์การวางยุทธศาสตร์ การจัดทำแผนงานโครงการ และการใช้ระบบกำกับติดตามเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนสำหรับพยาบาลในชุมชนเพื่อดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบบพอเพียง พอประมาณ และสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีแก่ผู้ป่วย ผู้ดูแล และครอบครัวในการดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน

3. ศาสตร์ของพระราชากับการทำงานในชุมชน

3.1 พระราชดำรัสเกี่ยวด้านงานสาธารณสุข

จากการทบทวนพระราชดำรัสเกี่ยวกับการทำงานสาธารณสุขหรือการทำงานในชุมชนนั้น พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตรได้ทรงมีพระราชดำรัสดังนี้

“... การรักษาความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกายเป็นปัจจัยของเศรษฐกิจที่ดีและสังคมที่มั่นคงเพราะร่างกายที่แข็งแรงนั้นโดยปกติจะอำนวยผลให้สุขภาพจิตใจสมบูรณ์ด้วย และเมื่อมีสุขภาพสมบูรณ์ดีพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจแล้วย่อมมีกำลังทำประโยชน์สร้างสรรค์เศรษฐกิจและสังคมของบ้านเมืองได้เต็มที่ ทั้งไม่เป็นภาระแก่สังคมด้วย คือ เป็นแต่ผู้สร้างมิใช่ผู้ถ่วงความเจริญ...”

พระบรมราชโอวาทของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตรในพระราชพิธีพระราชาทานปริญญาบัตร ณ มหาวิทยาลัยมหิดลเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2522 ทรงให้ความสำคัญกับการสาธารณสุขระยะยาวด้วย นอกจากพระราชทานพระบรมราชานุเคราะห์สำหรับงานด้านการศึกษาค้นคว้าและวิจัยแล้ว ยังโปรดเกล้าฯให้มีการสร้างบุคลากรทางการแพทย์ทั้งด้านการรักษาพยาบาลและทันตกรรม มูลนิธิอานันทมหิดลในพระราชูปถัมภ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 เป็นต้นมา ให้ทุนการศึกษาบัณฑิตแพทย์ที่มีผลการเรียนยอดเยี่ยมเพื่อศึกษาต่อยังต่างประเทศใน 2 สาขาวิชา คือ แพทยศาสตร์และทันตแพทย์ศาสตร์ ทั้งนี้เพื่อสร้างผู้นำที่จะได้กลับมาทำคุณประโยชน์ให้ประเทศชาติ และช่วยเหลือประชาชนต่อไป ในระดับหมู่บ้าน งานส่งเสริมสุขภาพอนามัยและป้องกันโรคในระยะยาวเป็นการฝึกอบรมราษฎรอาสาสมัครตามหมู่บ้านยากจนห่างไกลต่าง ๆ ให้มีความรู้เรื่องการสาธารณสุขมูลฐาน การดำเนินการครั้งแรกคือในปี พ.ศ. 2524 ที่จังหวัดเชียงใหม่ “หมอหมู่บ้าน” นำความรู้เช่นการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การป้องกันโรคเบื้องต้นอย่างง่าย ๆ โภชนาการที่ดี วิธีติดต่อกับหน่วยราชการเพื่อขอรับการรักษา เป็นต้น ถ่ายทอดให้ประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง เป็นการสอนให้รู้จักระวังรักษาสุขภาพด้วยตนเอง จะเห็นได้ว่า งานด้านสาธารณสุขที่ดำเนินการมาสะท้อนให้เห็นว่า การลงมือปฏิบัติด้วยหลักการของศาสตร์พระราชาส่งผลของความสำเร็จที่ชัดเจนและสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการดูแลสุขภาพของประชาชนในชุมชนได้ตามบทบาทของพยาบาลวิชาชีพได้เช่นกัน

3.2 การวิเคราะห์การนำใช้ศาสตร์ของพระราชา

จากการทบทวนวรรณกรรมได้มีผู้ศึกษาศาสตร์พระราชาและวิเคราะห์องค์ประกอบของการนำใช้ศาสตร์ของพระราชา 4 องค์ประกอบ (จิรประภา อัครบวร อานนท์ ศักดิ์วรวิชญ์, 2560) คือ

3.2.1 จากปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในฐานะหลักการนำทาง ประกอบด้วยสามห่วง สองฐาน คือความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันในตน มีฐานความรู้ และ ฐานคุณธรรม

3.2.2 วิธีการแห่งศาสตร์ของพระราชาคือ เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา โดยต้องเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา คน วัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม

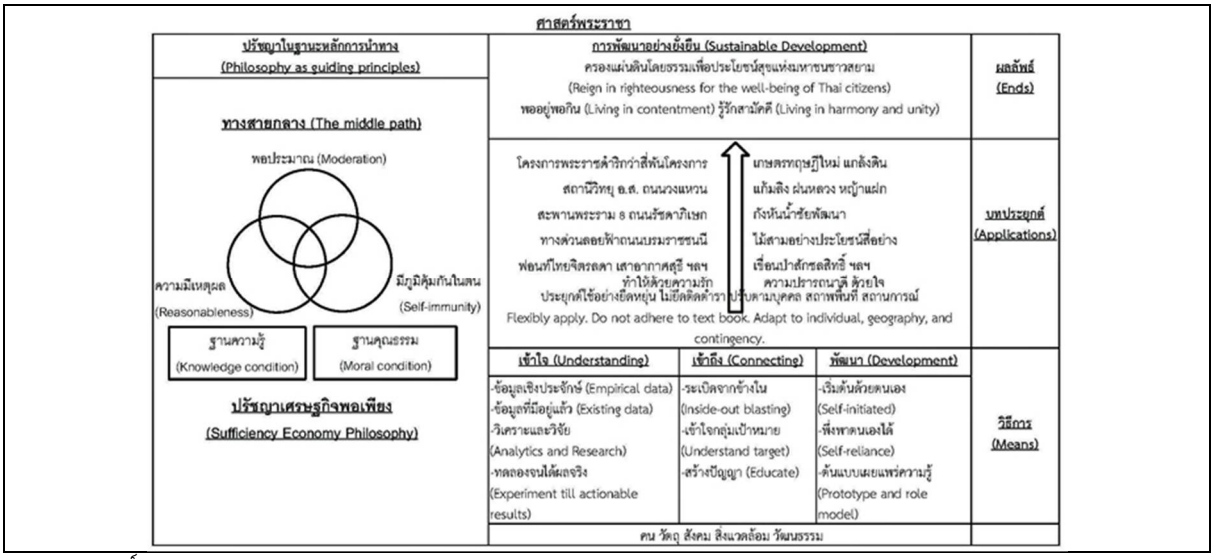
เข้าใจ หมายถึง การใช้ข้อมูลที่มีอยู่แล้ว การใช้และแสวงหาข้อมูลเชิงประจักษ์ การวิเคราะห์และการวิจัย การทดลองใช้จนได้ผลจริงก่อน

เข้าถึง หมายถึงการระเบิดจากข้างใน เข้าใจกลุ่มเป้าหมายในการพัฒนา และสร้างปัญญาสังคมซ

พัฒนา หมายถึง การพัฒนาที่ประชาชนเริ่มต้นด้วยตนเอง พึ่งพาตนเองได้ และมีต้นแบบในการเผยแพร่ความรู้ให้ประชาชนได้เรียนรู้และนำไปประยุกต์ใช้

3.2.3 บทประยุกต์แห่งศาสตร์พระราชา การประยุกต์แห่งศาสตร์พระราชา ต้องทำให้ด้วยความรัก ความปรารถนาและด้วยใจ ต้องประยุกต์ใช้อย่างยั่งยืน ไม่ยึดติดตำรา ปรับตามบุคคล ภูมิสังคม สภาพพื้นที่และสถานการณ์ ตัวอย่างของการประยุกต์แห่งศาสตร์พระราชาได้แก่ โครงการพระราชดำริกว่า 4,000 โครงการ เกษตรทฤษฎีใหม่ แกล้งดิน แก้มลิง ฝนหลวง กังหันน้ำชัยพัฒนา หญ้าแฝก เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ สถานีวิทยุ อส ถนนวงแหวน ถนนรัชดาภิเษก ทางด่วนลอยฟ้าถนนบรมราชชนนี สะพานพระราม 8 ฟอนท์ไทยจิตรลดา และเสาอากาศสุธี เป็นต้น

3.2.4 ผลลัพธ์ของศาสตร์พระราชาคือแผ่นดินธรรมและประโยชน์สุขแห่งมหาชนชาวสยามอันเป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน



(อานนท์ ศักดิ์รวิชญ์. 2560)

4. ศาสตร์ของพระราชากับแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน

บทวิเคราะห์นี้เป็นการเชื่อมโยงมุมมองของหลักการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนและบทสรุปจากการนำผลงานวิจัย งานบริการวิชาการที่ผู้เขียนได้มีประสบการณ์มาเทียบเคียงและสรุปออกเป็นแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนตามศาสตร์ของพระราชา โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 การวางยุทธศาสตร์ศาสตร์พระราชากับการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

หลักการการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำเป็นต้องมีความเข้าใจ โดยมีวิธีการค้นหาความเข้าใจเริ่มต้นจากการค้นหาข้อมูลที่มีอยู่ในชุมชน ระบบสนับสนุนการดูแลในปัจจุบัน แกนนำในการช่วยดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ การวิจัยและพัฒนา การทดลองจนได้ผลจริง เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายถึงสถานการณ์ปัญหาในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง สร้างวิธีคิดในการองค์ความรู้ในการจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองใน

ชุมชนด้วยตนเองและอาศัยเครือข่ายในการจัดการและการดูแลบนพื้นฐานของทุนและศักยภาพที่มีในชุมชน รวมถึงการพัฒนาวิธีการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนด้วยตนเอง ค้นหาวิธีการให้ผู้ป่วยและครอบครัวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองหาวิธีการจัดการปัญหาด้วยตนเอง และหนุนเสริมต้นแบบของครอบครัวในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในการพัฒนาต้นแบบของการเผยแพร่ความรู้

4.2 การจัดทำแผนงานโครงการศาสตร์พระราชากับการดูแลโรคหลอดเลือดสมอง

จากประสบการณ์การทำวิจัย การบริการวิชาการเกี่ยวกับเรื่องโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนพบว่า การดำเนินการส่วนใหญ่เน้นการจัดทำ 4 แผนงานดังนี้

แผนงานการพัฒนาศักยภาพสมรรถนะผู้ดูแลและครอบครัวในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เป็นกระบวนการจัดทำโครงการโดยใช้การเข้าถึงความสามารถของผู้ดูแลและเสริมองค์ความรู้ของผู้ดูแลและครอบครัวโดยนำใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาร่วมในการจัดการปัญหาเช่น การจัดทำเมนูอาหารพื้นถิ่นสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง การสอนเรื่องการเคลื่อนย้ายแบบคนเดียวแก่ผู้ดูแล การบริการจัดการความเครียดด้วยการใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน การดูแลกิจวัตรประจำวันแก่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (วาสนา มูลฐี สุปรีดา มั่นคง ยุพาพิน ศิรโพธิ์งาม และ สิริรัตน์ ลีลาจรัส, 2559) เป็นการนำใช้ศาสตร์ของพระราชาในการเข้าใจฐานการพัฒนา (หทัยชนก บัวเจริญ และคณะ, 2560)

แผนงานระบบการส่งต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยนำใช้ศักยภาพคนในชุมชน จุดเริ่มต้นจากการนำใช้หน่วยงานกู้ชีพกู้ภัย การทำเส้นทางแผนที่ขอความช่วยเหลือเพื่อนบ้านพร้อมเบอร์โทรศัพท์ แนวการรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ณ จุดเกิดเหตุ โดยการนำใช้ศักยภาพของรพ.สต. เป็นการนำใช้ศาสตร์ของพระราชาในด้านการเข้าถึง เป็นฐานในการพัฒนา

แผนงานพัฒนาศักยภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เป็นกระบวนการจัดทำโครงการโดยใช้การเข้าถึงความสามารถของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านโดยการพัฒนาศักยภาพและองค์ความรู้ในการจัดการปัญหาเช่น การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ณ จุดเกิดเหตุ โดยเน้นการให้ออกซิเจนและการวัดสัญญาณชีพ การสอนเรื่องการเคลื่อนย้าย (สถาบันประสาทวิทยา, 2550) เป็นการนำใช้ศาสตร์ของพระราชาในการพัฒนาเป็นฐานพัฒนาต่อไป

แผนงานพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีในการเข้าถึงการดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน เป็นการจัดทำสื่อการสอนโดยใช้การออกแบบสื่อที่เหมาะสมกับบริบทในพื้นที่ และออกแบบสื่อที่ตรงตามสภาพปัญหาการจัดการของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้ดูแลและครอบครัว กู้ชีพกู้ภัย เช่น สติ๊กเกอร์เบอร์โทรเพื่อนบ้านยามฉุกเฉิน แบบประเมิน ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้ดูแลและครอบครัว กู้ชีพกู้ภัย (Hathaichanok Buajaroen, et al., 2017) เป็นการนำใช้ศาสตร์ของพระราชามาประยุกต์ใช้การเข้าถึงโดยการสร้างปัญญา

4.3 การใช้ระบบกำกับติดตามเพื่อดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตามเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน

เนื่องจากองค์การสหประชาชาติได้กำหนดให้การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นหนึ่งในวาระสำคัญของ “เป้าหมายการพัฒนาสหัสวรรษ” พ.ศ. 2543-2550 หรือ “Millennium Development Goals – MDGs 2000-2015” ซึ่งประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี และเพื่อให้เกิดความต่อเนื่อง ในการประชุมสมัชชาใหญ่แห่งสหประชาชาติ (United Nations General Assembly) ประกาศใช้ “เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน พ.ศ. 2558-2573” หรือ “Sustainable Development Goals - SDGs 2015-2030” (World Stroke Organization. 2015) ซึ่งในรายละเอียดไม่ได้มีการระบุเรื่องเป้าหมายความยั่งยืนในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอาจจะเชื่อมโยงเป็นเป้าหมายย่อยในตัวชี้วัดที่ 3 ในด้านการสร้างสุขภาวะที่ดี ดังนั้นการจะทำให้ไปบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้โดยมีระบบและกลไกด้วยกระบวนการพยาบาลในการกำกับติดตามคือการประเมินภาพของผู้ป่วยและครอบครัวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง การวินิจฉัยปัญหาการดูแลผู้ป่วยและครอบครัวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง การวางแผนการดูแลผู้ป่วยและครอบครัวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง การดำเนินการผู้ดูแล

ป่วยและครอบครัวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และประเมินผลการดูแลผู้ป่วยและครอบครัวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ร่วมกับการปรับการดูแลอย่างต่อเนื่องและนำมาพัฒนาจัดการปัญหาการดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนได้ เช่น ระบบการให้คำปรึกษาของศูนย์สุขภาพชุมชน ระบบการเยี่ยมบ้านของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

5. บทสรุป

บทความนี้เป็นตัวอย่างของการลงมือปฏิบัติตามหลักการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงโดยเชื่อว่า การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนเป็นสถานการณ์ที่สะท้อนในวงการวิชาชีพการพยาบาลได้หลักคิดและหลักการทำงานในชุมชนของพยาบาลภายใต้การทำงานแบบมีรูปแบบยุทธศาสตร์ จัดทำแผนงานโครงการ วางระบบกำกับติดตามเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนตามนโยบาย และสามารถทำให้บรรลุเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนสำหรับพยาบาลในชุมชนเพื่อดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบบพอเพียง พอประมาณ และสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีแก่ผู้ป่วย ผู้ดูแล และครอบครัวในการดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนและพัฒนาอย่างต่อเนื่องในอนาคต

6. เอกสารอ้างอิง

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2557). **การทบทวนวรรณกรรม สถานการณ์ปัจจุบันและรูปแบบการบริการด้านโรคไม่ติดต่อเรื้องรัง.** กรุงเทพ: อาร์ต ควอลิไฟท์.

กาญจนศรี สิงห์ภู่ พัชรินทร์ อ้วนไตร อรกานต์ แสงมีคุณ สมศักดิ์ เทียมเก่า. (2554). ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke Fast Track) หรือ “270 นาทีทอง”. **วารสารประสาทวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.** 107: 610-9.

จิรประภา อัครบวร อานนท์ ศักดิ์วรวิชญ์. (2560). **ศาสตร์ของพระราชาในการพัฒนาองค์การ.** คณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. สืบค้นเมื่อ 21 มกราคม 2561] เข้าถึงได้จาก : http://hrd.nida.ac.th/2015/admin/ckfinder/userfiles/files/HROD%20TALK92%20AjTanAjBoy.pdf

จตุพงษ์ พันธ์วิไล ภูพิงค์ เอกะวิภาต สายสมร บริสุทธิ์. (2557). การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเบื้องต้น. **วารสารการแพทย์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์.** 21 (1) : 53-64.

วาสนา มูลฐี สุปรีดา มั่นคง ยุพาพิน ศิรโพธิ์งาม และ สิริรัตน์ ลีลาจรัส. (2559). ผลของโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและญาติผู้ดูแล ระยะเปลี่ยนผ่านจากโรงพยาบาลสู่บ้านต่อความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรจำวัน ภาวะแทรกซ้อนและความพึงพอใจของผู้ป่วย. **วารสารสภาการพยาบาล.** 31 (1) : 95-110.

สถาบันประสาทวิทยา. (2550). **แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั่วไปสำหรับพยาบาล.** นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.

_____. (2557). **คู่มือโรคหลอดเลือดสมอง (อัมพาต อัมพฤษ์) สำหรับประชาชน.** พิมพ์ครั้งที่ 6.

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2554). **ข้อมูลสถิติล่าสุดจำนวนผู้ป่วย.** [ออนไลน์].สืบค้นเมื่อ 21 เมษายน 2557 เข้าถึงได้จาก:http://www.thaincd.com/good-stories-view.php?id=8434

หทัยชนก บัวเจริญ ศิริพร ฉายาทับ วริยา จันทร์ขำ ดวงพร ผาสุวรรณ สิริพรรณ เรืองเครือวงษ์ จุฑารัตน์ ผู้พิทักษ์กุล สีนวล รัตนวิจิตร. **การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน.** (2560) เอกสารประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม: นครปฐม 28-29 กันยายน 2560.

อานนท์ ศักดิ์วรวิชญ์. (2560). **แผนภาพศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน.** คณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. สืบค้นเมื่อ 21 มกราคม 2561 เข้าถึงได้จาก : http://www.manager.co.th/Local/ViewNews.aspx?NewsID=9600000087787

Hathaichanok Buajaroen, Wariya Chan-khum, Siriporn Chayathab, Nattaya Angkhaprasertkul, Jutarat Poopitukkul, Siripan Raungkrawong, Porttip Jokkajay, Jutatip Tepsuwan, Duangporn Pasuwan, Srinua Rattanawijit, Raim Namaruk, Emwadee Kiatsiri. (2017). **Developing a Management System in a community to assure on time Accessibility to stroke fast tract and continuity care for Stroke Patients.** The 1st APACPH Bangkok Region Conference and The 8th International Public Health Conference. MAY 25-26, 2017 Faculty of Public Health, Mahidol University, Bangkok, Thailand

World Stroke Organization. (2015). **WSO applauds new scientific findings in stent Thrombectomy for treating acute ischemic stroke with large vessel occlusion**. Retrieved June 2, 2016, from http://www.worldstrokecampaign.org/media/com_form2content/documents/c7/a192/f37/EXTEND%20IA_W SO_Information%20Note__16Feb2015.final.pdf.

การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)
สาขาบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ (MBA)

ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด

Relationship Between Quality Of Work Life And Organizational Commitment Of Staff Operating Nec Tokin Electronics Thailand Limited

ปาริชาติ เปียรักใคร่[1*] และมนสิชา อนุกูล[2]

[1]บริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
[2]การตลาด บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
[*]parichart-jeab@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับคุณภาพชีวิตในการทำงานและความผูกพันต่อองค์กร ของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด 2) เพื่อเปรียบเทียบความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล และ 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด ได้จำนวนขนาดตัวอย่าง 247 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างใช้การทดสอบค่าที ค่าเอฟ และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยค่าสัมประสิทธ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการศึกษาพบว่า พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 31 - 40 ปี สถานภาพสมรส มีรายได้ต่อเดือน 10,000-15,000 บาท ระดับการศึกษา อนุปริญญา และส่วนใหญ่มีอายุการทำงาน 4 - 6 ปี

ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพชีวิตในการทำงาน และความผูกพันต่อองค์กร ตามระดับความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด โดยรวม มีระดับความคิดเห็น มากทุกข้อ ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า อายุ สถานภาพ รายได้ต่อเดือน ระดับการศึกษา อายุการทำงาน แตกต่างกันส่งผลให้ระดับความผูกพันต่อองค์กร แตกต่างกัน ส่วนเพศ ที่แตกต่างกัน ไม่ส่งผลให้ระดับความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกัน และผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า คุณภาพชีวิตตามการรับรู้ของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด โดยรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำ กับความผูกพันต่อองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ: คุณภาพชีวิต ความผูกพันต่อองค์กร

Abstract

The objectives of this research were 1) to study quality of life and organizational commitment. Employees of Operations Department, NEC Tokin Electronics Thailand Co., Ltd. 2) to compare the organizational commitment of the employees of NEC Tokin Electronics Co., Ltd., classified by personal factors. And 3) to study the relationship between the quality of work life and the organizational commitment of the operational staffs. NEC Tokin Electronics Thailand Co., Ltd. The sample size was 247 persons. The instrument used for data collection was a questionnaire. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation and the statistics used to test the hypothesis to compare differences. The data were analyzed by using Pearson's product moment correlation coefficient. Operations Officer Mostly female, aged from 31 - 40 years old. Married status earns a monthly income. 10,000 - 15,000 baht, education level, diploma and most of working life is from 4 - 6 years.

The research found that Quality of work life and commitment to the organization. Based on the level of feedback of the staff of NEC Thailand Electronics Co., Ltd. Overall the results of personal factors analysis showed that the age, status, income per month. Different age levels of job performance have resulted in different levels of organizational commitment. Different sex the level of organizational commitment varies and the results of the relationship analysis. Quality of life as perceived by the operational staff NEC Tokin Electronics Thailand Co., Ltd. The organizational commitment was statistically significant at the 0.01 level.

Keywords: quality of life, organization commitment

1. บทนำ

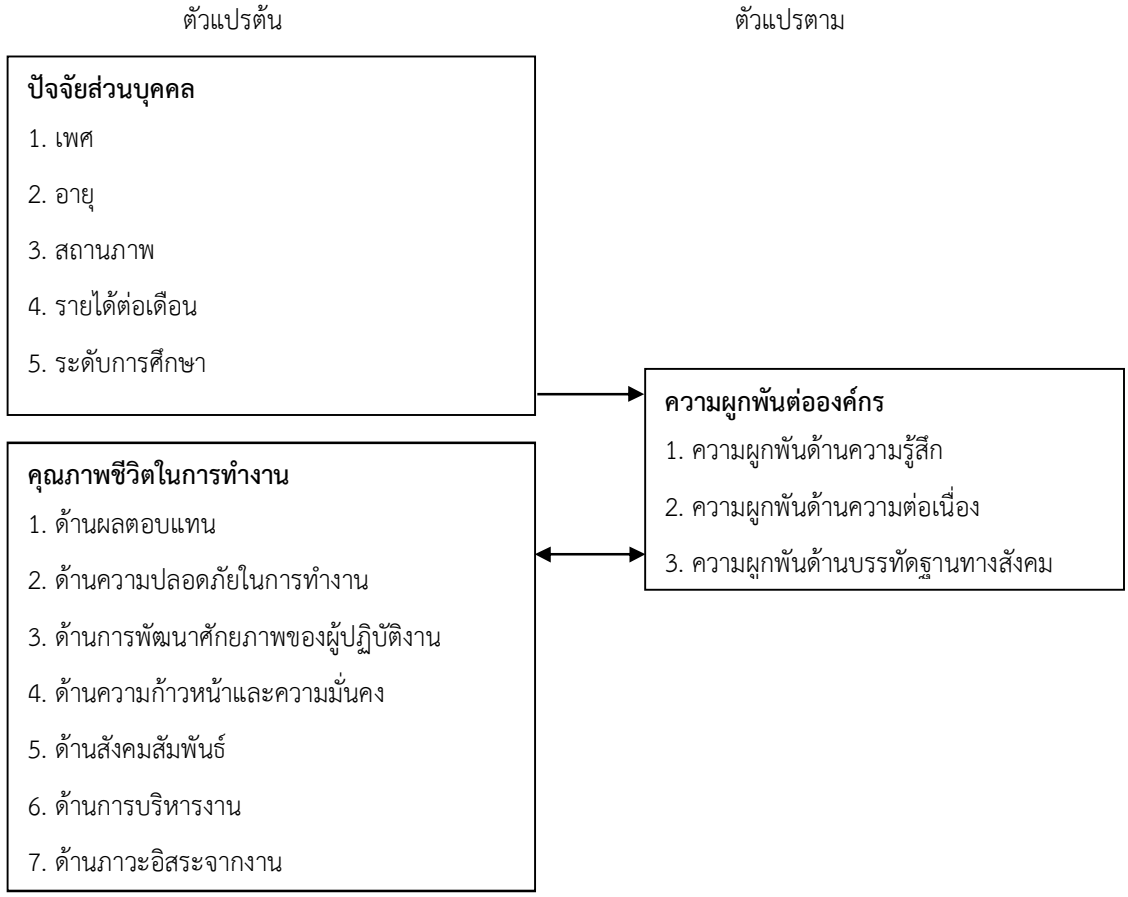
คนเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีความสำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง ในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีคุณภาพชีวิตในการทำงานและการสร้างความผูกพันต่อองค์กรเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างกลยุทธ์ในการพัฒนาศักยภาพของการแข่งขันอุตสาหกรรม เพื่อให้คนที่มีอยู่ในองค์กรมีการพัฒนาศักยภาพเพิ่มขึ้นอีกทั้งยังเพิ่มผลผลิตทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณให้องค์กรบรรลุเป้าหมายสูงสุดตามวัตถุประสงค์ที่คาดการณ์ไว้ และจากสถิติการลาออกของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการบริษัทเอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ประเทศไทย จำกัด นั้น มีการลาออกเป็นจำนวนมากเฉลี่ยสูงถึงร้อยละ 34.90 ในปีที่ผ่านมา ซึ่งมีอัตราการลาออกเกินเป้าหมายที่กำหนดไว้ (แหล่งที่มา : ฝ่ายบุคคลของบริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด วันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2560) จากปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตการในทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด เพื่อเป็นแนวทางการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตในการทำงาน และเพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่ก่อให้เกิดความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่จะสามารถเสริมสร้างระดับคุณภาพชีวิตในการทำงานให้ดียิ่งขึ้นเพื่อให้บุคลากรเกิดความผูกพันต่อองค์กร อยู่กับองค์กรได้นานมีความรู้สึกที่เป็นส่วนหนึ่งขององค์กร มีความทุ่มเทให้กับการปฏิบัติงานอันเป็นประโยชน์กับองค์กรเพื่อที่จะทำให้ผลประกอบการบรรลุตามเป้าหมาย รวมถึงสามารถที่จะนำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มาปรับปรุงและพัฒนาในกระบวนการบริหารทรัพยากรมนุษย์

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับคุณภาพชีวิตในการทำงานและความผูกพันต่อองค์กร ของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด
2. เพื่อเปรียบเทียบความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด

3. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด ซึ่งมีตัวแปรต้น คือ ปัจจัยส่วนบุคคล และคุณภาพชีวิตในการทำงาน ตัวแปรตาม คือ ความผูกพันต่อองค์กร



4. สมมติฐานของการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน มีผลให้ระดับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด แตกต่างกัน

2. คุณภาพชีวิตในการทำงานมีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด

5. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2550, น. 42-57) ได้กล่าวว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ เพศ ขนาดครอบครัว สถานภาพครอบครัว รายได้ อาชีพ การศึกษา เหล่านี้ เป็นลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่สำคัญและสถิติที่วัดได้ของประชากรที่ช่วยกำหนด และมีประสิทธิผลต่อการกำหนดเป้าหมาย รวมทั้งง่ายต่อการวัดมากกว่าตัวแปรอื่น

คัมมิ่ง และวอร์เล่ย์ (Cummings & Worley, 2015) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบที่ชี้วัดถึงคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงาน ประกอบด้วย 8 ประการ ดังนี้ ผลตอบแทน ความปลอดภัยในการทำงาน การพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน ความก้าวหน้าและความมั่นคง สังคมสัมพันธ์ การบริหารงาน ภาวะอิสระจากงาน และความภูมิใจในองค์กร

อลัน และเมเยอร์ (Allen & Meyer, 1990) กล่าวว่า ความผูกพันต่อองค์กรประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ความผูกพันด้านความรู้สึก ความผูกพันด้านความต่อเนื่อง และความผูกพันด้านบรรทัดฐานทางสังคม

6. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ทำการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด ได้แก่ พนักงาน บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด ที่ปฏิบัติงานอยู่ในเฉพาะฝ่ายปฏิบัติการเท่านั้น รวมจำนวนทั้งสิ้น 641 คน จะแบ่งออกเป็น 3 แผนก คือ คือ แผนกขึ้นรูปเม็ดแทนทาลัมและขางานขั้วบวก (Pellet Line), แผนกสร้างชั้นขั้วลบ (Chemical line) และแผนกประกอบชิ้นงานสำเร็จรูป (Assembly line) ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 247 คน ความคาดเคลื่อนของการกำหนดตัวอย่างระดับช่วงความเชื่อมั่น 95% โดย ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multiple Random Sampling)

ตารางที่ 1 กำหนดสัดส่วนและแบ่งกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ

ลำดับ	ฝ่าย/แผนก	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	ร้อยละ
1	Pellet Line	101	39	16
2	Chemical Line	142	55	22
3	Assembly Line	398	153	62
รวม		**641**	**247**	**100**

7. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้ คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ รายได้ต่อเดือน ระดับการศึกษา อายุการทำงาน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตในการทำงาน

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการความผูกพันต่อองค์กร

การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

การหาค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน พิจารณา ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คือ 0.95

การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ นำแบบสอบถามฉบับร่างที่ทำการปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเชื่อมั่น(Reliability) ของแบบสอบถาม โดยนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า (Alpha Coeffcient) ของครอนบาค จะต้องได้ค่า Cronbach’s Alpha มากกว่าหรือเท่ากับ 0.70จึงจะถือว่าแบบสอบถามชุดนี้ยอมรับได้ คือ 0.89

8. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าร้อยละ (Percentage), ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้ในการแปลความหมายของข้อมูลต่างๆ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation หรือ S.D)

ทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกันใช้ทดสอบค่าที (t-test) และสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มขึ้นไปโดยใช้สถิติทดสอบค่าเอฟ

(F-test) ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ใช้การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) โดยใช้วิเคราะห์ด้วยวิธีเชฟเฟ่ (Scheffe's Analysis)

ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยค่าสัมประสิทธ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

9. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด จำนวน 247 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 148 คน(59.92%) เพศชาย จำนวน 99 คน(40.08%) อายุ ส่วนใหญ่อายุ 31 - 40 ปี จำนวน 90 คน(36.44%) รองลงมา อายุ 25-30 ปี จำนวน 63 คน(25.51%) ต่ำกว่า 25 ปี จำนวน 59 คน(23.89%) และอายุ 40 ปีขึ้นไป จำนวน 35 คน(14.16%) ตามลำดับ สถานภาพ ส่วนใหญ่ สมรส จำนวน 107 คน(43.32%) รองลงมา สถานภาพโสด จำนวน 76 คน(30.77%) และสถานภาพ หย่าร้าง/หม้าย/แยกกันอยู่ จำนวน 64 คน(25.91%) ตามลำดับ รายได้ต่อเดือน ส่วนใหญ่ รายได้ต่อเดือน 10,000 - 15,000 บาท จำนวน 97 คน(39.27%) รองลงมา รายได้ต่อเดือน 15,001-20,000 บาท จำนวน 81 คน(32.80%) รายได้ต่อเดือน ต่ำกว่า 10,000 บาท จำนวน 50 คน(20.24%) และรายได้ต่อเดือน 20,001 บาทขึ้นไป จำนวน 19 คน(7.69%) ตามลำดับ ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่ อนุปริญญา (ปวส.)จำนวน 95 คน(38.46%) รองลงมา มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 66 คน(26.72%) มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 49 คน(19.84%) และปริญญาตรี จำนวน 37 คน(14.98%) ตามลำดับ อายุการทำงาน ส่วนใหญ่ อายุงาน 4 - 6 ปี จำนวน 98 คน(39.68%) รองลงมา อายุงาน 6 ปีขึ้นไป จำนวน 57 คน(23.08%) อายุงาน 1-3 ปี จำนวน 52 คน(21.05%) และอายุงาน ต่ำกว่า 1 ปี จำนวน 40 คน(16.19%) ตามลำดับ

ด้านคุณภาพชีวิตการทำงานตามระดับความคิดเห็นของฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด โดยรวม อยู่ในระดับมากทุกด้าน ($\overline{X}$ = 3.90, S.D. = 0.25) เรียงจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการบริหารงาน ($\overline{X}$ = 4.09, S.D. = 0.47) ด้านความปลอดภัยในการทำงาน ($\overline{X}$ = 4.08, S.D. = 0.49) ด้านการพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน ($\overline{X}$ = 4.01, S.D. = 0.57) ด้านผลตอบแทน ($\overline{X}$ = 3.93, S.D. = 0.60) ด้านความภูมิใจในองค์กร ($\overline{X}$ = 3.92, S.D. = 0.40) ด้านภาวะอิสระจากงาน ($\overline{X}$ = 3.83, S.D. = 0.51) ด้านสังคมสัมพันธ์ ($\overline{X}$ = 3.77, S.D. = 0.38) และด้านความก้าวหน้าและความมั่นคงในงาน ($\overline{X}$ = 3.54, S.D. = 0.58) ตามลำดับ

ความผูกพันต่อองค์กร ตามระดับความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด โดยรวม อยู่ในระดับมากทุกด้าน ($\overline{X}$ = 3.93, S.D. = 0.33) โดยเรียงจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านความรู้สึก ($\overline{X}$ = 3.97, S.D. =0 .38) รองลงมา คือ ด้านบรรทัดฐานสังคม ($\overline{X}$ = 3.92, S.D. = 0.49) และด้านความต่อเนื่อง ($\overline{X}$ = 3.91, S.D. = 0.47) ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 2 แสดงสรุปการทดสอบสมมติฐานที่ 1ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน มีผลให้ระดับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด แตกต่างกัน

ลำดับ	สมมติฐานการวิจัย	สมมติฐานการวิจัย	
		ยอมรับ	ปฏิเสธ
1	พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัดที่มีเพศที่แตกต่างกัน มีผลให้ระดับความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกัน		✓
2	พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัดที่มีอายุที่แตกต่างกัน มีผลให้ระดับความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกัน	✓	
3	พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัดที่มีสถานภาพสมรสที่แตกต่างกัน มีผลให้ระดับความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกัน	✓	
4	พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัดที่มีรายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกัน มีผลให้ระดับความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกัน	✓	
5	พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัดที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลให้ระดับความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกัน	✓	
6	พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด ที่มีอายุการทำงานที่แตกต่างกัน มีผลให้ระดับความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกัน	✓	

สรุปสมมติฐานที่ 1 พบว่า พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด ที่มี อายุ สถานภาพ รายได้ต่อเดือน ระดับการศึกษา อายุการทำงาน แตกต่างกันส่งผลให้ระดับความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกัน จึงยอมรับสมมติฐาน และพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัดที่มีเพศ แตกต่างกันไม่ส่งผลให้ระดับความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกัน จึงปฏิเสธสมมติฐาน

ตารางที่ 3 แสดงสรุปการทดสอบสมมติฐานที่ 2 คุณภาพชีวิตในการทำงานมีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด

คุณภาพชีวิตในการทำงาน	ความผูกพันต่อองค์กร		
	ค่าความสัมพันธ์ (r)	P-Value	ระดับความสัมพันธ์
ด้านผลตอบแทน	0.197**	0.002	ต่ำมาก
ด้านความปลอดภัยในการทำงาน	0.401**	0.002	ต่ำ
ด้านการพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน	0.232**	0.000	ต่ำมาก
ด้านความก้าวหน้าและความมั่นคงในงาน	-0.099	0.120	ต่ำมาก
ด้านสังคมสัมพันธ์	0.400**	0.000	ต่ำ
ด้านการบริหารงาน	0.339**	0.000	ต่ำ
ด้านภาวะอิสระจากงาน	0.095	0.136	ต่ำมาก
ด้านความภูมิใจในองค์กร	0.067	0.298	ต่ำมาก
รวม	**0.341****	**0.000**	**ต่ำ**

สรุปสมมติฐานที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ คุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กร ของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด พบว่า ด้านที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ ด้านผลตอบแทน (r=-0.197) ด้านความปลอดภัยในการทำงาน (r=0.401) ด้านการพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน (r=0.232) ด้านสังคมสัมพันธ์ (r=0.400) ด้านการบริหารงาน (r=-0.339) ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า คุณภาพชีวิตตามการรับรู้ของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด โดยรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำ กับความผูกพันต่อองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จึงยอมรับสมมติฐาน

10 สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด สามารถสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัดส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 31 - 40 ปี สถานภาพสมรสมีรายได้ต่อเดือน 10,000-15,000 บาทระดับการศึกษา อนุปริญญา และส่วนใหญ่มีอายุการทำงาน 4 - 6 ปี ผลวิเคราะห์ด้านคุณภาพชีวิตในการทำงาน และด้านความผูกพันต่อองค์กร ตามระดับความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด โดยรวม มีระดับความคิดเห็น มากทุกข้อ

การทดสอบสมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน มีผลให้ระดับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด แตกต่างกัน ผลการวิเคราะห์พบว่า พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด ที่มี อายุ สถานภาพ รายได้ต่อเดือน ระดับการศึกษา อายุการทำงาน แตกต่างกันส่งผลให้ระดับความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกัน จึงยอมรับสมมติฐาน และพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัดที่มีเพศ แตกต่างกัน ไม่ส่งผลให้ระดับความผูกพันต่อองค์กรแตกต่างกัน จึงปฏิเสธสมมติฐาน

การทดสอบสมมติฐานที่ 2 คุณภาพชีวิตในการทำงานมีความสัมพันธ์ต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัดคุณภาพชีวิตตามการรับรู้ของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด โดยรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำ กับความผูกพันต่อองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01จึงยอมรับสมมติฐาน

11. อภิปรายผล

คุณภาพชีวิตในการทำงาน ของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด คุณภาพชีวิตในการทำงาน ตามระดับความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัดโดยรวม มีระดับความคิดเห็น มากทุกข้อ เรียงจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการบริหารงาน รองลงมาคือ ด้านความปลอดภัยในการทำงานด้านการพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงานด้านผลตอบแทนด้านความภูมิใจในองค์กรด้านภาวะอิสระจากงานด้านสังคมสัมพันธ์ และด้านความก้าวหน้าและความมั่นคงในงาน ตามลำดับ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ รัตนาภรณ์ บุญมี (2558) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ คุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานเทศบาลตำบลนาดี ผลการวิจัยพบว่า พนักงานเทศบาลตำบลนาดี มีคุณภาพชีวิตการทำงานในภาพรวมอยู่ในระดับดี โดยด้านที่มีระดับคุณภาพชีวิตมากที่สุด คือ ด้านความภูมิใจในองค์กร รองลงมา คือ ด้านความก้าวหน้า ด้านสภาพที่ทำงานปลอดภัยไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และด้านภาวะอิสระในการปฏิบัติงานด้านสังคมสัมพันธ์ด้านลักษณะการบริหารงาน ด้านค่าตอบแทนที่ยุติธรรมและเพียงพอ ตามลำดับและด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านการพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน

ความผูกพันต่อองค์กร ตามระดับความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด โดยรวมอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงจากมากไปหาน้อย ดังนี้ด้านความรู้สึก รองลงมา คือ ด้านบรรทัดฐานสังคมและด้านความต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มาลัยทิพย์ จันทร์เทศ (2558) ศึกษาเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัท อดัมแพค (ประเทศไทย) จำกัด พบว่า ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านความรู้สึก รองลงมา คือ ด้านบรรทัดฐานทางสังคม และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านความต่อเนื่อง ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า คุณภาพชีวิตตามการรับรู้ของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด โดยรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำ กับความผูกพันต่อองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01จึงยอมรับสมมติฐาน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุทธพงศ์ อ่อนจันทร์อบ (2558) ทำการศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากร กรมทรัพยากรน้ำ (ส่วนกลาง) กรุงเทพมหานครผลการวิจัยพบว่า คุณภาพชีวิตการทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความผูกพันต่อองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

12. ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลให้ระดับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิส์ ประเทศไทย จำกัด แตกต่างกัน มีดังนี้ อายุ สถานภาพ รายได้ต่อเดือน ระดับการศึกษา และอายุการทำงาน ดังนั้น ผู้บริหารจึงควรพิจารณาและให้ความสำคัญในเรื่องปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงาน เพื่อจัดแผนพัฒนาและปรับปรุงการบริหารทรัพยากรมนุษย์ให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายของบริษัท

คุณภาพชีวิตในการทำงาน ด้านการบริหารงาน บริษัทควรให้การเคารพในสิทธิและความเสมอภาคในการทำงาน ของพนักงานให้มากขึ้น ด้านความปลอดภัยในการทำงาน บริษัทควรมีการตรวจสอบสภาพแวดล้อม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิ และเสียงในสถานที่ทำงานให้มีความเหมาะสมทำให้สามารถปฏิบัติงานได้สะดวกสบาย ด้านการพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน บริษัทควรที่จะการปรับปรุงและนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการทำงาน ด้านผลตอบแทน สวัสดิการ เงินเดือน ควรมีการพิจารณาให้มีความเหมาะสม กับปริมาณงาน ความรับผิดชอบ ความรู้ความสามารถและยุติธรรม เพื่อให้เกิดความเสมอภาค และเป็นแรงจูงใจในการปฏิบัติหน้าที่ให้เกิดประสิทธิภาพมากกว่าเดิม ด้านความภูมิใจในองค์กร บริษัทควรให้ความสำคัญในผลงานของพนักงานทำให้พนักงานรู้สึกภูมิใจและมีความกระตือรือร้นในการทำงานเพื่อสร้างชื่อเสียงให้กับบริษัท ด้านภาวะอิสระจาก บริษัทควรที่จะพิจารณาปริมาณงานที่รับผิดชอบให้มีความเหมาะสมกับตำแหน่ง หน้าที่ การจัดสรรเวลาการทำงานให้มีความสมดุล ด้านสังคมสัมพันธ์ ระหว่างผู้ปฏิบัติงานต้องให้ความเคารพสิทธิส่วนบุคคล และเกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน ด้านความก้าวหน้าและความมั่นคงในงาน บริษัทเปิดโอกาสให้พนักงานมีโอกาสที่จะเจริญก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน พัฒนาความเจริญเติบโตในหน่วยงานของพนักงานแต่ละฝ่าย มากยิ่งขึ้น ทำให้พนักงานมีความเชื่อมั่นในความมั่นคงของบริษัท

ความผูกพันต่อองค์กร ความผูกพันด้านความรู้สึก บริษัทควรที่จะพิจารณากฎระเบียบข้อบังคับและวัฒนธรรมของบริษัท เพื่อให้ปฏิบัติตามด้วยความเต็มใจ ความผูกพันด้านบรรทัดฐานสังคม บริษัทสร้างความเชื่อมั่นเชื่อมั่นในนโยบายวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่สามารถทำให้บริษัทประสบความสำเร็จได้ ให้แก่พนักงานว่าบริษัทเปรียบเหมือนบ้านหลังที่สอง ทำให้พนักงานรู้สึกว่าต้องทำงานให้กับองค์กรนี้ต่อไปเพื่อตอบแทนสิ่งดี ๆ ที่บริษัทมอบให้ ความผูกพันด้านความต่อเนื่อง บริษัทควรที่จะสร้างความเชื่อมั่นให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานในองค์กรนี้จนกว่าจะเกษียณอายุ มีการพิจารณาเพิ่มสวัสดิการและรูปแบบการจัดการที่ทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันเพื่อให้พนักงานตั้งใจที่จะปฏิบัติงานในองค์กรนี้ต่อไป

13. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. เพื่อให้สามารถอธิบายการทำวิจัยได้อย่างครอบคลุมภายใต้องค์กรเดียวกัน ในการทำการวิจัยในครั้งต่อไป ควรทำการศึกษาคุณภาพชีวิตการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรเพื่อเปรียบเทียบความผูกพันในแผนกอื่น ๆ เพื่อที่จะสามารถนำข้อมูลไปแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ให้ครอบคลุมมากขึ้น

2. จากผลการวิจัยในครั้งนี้ทำให้ทราบว่าความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรในเชิงปริมาณ เพื่อให้การศึกษาวิจัยในครั้งต่อไปมีประโยชน์เพิ่มมากขึ้นควรศึกษาวิจัยในเชิงคุณภาพเพิ่มด้วย

14. เอกสารอ้างอิง

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2550). **พฤติกรรมผู้บริโภค.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ บริษัท ธีระฟิล์ม และ ไซเท็ก จำกัด.

Allen, N. j.& Meyer, J. P.(1990). A three-Component Conceptualization of organizational Commitment. **Human Resource Management Review**.

Cummings, T. G.,& Worley, C. G. (2015**). Organization Development and Change**. Cincinnati: South Western Publishing.

รัตนาภรณ์ บุญมี. (2558). **คุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานเทศบาลตำบลนาดี.** งานนิพนธ์ รัฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเมืองการปกครอง มหาวิทยาลัยบูรพา.

สุทธิพงศ์ อ่อนจันทร์รอบ. (2558). **ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรกรมทรัพยากรน้ำ (ส่วนกลาง) กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

มาลัยทิพย์ จันทร์เทศ (2558**). ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัท อดัมแพค (ประเทศไทย) จำกัด.** ภาคนิพนธ์ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

ความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว)

Customer's Expectation and Satisfaction towards Service Quality of Provincial Electricity Futhority Samut-Sakhon 2 (Banphaeo)

วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย[1*] วีณา ใช้จำเริญ[2] และเพ็ญพิศ สำเนียง[2]

[1]อาจารย์สาขาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาสาขาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**wisitson@npru.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความคาดหวังของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) 2) ศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 3) เปรียบเทียบความแตกแตกระหว่างความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างคือผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตพื้นที่รับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) ที่ได้มาจากการสุ่ม ตัวอย่างแบบโควตา จำนวน 395 ราย โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบแบบทีแบบเป็นอิสระ การวิเคราะห์แบบทีแบบไม่เป็นอิสระ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความคาดหวังของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) โดยรวมอยู่ในระดับมาก

2. ความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) โดยรวมอยู่ในระดับมาก

3. การเปรียบเทียบความแตกแตกระหว่างความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ลักษณะของสถานที่ใช้บริการ และผู้รับบริการมีความคาดหวังและความพึงพอใจแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

คำสำคัญ: ความคาดหวัง ความพึงพอใจ การบริการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดสมุทรสาคร 2

Abstract

The purpose of this research was to (1) study the consumer's expectations level with service of the Provincial Electricity Authority, Samut Sakhon 2 (Banphaeo) (2) to study the consumer's satisfaction level with service of the Provincial Electricity Authority, Samut Sakhon 2 (3) to compare the difference between the expectations level and the satisfaction level of the consumers with the service of electricity. Region 2 (Ban Phae) Classified by personal factors. Samples were electricity users in the area responsible for the Provincial Electricity Authority, Samut Sakhon 2 (Ban Phae), obtained from random 395 quota persons were selected. Tools of research was a questionnaire constructed by the researcher. The statistics used were frequency, percentage, mean, standard deviation, Dependent t-test, Independent t-test, One-way analysis of variance. Correlation analysis and content analysis.

The research found that

1. The expectations of consumers regarding the service of Provincial Electricity Authority, Samut Sakhon 2 (Ban Phaeo), were at a high level.

2. Satisfaction of consumers on service of Provincial Electricity Authority, Samut Sakhon 2 (Ban Phaeo) was at a high level.

3. Comparison of the difference between the expectations and the satisfaction level of the consumers on the service of the Provincial Electricity Authority, Samut Sakhon 2 (Ban Phaeo) by personal factors were Gender, Age, Education Level, Career, Average of income per month and characteristics of service And the service. Expectations and satisfaction vary. At the significant level 0.05

Keywords: expectation, satisfaction, service, Provincial Electricity Authority, Samut Sakhon 2

1. บทนำ

การใช้ไฟฟ้าเริ่มเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลายในเขตพระนคร มีประชาชนต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นและแพร่หลายไปสู่ส่วนภูมิภาค ดังนั้นในปี พ.ศ. 2472 ได้มีการจัดตั้งแผนกไฟฟ้าขึ้นใน กองสุขาภิบาล กรมสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย เพื่อจำหน่ายกระแสไฟฟ้าไปยังหัวเมืองต่างๆ และได้ก่อสร้างไฟฟ้าที่เทศบาลเมืองนครปฐมขึ้นเป็นแห่งแรก ในปี พ.ศ. 2473 กิจการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเจริญขึ้นเป็นลำดับ จนกระทั่งรัฐบาลได้สถาปนาการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขึ้น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือ กฟภ. เป็นรัฐวิสาหกิจสาขาสาธารณูปโภค สังกัดในกระทรวงมหาดไทย ได้รับการสถาปนาตามพระราชบัญญัติการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพุทธศักราช 2503 เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2503 มีภาระหน้าที่หลัก คือ การผลิตจัดให้ได้มา จัดส่งและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าให้แก่ประชาชนธุรกิจอุตสาหกรรมต่างๆ ในเขตจำหน่าย 73 จังหวัดทั่วประเทศ ยกเว้นกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) ได้เริ่มก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 2503 ปัจจุบันยกฐานะเป็นการไฟฟ้าจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) ครอบคลุมพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด 16 ตำบล 12 อบต. 3 เทศบาล มีโครงสร้าง 6 แผนก และมีการไฟฟ้าสาขาย่อย หรือ กฟย. 1 สาขา พนักงานรวม 54 คนลูกจ้าง 24 คน รวมมีผู้ใช้ไฟทั้งหมด 28,810 ราย มีการบริการติดตั้งไฟฟ้าประเภทบ้านที่อยู่อาศัย ประเภทกิจการขนาดเล็กที่เป็นการขอใช้ไฟฟ้าเพื่อประกอบธุรกิจรวมกับที่อยู่อาศัย ประเภทอุตสาหกรรมและส่วนราชการ แต่ละแผนกมีการให้บริการในหลายด้านแตกต่างกันออกไป (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 2560 ก (ออนไลน์)

ภารกิจของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีหน้าที่จัดหาและให้บริการพลังงานไฟฟ้าและธุรกิจที่เกี่ยวเนื่อง ทั้งในประเทศและประเทศข้างเคียงได้ตามมาตรฐานสากล เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจ ทั้งด้านคุณภาพและบริการโดยการพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง มีการบริหารจัดการเชิงธุรกิจที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับสภาพตลาด มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม จึงทำให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) มีการพัฒนาในด้านบริการอย่างเสมอ มุ่งเน้นเพื่อให้ลูกค้าหรือประชาชนที่มาขอรับบริการเกิดความคาดหวังและความพึงพอใจต่อการให้บริการ ในการดำเนินงานที่ผ่านมายังพบปัญหาด้านการให้บริการการแก้กระแสไฟฟ้าขัดข้อง โดยปัญหาดังกล่าวเกี่ยวข้องกับพนักงาน อุปกรณ์ให้บริการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน รวมถึงสถานที่ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ส่งผลโดยตรงต่อความคาดหวังและความพึงพอใจของประชาชนทั้งสิ้น (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 2560 ข (ออนไลน์)

ดังนั้นจากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น จึงทำให้ผู้ศึกษาสนใจที่จะทำการศึกษาความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) เพื่อให้ทราบถึงระดับความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าต่อการให้บริการ

2.วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความคาดหวังของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2
2. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2
3. เพื่อเปรียบเทียบความแตกแตกระหว่างความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

3. สมมติฐานในการศึกษา

จากการทบทวนวรรณกรรมสามารถกำหนดสมมติฐานในการทำวิจัยได้ดังนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคล มีผลต่อความคาดหวังของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว)

2. ปัจจัยส่วนบุคคล มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว)

3. ระดับความคาดหวังและระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) มีความแตกต่างกัน

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งจะแบ่งสาระของการทบทวนวรรณกรรมได้ดังนี้

4.1. แนวคิดเกี่ยวกับความคาดหวัง

สุรางค์ จันทร์เอม (2540:5) กล่าวว่า ความคาดหวัง หมายถึง ความเชื่อว่าสิ่งใดน่าจะเกิดขึ้นและสิ่งใดบ้างน่าจะไม่เกิดขึ้น ความคาดหวังจะเกิดขึ้นได้ถูกต้องหรือไม่ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

ชิษณุกร พรภาณุวิชญ์ (2540:6) อธิบายว่า ความคาดหวังหมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็น การรับรู้ การตีความหรือการคาดการณ์ต่อเหตุการณ์ต่างๆ ที่ยังไม่เกิดขึ้นของบุคคลอื่น ที่คาดหวังในบุคคลที่เกี่ยวข้องกับตน โดยคาดหวังหรือต้องการให้บุคคลนั้นประพฤติปฏิบัติในสิ่งที่ตนต้องการ หรือคาดหวังเอาไว้

วิฑูรย์ สิมะโชคดี (2537:30) กล่าวว่า ความคาดหวัง หมายถึง ความคาดหวัง (ความเป็นไปได้) ที่ว่าถ้ามีความพยายามแล้วย่อมนำไปสู่การกระทะแม้การกระทำที่เสร็จจะไม่บรรลุเป้าหมาย เพราะงานยากเกินไปหรือประเมินค่าไม่เพียงพอหรือบุคคลขาดความชำนาญ

4.2. แนวคิดและทฤษฎีความพึงพอใจ

วิรุฬ พรรณเทวี (2542) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์ที่ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลว่าจะมีความคาดหมายกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างไร ถ้าคาดหวังหรือมีความตั้งใจมากและได้รับการตอบสนองด้วยดีจะมีความพึงพอใจมากแต่ในทางตรงกันข้ามอาจผิดหวังหรือไม่พึงพอใจเป็นอย่างยิ่ง เมื่อไม่ได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวังไว้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตั้งใจไว้ว่าจะมีมากหรือน้อย

กาญจนา อรุณสอนศรี (2546) กล่าวว่า ความพึงพอใจของมนุษย์เป็นการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เป็นนามธรรมไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่เราจะทราบว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่ สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อนและต้องมีสิ่งเร้าที่ตรงต่อความต้องการของบุคคล จึงจะทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ ดังนั้นการสิ่งเร้าจึงเป็นแรงจูงใจของบุคคลนั้นให้เกิดความพึงพอใจในงานนั้น

นภารัตน์ เสือจงพรู (2544) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกทางบวกความรู้สึกทางลบและความสุขที่มีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน โดยความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ

Kotler and Armstrong (2002) รายงานว่า พฤติกรรมของมนุษย์เกิดขึ้นต้องมีสิ่งจูงใจ (motive) หรือแรงขับดัน (drive) เป็นความต้องการที่กดดันจนมากพอที่จะจูงใจให้บุคคลเกิดพฤติกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง ซึ่งความต้องการของแต่ละคนไม่เหมือนกัน ความต้องการบางอย่างเป็นความต้องการทางชีววิทยา (biological) เกิดขึ้นจากสภาวะตึงเครียด เช่น ความหิวกระหายหรือความลำบากบางอย่าง เป็นความต้องการทางจิตวิทยา (psychological) เกิดจากความต้องการการยอมรับ (recognition) การยกย่อง (esteem) หรือการเป็นเจ้าของทรัพย์สิน (belonging) ความต้องการส่วนใหญ่อาจไม่มากพอที่จะจูงใจให้บุคคลกระทำในช่วงเวลานั้น ความต้องการกลายเป็นสิ่งจูงใจ

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีหรือทัศนคติที่ดีของบุคคล ซึ่งมักเกิดจากการได้รับการตอบสนองตามที่ตนต้องการ ก็จะเกิดความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งนั้น ตรงกันข้ามหากความต้องการของตนไม่ได้รับการตอบสนองความไม่พึงพอใจก็จะเกิดขึ้น

4.3. แนวคิดและทฤษฎีการบริการ

ไพรพนา ศรีเสน (2544) กล่าวว่า การบริการ คือ กิจกรรมหรือกระบวนการในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งของบุคคลหรือองค์กร เพื่อตอบสนองความต้องการของบุคคลอื่นให้ได้รับความสุข และความสะดวกสบายหรือเกิดความพึงพอใจจากผลของการกระทำนั้น โดยมีลักษณะเฉพาะของตัวเอง ไม่สามารถจับต้องได้ ไม่สามารถครอบครองเป็นเจ้าของในรูปธรรมและไม่จำเป็นต้องรวมอยู่กับสินค้าหรือผลิตภัณฑ์อื่นๆทั้งยังเกิดจากความเอื้ออาทร มีน้ำใจ ไมตรี เปี่ยมด้วยความปรารถนาดี ช่วยเหลือเกื้อกูลให้ความสะดวกรวดเร็ว ให้ความเป็นธรรมและความเสมอภาค ขณะที่ พงษ์เทพ สันติพันธ์ (2546) รายงานว่า หลักของการให้บริการนั้นต้องสามารถตอบสนองความต้องการของบุคคลส่วนใหญ่ ได้ แต่ขณะเดียวกันก็ต้องดำเนินการไปโดยอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเท่าเทียมกันทุกคน ทั้งยังให้ความ สะดวกสบายไม่สิ้นเปลืองทรัพยากร และไม่สร้างความยุ่งยากให้แก่ผู้ใช้บริการมากจนเกินไป โดยการให้บริการที่มีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ต่อผู้รับบริการมากที่สุด คือ การให้บริการที่ไม่คำนึงถึงตัวบุคคลหรือเป็นการให้บริการที่ปราศจากอารมณ์ไม่มีความชอบพอ

Kotler (2000) กล่าวว่า การให้บริการ คือ การกระทำที่หน่วยงานแห่งหนึ่งหรือบุคคลคนหนึ่งนำเสนอต่อหน่วยงานอีกแห่งหนึ่งหรือบุคคลอีกคนหนึ่งซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สามารถสัมผัสได้และไม่เป็นผลให้เกิดความเป็นเจ้าของในสิ่งใด ผลิตผลของการบริการอาจเกี่ยวข้องหรืออาจไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตภัณฑ์เป็นกิจกรรม ผลประโยชน์ หรือความพึงพอใจที่สนองตอบต่อความต้องการแก่ลูกค้า ทางกายภาพ และสามารถสรุปลักษณะงานบริการที่สำคัญได้ 4 ประการ ดังนี้

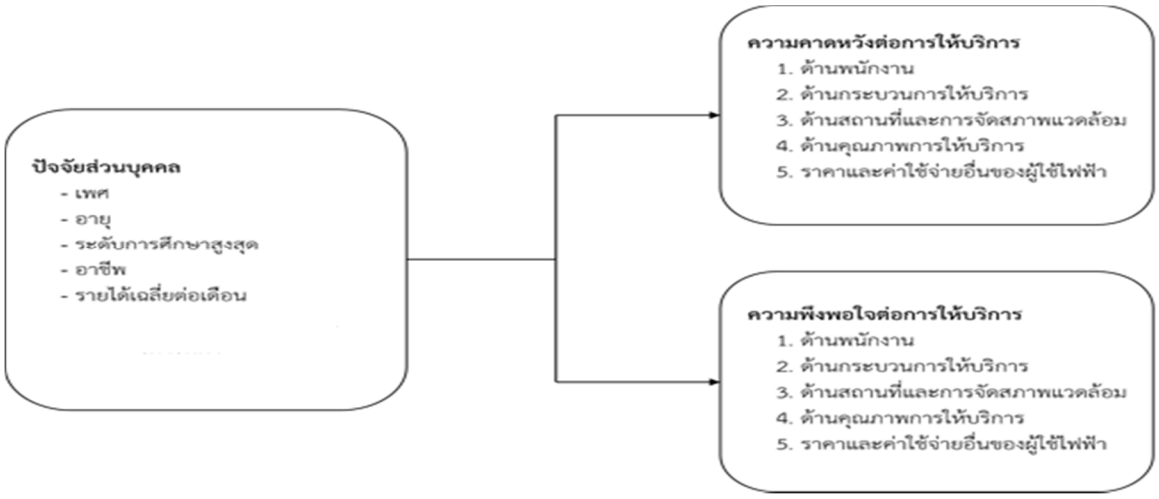
1. ไม่สามารถจับต้องได้ (intangibility) บริการไม่สามารถจับต้องได้ ดังนั้นกิจการต้องหาหลักประกันที่แสดงถึงคุณภาพและประโยชน์จากบริการ

2. ไม่สามารถแบ่งแยกการให้บริการ (inseparability) การให้บริการเป็นทั้งการผลิต และการบริโภคในขณะเดียวกัน ผู้ขายแต่ละรายจะมีลักษณะเฉพาะตัว ไม่สามารถให้คนอื่นให้บริการแทนได้ เพราะต้องผลิตและบริโภคในเวลาเดียวกัน ทำให้การขายบริการอยู่ในวงจำกัดในเรื่องของเวลา

3. ไม่แน่นอน (variability) ลักษณะของการบริการไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับผู้ขายบริการจะเป็นใคร จะให้บริการเมื่อใดที่ไหน อย่างไร

4. ไม่สามารถเก็บไว้ได้ (perishability) บริการไม่สามารถเก็บไว้ได้เหมือนสินค้าอื่นๆ ดังนั้นถ้าลักษณะความต้องการไม่แน่นอน จะทำให้เกิดปัญหาหรือบริการไม่ทันหรือไม่มีลูกค้า

ผลจากการทบทวนวรรณกรรมสามารถนำมาสรุปเป็นกรอบแนวคิดได้ดังนี้



รูปภาพที่ 1กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

5. วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) โดยใช้วิธีสำรวจ (Survey Research) อาศัยแบบสอบถาม (Questionnaire)เป็นเครื่องมือเก็บข้อมูล

ประชากรและตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตพื้นที่รับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) ประกอบด้วย อำเภอบ้านแพ้ว 12 ตำบล และอำเภอเมืองสมุทรสาคร 1 ตำบล (ศูนย์ข้อมูลประเทศไทย อำเภอเมืองสมุทรสาคร. 2559 : ออนไลน์) ตามเส้นทางจ่ายกระแสไฟฟ้าในเขตพื้นที่การไฟฟ้าบ้านแพ้ว ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 รวมจำนวนทั้งสิ้น 28,810 ราย (สุนิสา ไชยพิทักษ์ 2559 สัมภาษณ์) ใช้วิธีการคำนวณจากสูตรของ ยามาเน่ (Yamane 1973) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 395 ราย แต่จะสุ่มเก็บกลุ่มตัวอย่าง 400 ราย โดยในการเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้ศึกษาใช้วิธีการสุ่มแบบโควต้า (Quota Sampling) จากผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตพื้นที่รับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) ประกอบด้วย อำเภอบ้านแพ้ว 12 ตำบล และอำเภอเมืองสมุทรสาคร 1 ตำบล

ตารางที่ 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตพื้นที่	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
อำเภอบ้านแพ้ว		
1. ตำบลบ้านแพ้ว	14,763	205
2. ตำบลหลักสาม	2,080	29
3. ตำบลยกกระบัตร	2,037	28
4. ตำบลโรงเข้	1,317	18
5. ตำบลหนองสองห้อง	713	10
6. ตำบลหนองบัว	874	12
7. ตำบลหลักสอง	431	6
8. ตำบลเจ็ดริ้ว	298	4
9. ตำบลคลองตัน	782	11
10. ตำบลอำแพง	1,010	14
11. ตำบลสวนส้ม	1,350	19
12. ตำบลเกษตรพัฒนา	1,102	15
อำเภอเมืองสมุทรสาคร		
1. ตำบลบางโทรัด	2,053	29
รวม	28,810	400

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยการศึกษาจากเอกสารต่างๆและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นแนวทาง

เครื่องมือที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลในการศึกษา คือ แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Check list) ประกอยด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ประเภทของการขอใช้ไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายในการใช้กระแสไฟฟ้าเฉลี่ยต่อเดือน ลักษณะของสถานที่ที่มาใช้บริการ และมารับบริการที่การไฟฟ้าเรื่องใด

ตอนที่ 2 ความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) โดยมีลักษณะแบบสอบถามปลายปิด แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) และเป็นคำถามเชิงบวกทั้งหมด ซึ่งกำหนดความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ

แบบสอบถามมีการผ่านการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความตรงของเนื้อหา (content validity) หลังจากนั้นจึงนำไปเก็บข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบไปด้วย

1) สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติสรุปอ้างอิง ได้แก่ การทดสอบแบบที แบบอิสระ (Independent t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างจากของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีต่อความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) และ การทดสอบแบบที แบบไม่อิสระ (Dependent t-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง ความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) ในแต่ละข้อกระทงคำถาม

6. ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (คิดเป็นร้อยละ 57.80) ส่วนใหญ่มีอายุต่ำกว่า 30 ปี (คิดเป็นร้อยละ 32.50) รองลงมามีอายุระหว่าง 31-40 ปี (คิดเป็นร้อยละ 26.30) มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา (คิดเป็นร้อยละ 33.50) ส่วนใหญ่มีอาชีพธุรกิจส่วนตัว (คิดเป็นร้อยละ 32.80) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001 – 15,000 บาท (คิดเป็นร้อยละ 28.30) ลักษณะของสถานที่ใช้บริการเป็นบ้าน (คิดเป็นร้อยละ 77.50) และส่วนใหญ่มารับบริการชำระค่าไฟฟ้า (คิดเป็นร้อยละ 87.50) รองลงมารับบริการเรื่องการย้าย/เพิ่ม-ลด/ติดตั้งมิเตอร์ (คิดเป็นร้อยละ 5.00)

การศึกษาและเปรียบเทียบ ระดับความคาดหวัง และความพึงพอใจ ของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระดับความคาดหวังและระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว)

		Mean	S.D.	t	Sig	ความเร่งด่วนในการปรับปรุง
1. ด้านพนักงาน	ความคาดหวัง	4.15	0.59	3.26	0.00**	3
	ความพึงพอใจ	4.06	0.64			
2. ด้านกระบวนการให้บริการ	ความคาดหวัง	3.97	0.62	2.79	0.01**	4
	ความพึงพอใจ	3.90	0.61			
3. ด้านสถานที่และการจัดสภาพแวดล้อม	ความคาดหวัง	4.19	0.49	4.88	0.00**	2
	ความพึงพอใจ	4.07	0.54			
4. ด้านคุณภาพการให้บริการ	ความคาดหวัง	4.08	0.59	2.25	0.02*	5
	ความพึงพอใจ	4.00	0.76			
5. ด้านราคาและค่าใช้จ่ายอื่นของผู้ใช้ไฟฟ้า	ความคาดหวัง	4.02	0.68	5.05	0.00**	1
	ความพึงพอใจ	3.86	0.72			
รวม	**ความคาดหวัง**	**4.08**	**0.52**	**4.56**	**0.00****	
	ความพึงพอใจ	**3.98**	**0.56**			

ผลการศึกษา ระดับความคาดหวังและระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความ

คาดหวังกับความพึงพอใจด้วยการวิเคราะห์ค่าทีแบบไม่เป็นอิสระ (Dependent t-test) พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งในภาพรวมและรายด้าน โดยเรื่องที่ควรทำการปรับปรุงในสามลำดับแรกได้แก่ (1) ด้านราคาและค่าใช้จ่ายอื่นของผู้ใช้ไฟฟ้า (2) ด้านสถานที่และการจัดสภาพแวดล้อม และ (3) ด้านพนักงาน ตามลำดับ

การเปรียบเทียบความแตกแตกระหว่างความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความคาดหวังของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว)

ความคาดหวังของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว)	เพศ		อายุ		การศึกษา		อาชีพ		รายได้	
	t-test		ANOVA		ANOVA		ANOVA		ANOVA	
	t	Sig	F	sig	F	sig	F	sig	F	sig
1. ด้านพนักงาน	0.80	0.42	1.53	0.21	2.50	0.03*	1.84	0.12	1.17	0.32
2. ด้านกระบวนการให้บริการ	-0.02	0.98	0.87	0.46	2.52	0.03*	2.05	0.09	1.40	0.24
3. ด้านสถานที่และการจัดสภาพแวดล้อม	-0.24	0.81	0.53	0.66	2.26	0.05	1.63	0.17	0.87	0.46
4. ด้านคุณภาพการให้บริการ	-0.64	0.52	0.66	0.58	0.81	0.54	1.89	0.11	0.36	0.78
5. ด้านราคาและค่าใช้จ่ายอื่นของผู้ใช้ไฟฟ้า	0.34	0.73	1.68	0.17	3.14	0.01*	2.93	0.02*	1.29	0.28
ภาพรวม	**0.08**	**0.94**	**1.02**	**0.39**	**2.55**	**0.03***	**2.49**	**0.04***	**0.96**	**0.41**

ผลการวิจัยพบว่า ความคาดหวังของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) มีความแตกต่างกันตามระดับการศึกษาและอาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาความคาดหวังเป็นรายด้าน พบว่าความคาดหวังในด้านพนักงานจะแตกต่างกันตามระดับการศึกษา ความคาดหวังในด้านกระบวนการให้บริการ จะแตกต่างกันตามระดับการศึกษา ความคาดหวังในด้านสถานที่และการจัดสภาพแวดล้อม ไม่พบความแตกต่างกันในปัจจัยส่วนบุคคล ความคาดหวังในด้านคุณภาพการให้บริการ ไม่พบความแตกต่างกันในปัจจัยส่วนบุคคล และความคาดหวังในด้านราคาและค่าใช้จ่ายอื่นของผู้ใช้ไฟฟ้า มีความแตกต่างกันตามระดับการศึกษาและอาชีพ

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว)

ความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว)	เพศ		อายุ		การศึกษา		อาชีพ		รายได้	
	t-test		ANOVA		ANOVA		ANOVA		ANOVA	
	t	Sig	F	sig	F	sig	F	sig	F	sig
1. ด้านพนักงาน	0.59	0.55	1.58	0.19	4.02	0.00*	1.76	0.14	0.71	0.55
2. ด้านกระบวนการให้บริการ	0.30	0.76	0.28	0.84	4.42	0.00*	2.28	0.06	0.81	0.49
3. ด้านสถานที่และการจัดสภาพแวดล้อม	0.39	0.70	0.52	0.67	1.09	0.37	0.70	0.59	0.32	0.81
4. ด้านคุณภาพการให้บริการ	-1.06	0.29	0.20	0.89	2.59	0.03*	1.93	0.11	1.29	0.28
5. ด้านราคาและค่าใช้จ่ายอื่นของผู้ใช้ไฟฟ้า	0.35	0.72	0.38	0.77	4.41	0.00*	2.13	0.08	1.25	0.29
ภาพรวม	**0.08**	**0.93**	**0.14**	**0.94**	**4.23**	**0.00***	**2.04**	**0.09**	**0.78**	**0.51**

ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) มีความแตกต่างกันตามระดับการศึกษาทั้งในภาพรวม และรายด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

7. อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

อภิปรายผล

1. ระดับความคาดหวังและระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) ในภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกข้อ แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความคาดหวังกับความพึงพอใจยังพบว่ามีความแตกต่างกันโดยความพึงพอใจยังต่ำกว่าความคาดหวังในทุกด้าน โดยเรียงลำดับในเรื่องที่ควรปรับปรุงได้แก่ (1) ด้านราคาและค่าใช้จ่ายอื่นของผู้ใช้ไฟฟ้า (2) ด้านสถานที่และการจัดสภาพแวดล้อม และ (3) ด้านพนักงาน ตามลำดับ ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับ งานวิจัยของ ธนชาติ ธนวุฒิบูรณ์ (2543) ที่ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าต่อการบริการนครหลวง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสนใจต่อการบริการด้านราคาและค่าใช้จ่ายไฟฟ้าเนื่องจากได้รับผลกระทบมาก ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ยอมรับได้ต่อการบริการของการไฟฟ้านครหลวง และอยากให้ปรับปรุงด้านระบบจำหน่ายไฟฟ้าให้ดีที่สุด เพื่อให้มีไฟฟ้าขัดข้องน้อยที่สุด ส่วนด้านการชำระค่าไฟฟ้าต้องการให้เพิ่มวิธีการชำระเงินให้มากขึ้นให้เน้นความสะดวกและรวดเร็ว งานวิจัยของ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภชัย สมท้องที่ (2553) ซึ่งศึกษาเรื่อง ความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟต่อการให้บริการแก้ไฟฟ้าขัดข้องของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดพัทลุง ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้ไฟมีระดับความคาดหวังและความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง โดยอันดับแรกได้แก่ ด้านวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ รองลงมา ได้แก่ ด้านข้อมูลที่ได้รับจากให้บริการและด้านพนักงาน และ ด้านบริการทั่วไป

2. ผลการวิจัยพบว่า ความคาดหวังของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) มีความแตกต่างกันตามระดับการศึกษาและอาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่ความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) มีความแตกต่างกันตามระดับการศึกษาทั้งในภาพรวม ผลการวิจัยดังกล่าวมีความสอดคล้องในบางส่วนกับ งานวิจัยของ สุภชัย สมท้องที่ (2553) ซึ่งศึกษาเรื่อง ความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟต่อการให้บริการแก้ไฟฟ้าขัดข้องของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดพัทลุง ผลการศึกษาพบว่า โดยภาพรวมผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีคุณลักษณะส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา และลักษณะของสถานที่ใช้บริการ มีความคาดหวังและความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน ส่วนผู้ใช้ไฟที่มีอาชีพต่างกันมีความพึงพอใจต่อการให้บริการแก้ไขไฟฟ้าขัดข้องของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดพัทลุง ในภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และงานวิจัยของ อรอุษา พ่วงอำไพ (2551) ที่ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของผู้ให้บริการ : การใช้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ผลการศึกษาพบว่า คุณลักษณะทั่วไปของผู้บริการที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรีไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้าน ข้อมูลข่าวสาร อาชีพมีผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้บริการที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ อาชีพ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ระดับความคาดหวังและระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก นั่นแสดงว่า การบริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) ได้สร้างความพึงพอใจ และสอดรับกับระดับความคาดหวังของผู้เข้ามารับบริการ แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความคาดหวังกับความพึงพอใจจะพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกด้าน ซึ่งผลจากการเปรียบเทียบความแตกต่างจะนำมาซึ่งประเด็นที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงการทำงานของการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว)ได้ดังนี้

1. ด้านพนักงาน ด้านที่ควรปรับปรุงในสามลำดับแรกได้แก่ จำนวนพนักงานที่จัดไว้บริการผู้ใช้ไฟฟ้าเพียงพอ ความสุภาพของพนักงานในการบริการ และความพร้อมของพนักงานในการบริการ

2. ด้านกระบวนการให้บริการ ด้านที่ควรปรับปรุงในสามลำดับแรกได้แก่ การดำเนินการขยายเขตระบบจำหน่ายรวดเร็ว การขอไฟฟ้าพิเศษมีขั้นตอนไม่ยุ่งยากซับซ้อน และความรวดเร็วในการให้บริการผู้ใช้ไฟฟ้า

3. ด้านสถานที่และการจัดสภาพแวดล้อม ด้านที่ควรปรับปรุงในสามลำดับแรกได้แก่ สถานที่จอดรถสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าเพียงพอ ความสะดวกและปลอดภัยในสำนักงาน และ ความสะอาดของสถานที่

4. ด้านคุณภาพการให้บริการ ด้านที่ควรปรับปรุงในสามลำดับแรกได้แก่ ความถูกต้องของการอ่านค่าหน่วยไฟฟ้าที่ใช้ การแยกเคาน์เตอร์เฉพาะสำหรับให้บริการแต่ละประเภท และความทันสมัยของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการให้บริการ

5. ด้านราคาและค่าใช้จ่ายอื่นของผู้ใช้ไฟฟ้า ด้านที่ควรปรับปรุงในสามลำดับแรกได้แก่ ค่าธรรมเนียมในการขอเพิ่ม-ลดขนาดมิเตอร์เหมาะสม ค่าธรรมเนียมในการขอใช้ไฟฟ้ารายใหม่ และค่าธรรมเนียมในการรักษามิเตอร์เหมาะสม

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการเก็บข้อมูลเฉพาะผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตพื้นที่รับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) สำหรับการวิจัยครั้งต่อไปควรใช้กลุ่มตัวอย่างให้กว้างกว่านี้อาจเป็นภาคกลาง เป็นต้น เพื่อให้ทราบข้อมูลถึงความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในเขตภาคกลาง ที่หลากหลายและกว้างขวางขึ้นกว่าเดิม

2. ควรศึกษาความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้าต่อการกำหนดขั้นตอน กฎเกณฑ์ การกำหนดค่าธรรมเนียมการขอใช้ไฟฟ้า และระยะเวลาในการให้บริการในขั้นตอนต่างๆ ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะสามารถนำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงการให้บริการในปัจจุบัน เพื่อให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้ามากที่สุด

3. ควรศึกษาความเป็นไปได้ในการเพิ่มจุดบริการรับชำระค่าไฟฟ้าเพิ่มเติมจากปัจจุบันทั้งในชุมชนและพื้นที่ห่างไกล เพื่อปัญหาการรอคิวชำระค่าไฟฟ้าและค่าธรรมเนียมการขอใช้ไฟฟ้านาน

8. เอกสารอ้างอิง

กาญจนา อรุณสอนศรี. (2546). **ความพึงพอใจของสมาชิกสหกรณ์ต่อการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรไชยปราการ จำกัด อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่**. เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค. (2560 ก). **ประวัติความเป็นมา.** สืบค้นเมื่อ 3 เมษายน 2560, แหล่งที่มา : https://www.pea.co.th/introduction/Pages/lntroduction_014.aspx

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค. (2560 ข). **กรอบนโยบายและทิศทางการดำเนินงานของ กฟภ.** สืบค้นเมื่อ 3 เมษายน 2560, แหล่งที่มา : https://www.pea.co.th/en/introduction/Pages/Policy.aspx

ชิษณุกร พรภารุวิชญ์. (2540). **ความคาดหวังของประชาชนที่มีต่อบทบาทการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล : กรณีศึกษาจังหวัดแพร่.** วิทยานิพนธ์สังคมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

ธนชาติ ธนวุฒิบูรณ์.(2543). **ความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าต่อการบริการของการไฟฟ้านครหลวง.** โครงการการศึกษาปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต : โครงการบัณฑิตศึกษา วิทยาลัยคริสเตียน.

นภารัตน์ เสือจงพรู. (2544). **ปัจจัยที่มีประสิทธิผลในการให้บริการของพนักงานประจำสำนักงานบริการโทรศัพท์.** การศึกษาค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

พงษ์เทพ สันติพันธ์. (2546). **ความพึงพอใจของลูกค้าจากการใช้บริการสินเชื่อบ้านพร้อมที่ดินของธนาคารอาคารสงเคราะห์ในเขตกรุงเทพมหานคร.** ภาคนิพนธ์ปริญญา บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ไพรพนา ศรีเสน. (2544). **ความคาดหวังของผู้รับบริการต่อคุณภาพบริการในงานผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลศิริราช คณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.** วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.

วิฑูรย์ สิมะโชคดี. (2537). **จิตวิทยาองค์กรอุตสาหกรรมการพัฒนาองค์กรและของวิศวกรรม.** กรุงเทพมหานคร : ส.เอเชียเพรส.

วิรุฬ พรรณเทวี. (2542). **ความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการของหน่วยงานกระทรวงมหาดไทยในอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน.** วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. (ส่งเสริมการเกษตร). เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ศูนย์ข้อมูลประเทศไทย. (2560) **อำเภอบ้านแพ้ว.** สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2560, แหล่งที่มา : http://samutskhon.kapook.com/อำเภอบ้านแพ้ว

สุนิสา ไชยพิทักษ์. **จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตพื้นที่รับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัด** สมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว). (สัมภาษณ์). สัมภาษณ์เมื่อ 1 พฤศจิกายน 2559.

สุภชัย สมท้องที่.(2553). **ความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟต่อการให้บริการแก้ไฟฟ้าขัดข้องของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดพัทลุง.** วิทยานิพนธ์ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. (การจัดการทั่วไป) กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต,.

สุรางค์ จันทร์เอม. (2540**). จิตวิทยาสังคม.** กรุงเทพมหานคร : เจริญรัตน์การพิมพ์.

อรอุษา พ่วงอำไพ. (2551). ความ**พึงพอใจของผู้ให้บริการ : การใช้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี.** วิทยานิพนธ์ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. (การจัดการทั่วไป)กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

Kotler, E.L. and H.L. Armstrong. (2002). **Citizen evaluation and urban management: Services delivery in an era of protes**t. Harper & Row. New York.

Kotler P. (2002). **แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ.** (Online). สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2560, แหล่งที่มา : https://www.gotoknow.org/posts/492000

Yamane, T.(1973). **Statistics: An Introductory Analysis**. (3rd ed..). New York : Harper and. Row Publication

การพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อเสริมสร้างศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนสู่เศรษฐกิจดิจิทัล

Development of an Electronic Commerce Site for the Bongti Community Products, Sai Yok District, Kanchanaburi Province for Enhancing the Potential of Community Products to Digital Economy

มาลินี คำเครือ* ณรงค์ พันธุ์คง และพิศาล คงเอียด

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
**malinee_kumkrua2729@hotmail.co.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์ ผู้วิจัยพัฒนาเว็บไซต์ด้วยการเขียนโปรแกรมภาษา PHP, JavaScript, Sublime Text editor และใช้ My SQL Database บริหารจัดการฐานข้อมูล

ผลจากการศึกษาวิจัย พบว่า เว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนของเว็บไซต์ ประกอบด้วยเมนูหลัก 9 เมนู และส่วนของผู้ดูแลระบบ เป็นส่วนที่ใช้ในการจัดการงานด้านต่าง ๆ สำหรับผลการประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ พบว่า โดยรวมทุกด้าน มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ “มากที่สุด” เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าทุกด้านมีคะแนนการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ยกเว้น ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ มีคะแนนการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับ “มาก” ผลความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ พบว่า โดยรวมและทุกด้านผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ “มากที่สุด”

คำสำคัญ: เว็บไซต์ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ผลิตภัณฑ์ชุมชน

Abstract

The objectives of the study were to 1) To develop e-commerce web site of Bongti Community Products, Sai Yok District, Kanchanaburi Province. 2) To evaluate the effectiveness of electronic commerce websites and 3) to explore the satisfaction of users of electronic commerce websites. Researchers develop website with PHP, JavaScript, Sublime Text editor and use My SQL Database to manage the database.

The findings indicated that e-commerce web site of Bongti Community Products is divided into two parts: a section of the site is the main menu consists of nine menus and the administrator section, use to manage various tasks. For evaluating the effectiveness of e-commerce web site of Bongti Community Products found that overall performance in all aspects, efficiency was at the "highest" level. And considering each aspects, All aspects of performance evaluation were rated "highest" excepted for the security of data in the system that the performance rating was at a "high" level. The satisfaction result of users found in overall, all aspects that the users were satisfied "at the highest" level.

Keywords: website, e-commerce, community products

1. บทนำ

จากความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เติบโตอย่างไม่หยุดยั้ง ส่งผลให้องค์กรต่างๆต้องมีการปรับตัวอย่างรวดเร็ว มีการพัฒนาระบบการทำงานต่างๆให้ทันสมัย และสำหรับภาครัฐเองรัฐบาล ได้ให้ความสำคัญกับนโยบายในการสร้างศักยภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ โดยได้กำหนดนโยบายให้มีการส่งเสริมภาคเศรษฐกิจดิจิทัล และวางรากฐานของเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศอย่างจริงจัง ซึ่งจะทำให้ทุกภาคเศรษฐกิจก้าวหน้าไปได้ทันโลกและสามารถแข่งขันในโลกสมัยใหม่ได้ ทั้งด้านการผลิต และการค้าผลิตภัณฑ์ดิจิทัลโดยตรง ตลอดจนการใช้ดิจิทัลรองรับการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม และการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (ประยุทธ์ จันทร์โอชา, 2557) ซึ่งสำหรับสังคมไทยในเรื่องการเตรียมตัวเพื่อเข้าสู่ยุคสารสนเทศให้สามารถแข่งขันกับประเทศอื่นๆได้ คือ การสร้างบุคลากรด้านสารสนเทศให้เพียงพอ เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว และเป็นสิ่งจำเป็นต่อการพัฒนาสังคมทุกๆ ด้าน ซึ่งรัฐบาลเองได้พยายามส่งเสริมให้ผู้ประกอบการขนาดเล็ก รวมถึงกิจการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์เสนอขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเผยแพร่สินค้าให้เป็นที่รู้จักแพร่หลาย และหาลูกค้าจากแหล่งอื่นๆได้เพิ่มขึ้น โดยการเปิดเว็บไซต์ของหน่วยงานราชการ และให้ผู้ผลิตที่ต้องการเสนอขายทางอินเทอร์เน็ตสร้างเว็บเพ็จไปไว้ในเว็บไซต์ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้ และได้แถลงนโยบายเพื่อส่งเสริมสนับสนุนกระบวนการพัฒนาท้องถิ่น สร้างชุมชนเข้มแข็งพึ่งตนเองได้ ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสร้างงานสร้างรายได้ด้วยการนำทรัพยากรภูมิปัญญาท้องถิ่นมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ และบริการคุณภาพที่มีจุดเด่นและวิถีชีวิตของท้องถิ่น ซึ่งการซื้อขาย ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตนั้น เราสามารถ นิยามได้ว่า พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce) หรือ อีคอมเมิร์ซ (E-Commerce)

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ อีคอมเมิร์ซ นอกจากจะเป็นการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ โดยเน้นในเรื่องของการซื้อ ขายสินค้าและบริการแล้ว พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ยังจะเป็นเครื่องมือการตลาด ที่สำคัญในการภาคบริการโดยเฉพาะอย่างยิ่งบริการที่นำรายได้ เข้าประเทศสูง เช่น อุตสาหกรรมการโฆษณาและบันเทิง เป็นต้น การทำธุรกิจอีคอมเมิร์ซให้ประสบความสำเร็จนั้น นอกจากจะต้องอาศัยเทคโนโลยีและเงินทุนแล้ว ยังต้องอาศัยปัจจัยอื่นด้วย นั้นก็คือ “การโฆษณา” ซึ่งเป็นวิธีการส่งเสริมการขายสินค้า และบริการให้เป็นที่รู้จักและเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค เพราะแม้ว่าสินค้าและบริการจะมีคุณภาพหรือมีคุณภาพหรือมีราคาถูกเพียงใด แต่ผู้บริโภคไม่รู้จักมาก่อน ย่อมไม่เกิดการกระตุ้นให้อยากซื้อ ดังนั้น การโฆษณาจึงเป็นสิ่งสำคัญ (ทวีศักดิ์ กาญจน์สุวรรณ, 2552) ซึ่งนอกจากจะเป็นโอกาสสำหรับผู้ประกอบการไทยระดับกลาง ระดับย่อมแล้ว ยังเป็นโอกาสสำหรับชุมชนที่มีสินค้าเป็นเอกลักษณ์ของตนที่จะสามารถสร้างรายได้ให้กับตนเอง ทั้งหมดนี้สามารถกระทำได้ในระบบการค้าในยุคพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทั้งสิ้น พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จึงเป็นระบบที่จะเอื้ออำนวยต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยเฉพาะเศรษฐกิจระดับชุมชนที่จะสามารถมีรายได้ และสามารถเลี้ยงตนเองได้

จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยเห็นความสำคัญของการนำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกระบวนการซื้อ ขายสินค้าและบริการ ซึ่งจะสามารถช่วยสร้างรายได้ให้กับองค์กร และระดับชุมชน โดยการประชาสัมพันธ์สินค้าและบริการได้อย่างกว้างขึ้น ขยายกลุ่มลูกค้าได้อย่างหลากหลาย อีกทั้งเพิ่มช่องทางทางการขาย และเป็นการผลักดันให้เกิดระบบเศรษฐกิจที่มีความคล่องตัว และสามารถสร้างรายได้เพิ่มมากขึ้น จนนำมาซึ่งระบบเศรษฐกิจที่ดีในระดับองค์กรและระดับชุมชน ทำให้สามารถเลี้ยงตนเองได้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษางานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อเสริมสร้างศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนสู่เศรษฐกิจดิจิทัล” เนื่องจากชุมชนบ้องตี้ มีความเป็นเอกลักษณ์ในเรื่องของชาติพันธ์ ประกอบกับชุมชนมีผลิตภัณฑ์ที่มีความโดดเด่น ที่แสดงถึงเอกลักษณ์ของชุมชน และยังคงมีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายในท้องถิ่น แต่พบปัญหาในเรื่องของการตลาดและช่องทางการจัดจำหน่าย ซึ่งเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจะสามารถช่วยแก้ไขปัญหาการตลาดและช่องทางการจัดจำหน่ายได้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี

3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1 ประเภทของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางธุรกิจสามารถจำแนกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ ธุรกิจ รัฐบาล และผู้บริโภคหรือประชาชน ประเภทของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีหลายรูปแบบ หากเราจัดประเภทของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ตามลักษณะของคู่ค้าจะได้ส่วนผสมหกประเภทที่ไม่ซ้ำกัน ดังตารางที่ 1 (อาณัติ ลีมัคเดช, 2546: 6-10)

ตารางที่ 1 Types of Electronic Commerce

	Business	Government	Consumer/ Citizen
Business	B2B	B2G	B2C
Government	G2B	G2G	G2C
Consumer/ Citizen	C2B	C2G	C2C

ที่มา (อาณัติ ลีมัคเดช, 2546: 6)

3.2. รูปแบบการค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ นอกจากการจำแนกตามลักษณะของคู่ค้าแล้ว ยังสามารถจำแนกประเภทของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบการค้าได้ดังนี้ (อาณัติ ลีมัคเดช, 2546: 10-15)

3.2.1 รายการสินค้าออนไลน์ (Online Catalogue) เป็นร้านค้าบนอินเตอร์เน็ตเพื่อแสดงรายการสินค้าอย่างเดียว มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างภาพพจน์ของบริษัท และให้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าเบื้องต้นแก่กลุ่มเป้าหมาย

3.2.2 ร้านค้าปลีก (E-Tailer) แบบจำลองธุรกิจประเภทนี้ มีลักษณะร้านค้าบนอินเตอร์เน็ตเสนอขายสินค้าให้แก่ผู้บริโภคโดยตรง เว็บไซต์จะระบุราคาสินค้าและค่าขนส่งอย่างชัดเจน การรับคำสั่งซื้อกระทำโดยระบบอัตโนมัติผ่านเว็บไซต์ และนิยมรับชำระเงินด้วยบัตรเครดิต

3.2.3 การประมูลสินค้า (Auction) ร้านค้าอาจไม่จำเป็นต้องมีเว็บไซต์ แต่อาศัยเว็บประมูลสินค้าที่มีอยู่แล้วเป็นสื่อในการค้า โดยยินดีเสียค่าบริการส่วนหนึ่งให้แก่เว็บไซต์

3.2.4 การประกาศขายสินค้า (Web Board) เว็บไซต์ประเภทชุมชนเป็นที่นิยมใช้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต

3.2.5 ตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ (E-Marketplace) เป็นการซื้อ-ขายสินค้าเฉพาะเรื่องขึ้นมา เช่นเดียวกับตลาดไทที่เป็นตลาดกลางสำหรับสินค้าเกษตร

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1) รวบรวมเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง นำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดและตัวแปรในงานวิจัย

2) ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบสื่อสาร การออกแบบเว็บไซต์ การโฆษณาออนไลน์ ซึ่งมีผลอย่างยิ่งสำหรับการสร้างให้ผลิตภัณฑ์ชุมชนเป็นที่รู้จัก และวงจรการพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการวางแผนและการวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การสร้างระบบ การทดสอบระบบ และการนำระบบไปใช้และการบำรุงรักษา

3) สัมภาษณ์ และสนทนากลุ่มย่อยเพื่อแนวทางในการพัฒนาเว็บไซต์ร่วมกับชุมชนบ้องตี้

4) พัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

5) สร้างแบบสอบถาม เพื่อใช้ในการประเมินผลเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ และสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้

ในการประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ ซึ่งการประเมินนั้น ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 5 ท่าน โดยแบ่งด้านของการประเมินดังนี้

การประเมินระบบทางด้าน Functional Requirement Test เป็นการประเมินเพื่อดูว่าระบบที่ได้มานั้นมีความถูกต้อง และมีประสิทธิภาพตามความต้องการของผู้ใช้มากน้อยเพียงใด

การประเมินระบบด้าน Functional Test เป็นการประเมินเพื่อดูว่าระบบที่ได้พัฒนามีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ที่มีอยู่ในระบบมากน้อยเพียงใด

การประเมินระบบด้าน Usability Test เป็นการประเมินเพื่อดูว่าระบบที่ได้พัฒนามีความสามารถในการใช้งาน และมีความสะดวกในการใช้งานมากน้อยเพียงใด

การประเมินระบบด้าน Security Test เป็นการประเมินเพื่อดูว่าระบบที่ได้พัฒนานั้นมีความปลอดภัยของข้อมูลหรือไม่มีมากน้อยเพียงใด

สำหรับการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยประเมินโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้ระบบ โดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูล กลุ่มลูกค้าที่มีความสนใจในผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ และได้มีโอกาสใช้เว็บไซต์ จำนวน 30 คน

6) ปรับปรุงเว็บไซต์ที่ได้รับจากผลการประเมินเพื่อพัฒนาให้เว็บไซต์สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7) ถ่ายทอดความรู้การใช้งานเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์แก่ชุมชนบ้องตี้

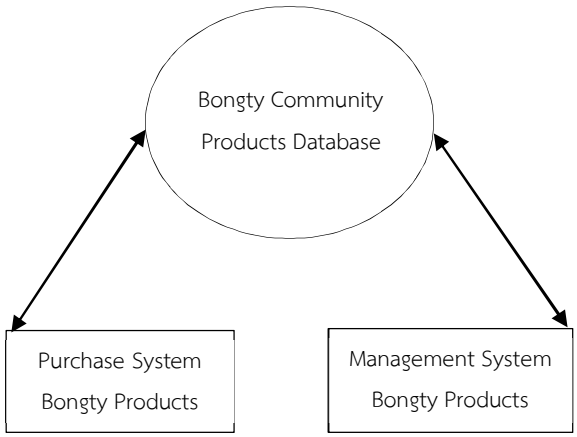
5. ขอบเขตของระบบ

1. ระบบซื้อขายผลิตภัณฑ์ของชุมชนบ้องตี้ สามารถรองรับการสั่งซื้อ ชมตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ข้อมูลชุมชน คลิปวีดีโอ ผ่านเว็บบราวเซอร์ของ เครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ศัพท์มือถือ

2. ระบบบริหารจัดการสินค้า สามารถเรียกดูข้อมูลยอดการสั่งสินค้า การชำระเงิน จำนวนสินค้าที่คงเหลือ การจัดโปรโมชั่น และมีการเชื่อมข้อมูลระหว่างระบบฐานข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่าย

6. คำอธิบายระบบ

ระบบซื้อขายผลิตภัณฑ์ของชุมชนบ้องตี้ เป็นระบบสำหรับการซื้อขายสินค้า โดยลูกค้าสามารถเข้ามาเลือกชมรายการสินค้าหลากหลายชนิดของชุมชนเช่น ผ้าถุงกระเหรี่ยง เสื้อ กระโปรง เป็นต้น ระบบรองรับการค้นหาสินค้า มีระบบตะกร้าสินค้าให้ลูกค้าสะดวกในการคำนวณเงิน สามารถออกรายงานและสืบค้นยอดขายประจำเดือน สามารถสรุปจำนวนผลิตภัณฑ์ได้เพื่อใช้ในการจัดการอุปกรณ์ บันทึกปรับปรุงรายการสินค้า จำนวน สี และรูปแบบอื่นๆตามที่ต้องการ สามารถอธิบายได้ดังภาพที่ 1

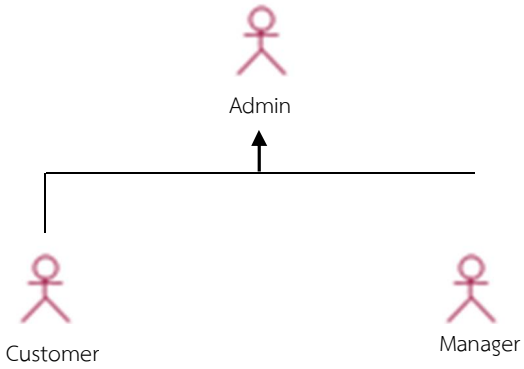


ภาพที่ 1 Context Diagram

7. สภาวะแวดล้อมของการทำงาน

สภาวะแวดล้อมของการทำงาน โดยผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ (Actors) ได้แก่

1. Admin ผู้ดูแลระบบ
2. Manager มีหน้าที่ในการจัดการงานในด้านต่างๆ
3. Customer ลูกค้าที่เข้ามาใช้งานระบบซื้อขายผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชนบ้องตี้ สามารถอธิบายได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 Actors

8. เครื่องมือที่ใช้พัฒนา

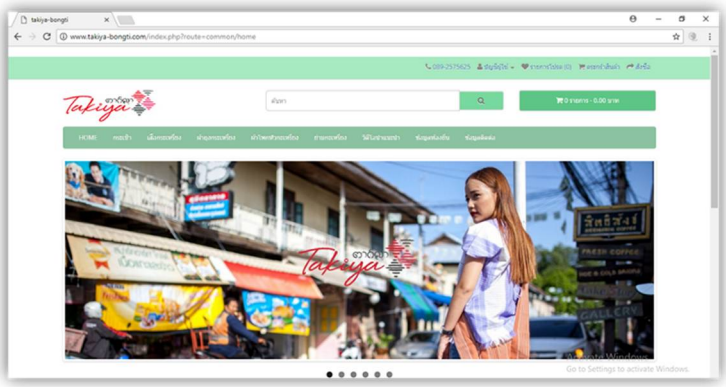
การพัฒนา เว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการพัฒนาและการดำเนินงานดังนี้

8.1 ซอฟต์แวร์ (Software) ที่ใช้ในการพัฒนาประกอบด้วย Sublime Text editor PHP My SQL Database Javascript Edraw Max Sublime Text editor และ Adobe Photoshop

8.2 แบบประเมินประสิทธิภาพและแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์

9. ผลการศึกษา

ผลการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ ประกอบด้วยเมนูหลัก 9 เมนู ได้แก่ HOME กระเป๋า เสื้อกระเหรี่ยง ผ้าถุงกระเหรี่ยง ผ้าโพกหัวกระเหรี่ยง ย่ามกระเหรี่ยง วีดีโอแนะนำสินค้า ข้อมูลท้องถิ่น ข้อมูลการติดต่อ และส่วนของผู้ดูแลระบบ ส่วนของเว็บไซต์จะแสดงหน้าหลักของเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ ภาพแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์บ้องตี้ที่ เมนูกระเป๋า เมนูผ้าถุงกระเหรี่ยง เมนูผ้าโพกหัวกะเหรี่ยง เมนูย่ามกะเหรี่ยง เมนูวีดีโอแนะนำ เมนูข้อมูลท้องถิ่น และเมนูข้อมูลติดต่อ ซึ่งทั้ง 9 เมนู มาจากการสอบถามความต้องการของผู้ผลิตสินค้าและผู้ใช้งาน สำหรับส่วนของผู้ดูแลระบบจะประกอบไปด้วยหน้าจอการ Login ระบบบริหารจัดการร้าน และส่วนของวิเคราะห์การขายและบริหารจัดการหลังร้าน ที่เมนูสินค้าผู้สนใจสามารถเลือกซื้อสินค้าได้โดยจะมีรหัสสินค้าและรายละเอียดของสินค้าแสดงให้เห็น โดยผู้ซื้อสามารถเลือกด้วยการคลิกปุ่ม "หยิบลงตะกร้า" ของสินค้าที่ต้องการ นอกจากนี้ที่วีดีโอแนะนำยังมีการถ่ายทอดเรื่องราวต่างๆของผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำมาดัดแปลงเป็นเสื้อผ้าในรูปแบบของแฟชั่นได้ พร้อมอธิบายบอกเล่าเรื่องราวของข้อมูลท้องถิ่น ประวัติความเป็นมาของชุมชนบ้องตี้ที่เมนูข้อมูลท้องถิ่น และหากจะติดต่อสอบถามข้อมูลต่างๆสามารถเลือกสอบถามได้โดยไปที่เมนูข้อมูลการติดต่อซึ่งได้แสดงรายละเอียดและแบบฟอร์มการติดต่อกลับไว้เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน เว็บไซต์แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงหน้าหลักของเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้

ผลการประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่า มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ “มากที่สุด” เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าทุกด้านมีคะแนนการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ด้วยเช่นเดียวกัน ยกเว้น ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ มีคะแนนการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับ “มาก” โดยด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ มีคะแนนประสิทธิภาพสูงสุด รองลงมา คือ ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบตามลำดับ

สำหรับการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้ระบบ โดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูล และกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นกลุ่มลูกค้าที่มีความสนใจในผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ และได้มีโอกาสใช้เว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ จำนวน 30 คน พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ “มากที่สุด” เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้าน ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ด้วยเช่นเดียวกัน โดยด้านการออกแบบและจัดรูปแบบเว็บไซต์ และ ด้านการแสดงสินค้าและบริการ มีคะแนนเท่ากัน โดยมีคะแนนการประเมินความพึงพอใจสูงสุด รองลงมา คือ ด้านเนื้อหา และด้านลักษณะสินค้า ตามลำดับ

10. อภิปรายผล

เว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนของเว็บไซต์ ประกอบด้วยเมนูหลัก 9 เมนู ได้แก่ HOME กระเป๋า เสื้อกระเหรี่ยง ผ้าถุงกระเหรี่ยง ผ้าโพกหัวกระเหรี่ยง ย่ามกระเหรี่ยง วีดีโอแนะนำสินค้า ข้อมูลท้องถิ่น ข้อมูลการติดต่อ และส่วนของผู้ดูแลระบบ ส่วนของเว็บไซต์จะแสดงหน้าหลักของเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ ภาพแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์บ้องตี้ที่ เมนูกระเป๋า เมนูผ้าถุงกระเหรี่ยง เมนูผ้าโพกหัวกะเหรี่ยง เมนูย่ามกะเหรี่ยง เมนูวีดีโอแนะนำ เมนูข้อมูลท้องถิ่น และเมนูข้อมูลติดต่อ สำหรับส่วนของผู้ดูแลระบบจะประกอบไปด้วยหน้าจอการ Login ระบบบริหารจัดการร้าน และส่วนของวิเคราะห์การขายและบริหารจัดการหลังร้าน ผู้วิจัยได้มีการประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ โดยรวมทุกด้าน พบว่า มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ในขณะเดียวกันผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำในด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ และการป้อนข้อมูลสมัครสมาชิก ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงตามคำแนะนำเพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเว็บไซต์ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้จริงตามความเหมาะสม นอกจากนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้ระบบเพื่อสอบถามความพึงพอใจ พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ “มากที่สุด” เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้าน ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ด้วยเช่นเดียวกัน ผลจากการประเมินดังกล่าวทำให้ทราบว่าการที่ผู้วิจัยได้พัฒนาเว็บไซต์นี้ขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อการใช้งานเว็บไซต์ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

การนำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce) หรือ อีคอมเมิร์ซ (E-Commerce) มาใช้ในกระบวนการซื้อ ขายสินค้าและบริการ จะสามารถช่วยสร้างรายได้ให้กับองค์กร และระดับชุมชน โดยการประชาสัมพันธ์สินค้าและบริการได้อย่างกว้างขึ้น ขยายกลุ่มลูกค้าได้อย่างหลากหลาย อีกทั้งเพิ่มช่องทางทางการขาย และเป็นการพลักดันให้เกิดระบบเศรษฐกิจที่มีความคล่องตัว และสามารถสร้างรายได้เพิ่มมากขึ้น จนนำมาซึ่งระบบเศรษฐกิจที่ดีในระดับองค์กรและระดับชุมชน ทำให้สามารถเลี้ยงตนเองได้ อีกทั้งเป็นการเปิดโอกาสให้กับผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีความโดดเด่น สามารถเผยแพร่สินค้าและบริการที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชนได้ และเป็นการเปิดโอกาสในการถ่ายทอดภูมิปัญญา และวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยการออกแบบระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยให้สร้างความน่าสนใจและสามารถดึงดูดผู้ใช้ได้โดยเฉพาะภาพถ่ายของสินค้า และหากเนื้อหามีความถูกต้อง คุณภาพของสินค้าดี ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีความถูกต้องในการเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์ และมีรูปภาพประกอบสินค้า จะสามารถสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่ผู้ใช้ระบบได้

หลังจากที่ผู้วิจัยได้พัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี และได้มีการเริ่มใช้งานไปแล้วนั้น พบว่า ชุมชนมีรายได้จากการขายผลิตภัณฑ์จากผ้าทอกระเหรี่ยงมากขึ้น ได้กลุ่มลูกค้าที่หลากหลายและเพิ่มจำนวนมากขึ้นอย่างรวดเร็ว มีการสั่งสินค้าเข้ามาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ชุมชนมีรายได้จากการขายสินค้ามากขึ้นตามไปด้วย นั่นหมายความว่าเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจะช่วยแก้ไขปัญหาการตลาดและช่องทางการจัดจำหน่ายได้ ซึ่งสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับผลงานวิจัยของ จตุรภัทร จันทร์ทิตย์

(2550) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) ด้วยระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา ผลิตภัณฑ์จากเกล็ดปลา กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรเขารูปช้าง (บ้านบางดาน) ตำบลเขารูปช้าง อำเภอไทรโยค จังหวัดสงขลา” ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สามารถช่วยเพิ่มช่องทางการขายได้มากขึ้น รวมถึงนำกลยุทธ์ทางด้านการสื่อสารการตลาดมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และหากจะพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ชุมชนต้องมีการฝึกอบรมเรื่องคอมพิวเตอร์ จัดหาสมาชิกที่มีความรู้เรื่องพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์หรือเป็นที่ปรึกษาให้กับชุมชน การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ให้ชุมชนและประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนนั้น องค์การบริการส่วนตำบลเขารูปช้างหรือหน่วยงานของราชการและเอกชนที่เกี่ยวข้องต้องเข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนการดำเนินงานของกลุ่มธุรกิจชุมชน ซึ่งการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ ลูกค้าสามารถสั่งซื้อสินค้า และอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้า และชุมชน โดยเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ชุมชนบ้องตี้ ลูกค้าสามารถสั่งซื้อด้วยระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ซึ่งระบบสามารถแจ้งรายละเอียดสินค้า รูปภาพ และข้อมูลสินค้าในทันทีที่มีการสั่งซื้อ อีกทั้งลูกค้าสามารถดูรายการสินค้าใหม่ๆผ่านทางเว็บไซต์ได้สะดวกตลอดระยะเวลาที่ลูกค้าต้องการ ชุมชนบ้องตี้สามารถพึ่งตนเองด้วยฐานทางวัฒนธรรมที่สามารถนำมาพัฒนาเป็นสินค้าจนมีรายได้ที่สามารถเลี้ยงตนเองได้ อีกทั้งมีความยั่งยืนทางด้านเศรษฐกิจที่นำไปสู่การพัฒนาสังคม และพัฒนาชุมชนต่อไป โดยมีองค์การบริหารส่วนตำบลบ้องตี้เป็นผู้ที่ให้คำปรึกษาหลักกับชุมชน

11. ข้อเสนอแนะ

11.1 ข้อเสนอแนะจากการศึกษาวิจัย

11.1.1 ในข้อมูลการป้อนสมัครสมาชิกหากมีการป้อนข้อมูล เช่น อำเภอ ตำบล ที่สามารถลิงค์ข้อมูลได้โดยไม่ต้องพิมพ์จะสะดวกมากขึ้นสำหรับผู้ใช้งาน และเป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ซื้อสินค้า

11.1.2 การสมัครสมาชิกควรมีคำอธิบายกำกับเพื่อไม่ให้เกิดความสับสนในการใช้ระบบ

11.1.3 ผลิตภัณฑ์ของสินค้าควรมีให้หลากหลาย

11.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

11.2.1 การพัฒนาเว็บไซต์ควรมีการทำธุรกรรมทางการเงินเต็มรูปแบบกับทางธนาคาร (E-Banking)

11.2.2 การพัฒนาเว็บไซต์ควรพัฒนาระบบชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทาง Paypal หรือช่องทางอื่นๆเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้

11.2.3 ควรมีการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ซื้อและผู้ที่เข้ามาซื้อสินค้าผ่านทางเว็บไซต์ เพื่อนำข้อมูลมาวางแผนการตลาดหรือการส่งเสริมการขาย

11.2.4 ควรมีการนำเครื่องมือทางการตลาดบนอินเตอร์เน็ต (E-Marketing) การประชาสัมพันธ์และการวัดสถิติผู้เข้าชมเว็บไซต์มาใช้ เช่น Google Analytics การดูแลความสัมพันธ์ระหว่างลูกค้า (CRM) ระบบความปลอดภัย รวมทั้งการการติดตามสินค้า (E-Logistic) มาช่วยในการทำการตลาด

12. กิตติกรรมประกาศ

คณะวิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ที่คอยให้การสนับสนุน และผลักดันให้คณะผู้วิจัยได้มีผลงานวิจัยที่ถือเป็นความภาคภูมิใจ ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.พินันทา ฉัตรวัฒนา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธัชกร วงษ์คำชัย ดร.ปิยะ ถิรพันธุ์เมธี ดร.เอกชัย เนาวนิช และดร.บุรินทร์ นรินทร์ ที่สละเวลาอันมีค่าในการตรวจสอบประสิทธิภาพของเว็บไซต์ และคุณเพ็ญโฉม ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูลสถานที่ต่างๆในการศึกษาวิจัยตลอดระยะเวลาดำเนินการวิจัย

โดยเฉพาะนายวิกรม แก้วเพชร ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบ้องตี้ ที่ให้การสนับสนุนข้อมูลและการทำงานของคณะผู้วิจัยตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัย

13. เอกสารอ้างอิง

จตุรภัทร จันทร์ทิตย์. (2550). **การพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) ด้วยระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา ผลิตภัณฑ์จากเกล็ดปลากลุ่มแม่บ้านเกษตรกรเขารูปช้าง (บ้านบางดาน) ตำบลเขารูปช้าง อำเภอไทรโยค จังหวัดสงขลา.** มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

ทวีศักดิ์ กาญจน์สุวรรณ. (2552). **การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce).** กรุงเทพฯ: ไทยเจริญการพิมพ์.

ประยุทธ์ จันทร์โอชา. (2557). **นโยบายดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (Digital Economy).** ค้นเมื่อ 18 กันยายน 2558 จาก http://www.mict.go.th/View/1/Digital%20Economy. 2557

อาณัติ ลีมัคเดช. (2546). **E-Commerce เรียนรู้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ภาคทฤษฎีและปฏิบัติ.** กรุงเทพฯ: ไพศาลการพิมพ์.

กระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคในจังหวัดอุบลราชธานี
Decision Making Process in Online Shopping of Consumers in Ubon Ratchathani Province

ธนาศักดิ์ ข่ายกระโทก[1*] สิริมา บูรณ์กุศล[1] และศรัณย์ ตันวัฒนะพงษ์[2]

[1]*คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชธานี*
[2]*คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี*
[*]*kopter_gong@hotmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ที่เคยซื้อสินค้าออนไลน์ที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 400 ชุด โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติไค-สแควร์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 20-30 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี สถานภาพโสด ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน รายได้ครอบครัวต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท กระบวนการในการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การตระหนักถึงปัญหา คือ ราคาสินค้าต่ำกว่าการซื้อตามร้านค้าทั่วไป 2) การแสวงหาข้อมูล คือ แหล่งบุคคล 3) การพิจารณาทางเลือก คือ เปรียบเทียบด้านราคา 4) การตัดสินใจซื้อ คือ การส่งเสริมการขายที่น่าสนใจ และ 5) พฤติกรรมหลังการซื้อ คือ มีความพอใจและจะกลับไปซื้อซ้ำ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์มากที่สุดคือ ด้านการส่งเสริมการตลาด เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์กับกระบวนการในการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์

คำสำคัญ: กระบวนการตัดสินใจซื้อ สินค้าออนไลน์ ผู้บริโภค

Abstract

The objective of this research was to study the decision making process, the relationship between the personal factors and decision making process and the marketing mixed influencing the online shopping. The sample group used in this research was 400 online consumers shopped online in Ubon Ratchathani province selected by convenience sampling method. The data analysis was done by using frequency, percentage, mean, standard deviation and chi-square. The results showed that the majority of samples were female, 20-30 years of age, with bachelors' degree and marriage status, being employed at private companies with an average income lower than 10,000 baht per month. Decision making process was comprises of 1) Problem recognition: lower price than general store 2) Information search: personal sources 3) Alternative evaluation: price comparison 4) Purchase decision: sale promotion and 5) Post-purchase behavior: satisfied and repurchase. The marketing mix influencing the online shopping at high level was promotion. Analyze relationship between personal factors and decision making process; it was found that personal factors was related to decision making process in online shopping.

Keywords: decision making process, online shopping, consumers

1. บทนำ

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะเทคโนโลยีด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีการพัฒนาอย่างหลากหลายมีการใช้งานครอบคลุมพื้นที่และมีจำนวนคนใช้งานมากที่สุด ทำให้การดำเนินชีวิตของผู้คนในสังคมปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงไป มนุษย์ได้รับความสะดวกสบายจากเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา ความบันเทิง และทางด้านธุรกิจต่างๆ จากความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ทำให้ระบบการค้าในปัจจุบันมีความแตกต่างไปจากเดิม ซึ่งในอดีตการทำการค้าจะเป็นการขายสินค้าผ่านทางหน้าร้านเท่านั้น และร้านค้าจะเป็นที่รู้จักและสามารถเข้าถึงได้เฉพาะลูกค้าในพื้นที่เท่านั้น แต่ในปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการทำธุรกิจ ซึ่งเราเรียกว่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) โดยการใช้อินเตอร์เน็ตเป็นสื่อกลางการค้าระหว่างผู้ค้ากับกลุ่มลูกค้า ทำให้เป็นธุรกิจการค้าที่ไร้พรมแดน ไม่มีขีดจำกัดของเวลาและสถานที่ ทำให้สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้โดยตรงและรวดเร็ว

จากการสำรวจข้อมูลของ www.Statista.com พบว่าภาพรวมของตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) ในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2557 มีมูลค่าสูงถึง 1,929 ล้านดอลลาร์สหรัฐ คิดเป็นเงินไทยถึง 69,444 ล้านบาท และในปี พ.ศ. 2558 มีมูลค่า 83,520 ล้านบาท มูลค่าเพิ่มขึ้น 20% ในปี พ.ศ. 2559 คาดการณ์ว่าเพิ่มขึ้น 49% จากปี พ.ศ. 2557 และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องไปจนถึงปี พ.ศ. 2563 ซึ่งคิดเป็นมูลค่า 5,572 ล้านดอลลาร์สหรัฐ คิดเป็นเงินไทยถึง 200,592 ล้านบาท และจากการสำรวจข้อมูลของ PayPal ผู้นำด้านการชำระเงินแบบดิจิทัลระดับโลก พบว่า ผู้ซื้อสินค้าออนไลน์ในประเทศไทยจำนวน 55% มีแนวโน้มที่จะใช้จ่ายออนไลน์มากขึ้นในปี 2560 และ ร้อยละ 82% ของผู้ซื้อสินค้าออนไลน์เห็นว่า ความสะดวกสบายของการซื้อสินค้าออนไลน์น่าจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้กลับมาซื้อสินค้าด้วยวิธีนี้มากขึ้น 37% ของผู้ซื้อสินค้าออนไลน์ และการส่งของที่รวดเร็วก็เป็นปัจจัยหลักในการซื้อสินค้า และจำนวน 35% ของผู้ซื้อสินค้าออนไลน์ คิดว่าทำให้ประหยัดเงินได้มากกว่า ซึ่งเหตุผลดังกล่าวเป็นปัจจัยอันดับต้นๆ ที่จะทำให้ในปี พ.ศ. 2560 จะมีผู้ซื้อสินค้าออนไลน์เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจากข้องมูลดังกล่าวข้าวต้นจะเห็นว่าการเติบโตของธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์ในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ก็พบปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับธุรกิจขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์ คือ การพบผู้ให้บริการหลอกลวง การได้รับสินค้าไม่ตรงตามโฆษณา เรื่องของความปลอดภัยทางด้านข้อมูลส่วนตัว และข้อมูลบัตรเครดิต ไม่เห็นสินค้าก่อนสั่งซื้อหรือ สั่งจอง ฯลฯ ซึ่งความคิดเห็นต่างๆ ของประชาชนที่ได้กล่าวมาข้างต้นที่ทางสำนักงานสถิติแห่งชาติได้มานั้น เป็นประโยชน์และน่านำมาศึกษาหาข้อมูลต่อให้มากยิ่งขึ้น

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ เพื่อให้ทราบกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคจังหวัดอุบลราชธานี รวมถึงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าออนไลน์ อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ในการนำมาวางแผนการตลาดให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค รวมทั้งเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้รู้จัก และเข้าใจถึงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดต่างๆ เพื่อสามารถนำไปกำหนดกลยุทธ์การตลาดของธุรกิจออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคต่อไป

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา

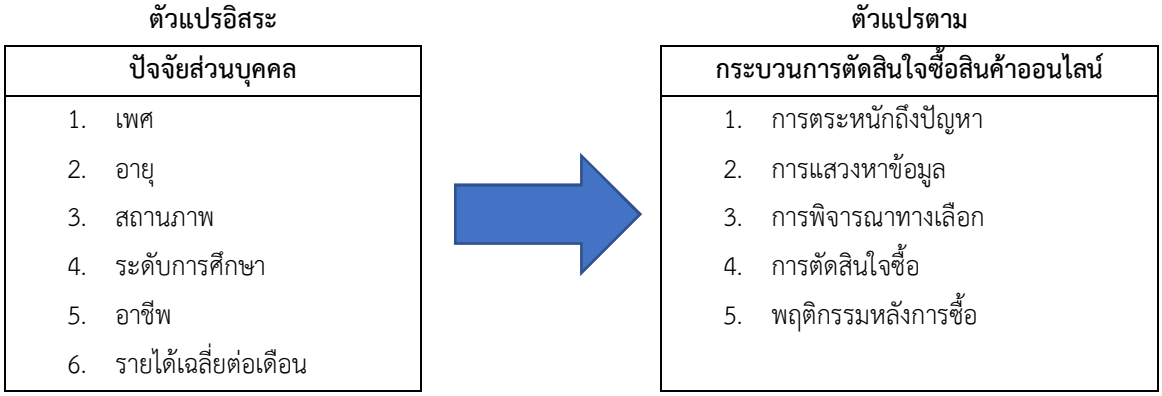
1. เพื่อศึกษากระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคจังหวัดอุบลราชธานี
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคในจังหวัดอุบลราชธานี
3. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคจังหวัดอุบลราชธานี

3. สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์

4. กรอบแนวคิดของการวิจัย

ในการศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ในจังหวัดอุบลราชธานี มีกรอบแนวคิดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. สิทธิ์ ธีรสรณ์ (2552) กล่าวถึงกระบวนการตัดสินใจซื้อ (Decision Making Process) แบ่งเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้
   1.1 การตระหนักถึงปัญหา (Problem Recognition)
   1.2 การแสวงหาข้อมูล (Information Search)
   1.3 การพิจารณาทางเลือก (Alternative Evaluation)
   1.4 การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision)
   1.5 พฤติกรรมหลังการซื้อ (Post-Purchase Behavior)

2. ธีรกิติ นวรัตน ณ อยุธยา (2549) กล่าวถึงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจ หมายถึง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่เป็นเครื่องมือทางการตลาดที่ควบคุมได้ และนำมาใช้ร่วมกันเพื่อสนองความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการตลาดที่กำหนดไว้ ประกอบด้วยเครื่องมือต่อไปนี้

2.1 ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) คือ สิ่งที่ธุรกิจนำเสนอแก่ลูกค้าเพื่อสนองความต้องการของลูกค้า อาจเป็นสินค้าที่จับต้องได้ หรือบริการที่จับต้องไม่ได้

2.2 ด้านราคา (Price) คือ สิ่งที่ลูกค้าต้องจ่ายเพื่อแลกกับสินค้าหรือบริการ

2.3 ด้านการจัดจำหน่าย (Place) คือ เป็นสถานที่ที่บริษัทนำผลิตภัณฑ์มาให้สมาชิกทางการตลาดประกอบด้วย ช่องทางการจัดจำหน่าย และ การจัดกระจายทางกายภาพ

2.4 ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) คือ เทคนิคทางการตลาดที่มุ่งให้กลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีอิทธิพลต่อทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภค

6. วิธีดำเนินการวิจัย

6.1 ขอบเขตการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ที่เคยซื้อสินค้าออนไลน์ที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัด อุบลราชธานี

6.2 ประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ที่เคยซื้อสินค้าออนไลน์ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดอุบลราชธานี

การกำหนดขนาดตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากไม่ทราบจำนวนที่แน่นอนของผู้ที่เคยซื้อสินค้าออนไลน์ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดอุบลราชธานี ดังนั้นจึงทำการคำนวณหาขนาดตัวอย่างกรณีที่ไม่ทราบจำนวนประชาการที่แน่นอน ใช้สูตรจากการคำนวณขนาดตัวอย่างของทาโรยามาเน (Taro Yamane, 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ค่าความผิดพลาดสูงสุดที่เกิดขึ้น 5% ได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 385 ตัวอย่าง ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ชุด โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) ในการเก็บรวมรวมข้อมูลจากผู้ที่เคยซื้อสินค้าออนไลน์ที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดอุบลราชธานี

6.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaires) โดยขั้นตอนของการสร้างแบบสอบถามเริ่มจากการทบทวนวรรณกรรม ตลอดจนแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจากนั้นได้ สอบถามผู้เชี่ยวชาญ แบบสอบถามแบ่ง ออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาแบบสอบถาม ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทบทวนวรรณกรรมจากตำรา เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการตัดสินใจซื้อ และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดจากหนังสือ วารสาร เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม โดยออกแบบสอบถาม และวิธีการตอบคำถาม

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินแบบสอบถามโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ในด้านสถิติ เพื่อตรวจสอบเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) โดยคำนวณคะแนนค่าความสอดคล้อง (Item-Objective-Congruence : IOC) เมื่อผ่านการตรวจสอบแล้วจึงได้ทำการทดลองแจก (Tryout) พบว่า มีค่ามากกว่า 0.81

ขั้นตอนที่ 4 นำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถาม จำนวน 400 ชุด

6.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) คือ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป กระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ การทดสอบสมมติฐานปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ โดยใช้ ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square)

7. ผลการวิจัย

7.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.25 มีอายุ 20-30 ปี ร้อยละ 33.00 ระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 56.50 สถานภาพโสด ร้อยละ 61.00 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 41.00 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 34.25

7.2 กระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์

การศึกษาเรื่องกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ พบว่า

1. การตระหนักถึงปัญหา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการตระหนักถึงปัญหาในการซื้อสินค้าออนไลน์ในเรื่องราคาสินค้าต่ำกว่าการซื้อตามร้านค้าทั่วไป ร้อยละ 53.50 รองลงมาคือ สินค้าไม่มีจำหน่ายตามร้านค้าทั่วไป ร้อยละ 25.75 และไม่มีเวลาเดินทางไปเลือกซื้อสินค้าตามร้านค้า ร้อยละ 20.75

2. การแสวงหาข้อมูล กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้การแสวงหาข้อมูลในการเลือกซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านแหล่งบุคคล เช่น เพื่อน ครอบครัว คนรู้จัก 28.75 รองลงมาคือ แหล่งทดลอง เช่น จากการเคยซื้อและใช้สินค้ามาก่อน ร้อยละ 25.25 และ แหล่งการค้า เช่น การโฆษณาของร้านค้า ร้อยละ 19.5

3. การพิจารณาทางเลือก กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พิจารณาทางเลือกในการเลือกซื้อสินค้าออนไลน์โดยการเปรียบเทียบด้านราคา ร้อยละ 31.25 รองลงมาคือ เปรียบเทียบด้านการส่งเสริมการขาย ร้อยละ 27.50 และเปรียบเทียบเรื่องความน่าเชื่อถือของร้านค้า ร้อยละ 117.75

4. การตัดสินใจซื้อ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์โดยพิจารณาจากการส่งเสริมการขายที่น่าสนใจ ร้อยละ 32.75 รองลงมาคือ ราคาสมเหตุสมผล ร้อยละ 29.25 และ ความน่าเชื่อถือของร้านค้า ร้อยละ 21.50

5. พฤติกรรมหลังการซื้อ นักวิจัยได้พิจารณาพฤติกรรมหลังการซื้อในเรื่องของความพึงพอใจจาการซื้อสินค้าออนไลน์ และ การกลับไปซื้อสินค้าออนไลน์ของกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการซื้อสินค้าออนไลน์ ร้อยละ 74.25 และไม่พอใจในการซื้อสินค้าออนไลน์ ร้อยละ 25.75 ส่วนพฤติกรรมการกลับไปซื้อสินค้าออนไลน์ ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างกลับไปซื้อสินค้าออนไลน์ ร้อยละ 84.50 และ ไม่กลับไปซื้อสินค้าออนไลน์ ร้อยละ 15.50

7.3 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าออนไลน์

ลำดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าออนไลน์ พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์มากที่สุดคือ ด้านการส่งเสริมการตลาด (ค่าเฉลี่ย 4.13) รองลงมา คือ ด้านราคา (ค่าเฉลี่ย 4.08) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (ค่าเฉลี่ย 4.06) และด้านผลิตภัณฑ์ (ค่าเฉลี่ย 4.03)

เมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์รายด้าน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ด้านผลิตภัณฑ์ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ ด้านผลิตภัณฑ์โดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.03) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์มากที่สุดคือ สินค้ามีความหลากหลาย (ค่าเฉลี่ย 4.32) รองลงมาคือ มีสินค้าตรงกับความต้องการ (ค่าเฉลี่ย 4.20) และความน่าเชื่อถือของสินค้า (ค่าเฉลี่ย 4.19)

2. ด้านราคา ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ ด้านราคา โดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.08) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านราคาที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์มากที่สุดคือ สินค้ามีราคาถูกกว่าการซื้อช่องทางอื่น (ค่าเฉลี่ย 4.44) รองลงมาคือ ราคามีความเหมาะสมเมื่อเทียบกับคุณภาพ (ค่าเฉลี่ย 4.08) และ สามารถเปรียบเทียบราคาสินค้าได้ (ค่าเฉลี่ย 3.94)

3. ด้านการจัดจำหน่าย ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ ด้านการจัดจำหน่าย โดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.06) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านการจัดจำหน่ายที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์มากที่สุดคือ คือ สามารถสั่งซื้อได้ตลอด 24 ชั่วโมง (ค่าเฉลี่ย 4.25) รองลงมา คือ การประหยัดเวลาในการเดินทาง (ค่าเฉลี่ย 4.21) และ ความสะดวกในการสั่งซื้อสินค้า (ค่าเฉลี่ย 4.20)

4. ด้านการส่งเสริมการตลาด ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ ด้านการส่งเสริมการตลาด โดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.13) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์มากที่สุดคือ คือ การส่งเสริมการตลาดที่น่าสนใจ (ค่าเฉลี่ย 4.50) รองลงมา คือ มีการบริการส่งสินค้าให้ฟรี (ค่าเฉลี่ย 4.17) และ การโฆษณาที่น่าสนใจผ่านอินเตอร์เน็ต (ค่าเฉลี่ย 3.96)

7.4 การทดสอบสมมติฐาน

นักวิจัยได้ตั้งสมมติฐานว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ โดยมีการทดสอบสมมติฐานดังแสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลกับกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์

ลำดับ	ปัจจัยส่วนบุคคล	Sig	Phi	ระดับความสัมพันธ์	การทดสอบสมมติฐาน
1	เพศ	0.00	มากกว่า 0.8 ขึ้นไป	ระดับมาก	สอดคล้องกับสมมติฐาน
2	อายุ	0.00	มากกว่า 0.7 ขึ้นไป	ระดับมาก	สอดคล้องกับสมมติฐาน
3	สถานภาพ	0.00	มากกว่า 0.8 ขึ้นไป	ระดับมาก	สอดคล้องกับสมมติฐาน
4	ระดับการศึกษา	0.00	มากกว่า 0.9 ขึ้นไป	ระดับมาก	สอดคล้องกับสมมติฐาน
5	อาชีพ	0.00	มากกว่า 0.7 ขึ้นไป	ระดับมาก	สอดคล้องกับสมมติฐาน
6	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	0.00	มากกว่า 0.8 ขึ้นไป	ระดับมาก	สอดคล้องกับสมมติฐาน

จากตารางที่ 3 พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้าน เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับกระบวนการในการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ ประกอบด้วย การตระหนักถึงปัญหา การแสงหาข้อมูล การพิจารณาเลือก การตัดสินซื้อ และพฤติกรรมหลังการซื้อ ซึ่งค่า Sig เท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีค่าความสัมพันธ์ Phi มากกว่า 0.70 ขึ้นไป โดยอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับสมมติฐานที่ได้กำหนดไว้

8. สรุปผลการวิจัย

8.1 ข้อมูลทั่วไป

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 20-30 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาตรี สถานภาพโสด ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน รายได้ครอบครัวต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท

8.2 กระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ แต่ละขั้นตอนประกอบด้วย การตระหนักถึงปัญหา คือ ราคาสินค้าต่ำกว่าการซื้อตามร้านค้าทั่วไป การแสวงหาข้อมูลผ่านแหล่งบุคคล เช่น ครอบครัว คนรู้จัก การพิจารณาทางเลือก โดยการเปรียบเทียบด้านราคา การตัดสินใจซื้อ โดยพิจารณาจากการส่งเสริมการขายที่น่าสนใจ และพฤติกรรมหลังการซื้อ ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจ และ จะกลับไปซื้อสินค้าออนไลน์

8.3 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์

ปัจจัยที่ส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์มากที่สุดคือ ด้านการส่งเสริมการตลาด รองลงมา คือ ด้านราคา และ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย เมื่อพิจารณาปัจจัยรายข้อ ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจมากที่สุดคือ การส่งเสริมการตลาดที่น่าสนใจ รองลงมา คือ สินค้ามีราคาถูกกว่าการซื้อช่องทางอื่น และ สินค้ามีความหลากหลาย

8.4. การทดสอบสมมติฐาน

ปัจจัยส่วนบุคคลด้าน เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับกระบวนการในการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์

9. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่อง กระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคในจังหวัดอุบลราชธานี สามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1. เมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด รองลงมาคือ ด้านราคา ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของ สุวิมล ขำล้วน (2553) เรื่อง กระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านอินเตอร์เน็ตของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจมากที่สุดคือ ด้านผลิตภัณฑ์ รองลงมาคือ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย แต่สอดคล้องกับงานวิจัยของภาณุมาศ ใจกันทะ (2556) เรื่องพฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าออนไลน์ของ กลุ่มคนวัยทำงานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง โดยปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านราคา รองลงมาคือ ด้านการส่งเสริมการตลาด ซึ่งอาจจะเป็นเพราะว่าสินค้าที่ขายออนไลน์ในปัจจุบันมีรูปแบบ คุณภาพและความหลากหลายของสินค้าที่เหมือนๆกัน จึงส่งผลทำให้ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภค คือ ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด คือ การจัดการส่งเสริมการตลาดที่น่าสนใจ และ ปัจจัยด้านราคา คือ สินค้ามีราคาถูกกว่าการซื้อช่องทางอื่น

2. จากการศึกษากระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ พบว่า ขั้นตอนการแสวงหาข้อมูล ส่วนใหญ่แสวงหาข้อมูลผ่านแหล่งบุคคล เช่น เพื่อน ครอบครัว คนรู้จัก สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวิมล ขำล้วน (2553) เรื่องกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านอินเตอร์เน็ตของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยขั้นตอนการแสวงหาข้อมูลส่วนใหญ่มาจากแหล่งบุคคล ซึ่งอาจเป็นเพราะว่า การซื้อสินค้าออนไลน์ ไม่ใช่การซื้อสินค้าผ่านทางร้านค้าปกติ จึงทำให้ผู้ทำการซื้อมีการสอบถามยังคนรู้จักเพื่อความมั่นใจในร้านค้าที่จะซื้อสินค้าออนไลน์ เพราะในปัจจุบันมีการหลอกลวงการขายสินค้าออนไลน์เป็นจำนวนมาก

3. จากการศึกษากระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ พบว่า ขั้นตอนการประเมินทางเลือก ส่วนใหญ่ประเมินทางเลือกโดยการเปรียบเทียบราคา ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของ สุวิมล ขำล้วน (2553) เรื่องกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านอินเตอร์เน็ตของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยขั้นตอนการประเมินทางเลือก ส่วนใหญ่จะเปรียบเทียบคุณภาพสินค้าจากข้อมูลที่ได้ตามแหล่งข้อมูล ซึ่งอาจเป็นเพราะว่า ร้านค้าขายสินค้าออนไลน์ในปัจจุบัน มีสินค้าที่เหมือนหรือคล้ายกันทำให้ผู้บริโภคส่วนใหญ่จะพิจารณาจากราคาสินค้าเป็นหลัก และนำมาเปรียบเทียบกัน เพื่อตัดสินใจซื้อในขั้นตอนต่อมา

4. จากการทดสอบสมมติฐาน ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวิมล ขำล้วน (2553) เรื่องกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านอินเตอร์เน็ตของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ในการทดสอบสมมติฐาน ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านอินเตอร์เน็ตที่แตกต่างกัน ซึ่ง

อาจจะเป็นเพราะว่าในปัจจุบันผู้บริโภคแต่ละคนมีมุมมองในการซื้อสินค้าออนไลน์ที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะการที่มีปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันด้วย ก็จะยิ่งทำให้แต่ละคนมีกระบวนการตัดสินใจซื้อในแต่ละขั้นตอนที่แตกต่างกัน

10. ข้อเสนอแนะ

10.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

10.1.1 กระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคในขั้นตอนการพิจารณาทางเลือก ส่วนใหญ่พิจารณาจาก การเปรียบเทียบด้านราคา และ การเปรียบเทียบด้านการส่งเสริมการขาย ส่วนขั้นตอนการตัดสินใจซื้อ จะตัดสินใจจากการส่งเสริมการขายที่น่าสนใจ และ ราคาสมเหตุสมผล นอกจากนี้เมื่อพิจารณาจากปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์มากที่สุด คือ ด้านการส่งเสริมการตลาด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจมากที่สุดคือ การจัดการส่งเสริมการตลาดที่น่าสนใจ (ด้านการส่งเสริมการตลาด) รองลงมาคือ สินค้ามีราคาถูกกว่าการซื้อช่องทางอื่น (ด้านราคา) ซึ่งเห็นได้ว่า ผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ส่วนใหญ่ จะพิจารณาสินค้าจากราคาและการส่งเสริมการขายเป็นหลัก ดังนั้น ร้านค้าขายสินค้าออนไลน์จะต้องมีจัดการส่งเสริมการขายตลอดเวลา หรือปรับราคาต่ำกว่าคู่แข่งจึงจะสามารถจูงใจให้ผู้บริโภคซื้อสินค้าของตนได้

10.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

10.2.1 การวิจัยในครั้งนี้เป็นการสำรวจเฉพาะผู้บริโภคในจังหวัดอุบลราชธานีเท่านั้น ขอบเขตการศึกษาอาจไม่สะท้อนถึงกลุ่มพื้นที่อื่น จึงควรที่จะศึกษาในเขตพื้นที่อื่น หรือขยายขอบเขตงานวิจัยให้กว้างกว่านี้ทั้งในส่วนระดับภูมิภาค หรือในระดับประเทศ รวมถึงศึกษาเรื่องอื่นๆ นอกเหนือจากกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่จะส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าออนไลน์มากยิ่งขึ้น

10.2.2 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเรื่องทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการซื้อสินค้าออนไลน์ เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่มีความหลากหลาย และส่งผลต่อการนำไปใช้ในการสร้างกลยุทธ์ของผู้ประกอบการขายสินค้าออนไลน์ต่อไป

11. เอกสารอ้างอิง

ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2548.) **การวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS**. พิมพ์ครั้งที่ 4.กรุงเทพฯ : บริษัทวีอินเตอร์พริ้นท์ จำกัด.

ธีรกิติ นวรัตน์ ณ อยุธยา. (2549.) **การตลาดบริการ: แนวคิดและกลยุทธ์ (Service Marketing:Concepts and Strategies)** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: แอคทีฟพริ้น.

บริษัท ดิจิตอลนิวเอจ เอเจนซี จำกัด จำกัด (2559). “**เจาะลึกพฤติกรรมผู้บริโภคและคาดการณ์แนวโน้มอีคอมเมิร์ซปี 2560**” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา www.marketingoops.com (17 กุมภาพันธ์ 2560).

บริษัท สตรีม ไอ.ที.คอนซัลติ้ง จำกัด (2559). “**ข้อมูลยอดขาย E-Commerce ในประเทศไทย**” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา www.stream.co.th (1 กุมภาพันธ์ 2559).

ภาณุมาศ ใจกันทะ. (2556.) **พฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าออนไลน์ของ กลุ่มคนวัยทำงานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง.**การค้นคว้าอิสระ. บธ.ม. ลำปาง: มหาวิทยาลัยเนชั่น.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2559). “**สถิติผู้ใช้บริการอินเตอร์เน็ต**” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.nesdb.go.th (17 กุมภาพันธ์ 2560).

สิทธิ์ ธีรสรณ์. (2552.) **การตลาดจากแนวคิดสู่การปฏิบัติ** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรชัย ศรีณรงค์ และคณะ. (2559.) **พฤติกรรมการซื้อสินค้าและบริการผ่านอินเตอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.** การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 9, (หน้า 209-216). กรุงเทพมหานคร.

สุวิมล ขำล้วน. (2553.) **กระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านอินเตอร์เน็ตของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร.** ปริญญานิพนธ์. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของประชาชนในจังหวัดอุบลราชธานี

Knowledge and Understanding on People's Personal Income Tax of the People in Ubon Ratchathani Prevince

สิริมา บูรณ์กุศล[1*] ธนาศักดิ์ ข่ายกระโทก[1] และอัจฉรา ชินนิยมพาณิชย์[2]

[1]คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชธานี
[2]คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี
[*]angel_tukta@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา และเปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมตามตัวแปรส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชาชนผู้มีเงินได้บุคคลธรรมในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 400 ชุด โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ระดับการศึกษา ปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทหรือลูกจ้าง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาตามตัวแปรส่วนบุคคล พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา และอาชีพ ที่ต่างกันมีผลต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

คำสำคัญ: ความรู้ความเข้าใจ ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา จังหวัดอุบลราชธานี

Abstract

The objective of this research was to study knowledge and understanding, compare the relationship between the personal factors and knowledge and understanding. The sample group used in this research was 400 on people have income in Ubon Ratchathani province selected by convenience sampling method. The data analysis was done by using frequency, percentage and One-way Analysis of Variance (ANOVA). The results showed that the majority were female, with bachelors' degree and being employed at companies or employee. The sample have knowledge and understanding about the personal income tax in average level. The comparison of the knowledge and understanding about the personal income tax by analyzing with independent variable such as personal factors, it was found at the difference personal factors such as gender, education level and career has effect on the level of knowledge and understanding about the personal income tax at the significance of 0.05 levels.

Keywords: knowledge and understanding, personal income tax, Ubon Ratchathani Province

1. บทนำ

รัฐบาลของแต่ละประเทศมีหน้าที่ในการจัดหารายได้ เพื่อนำมาใช้ในการบริหารและพัฒนาประเทศ ให้เกิดความมั่นคง และเจริญก้าวหน้า อันจะส่งผลให้ประชาชนดำรงชีวิตอย่างมีความสุขและมีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งรายได้ที่เป็นภาษีอากรเป็นแหล่งรายได้สำคัญของรัฐบาลไทย เช่น ภาษีเงินได้บุคคลธรรมการ ภาษีเงินได้นิติบุคคล ภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีสรรพสามิต ภาษีศุลกากร เป็นต้น

ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา คือ ภาษีที่จัดเก็บจากบุคคลทั่วไป หรือจากหน่วยภาษีที่มีลักษณะพิเศษ ตามที่กฎหมายกำหนดและมีรายได้เกิดขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยปกติจัดเก็บเป็นรายปี รายได้ที่เกิดขึ้นในปีใดๆ ผู้มีรายได้มีหน้าที่ต้องนำไปแสดงรายการตนเองตามแบบแสดงรายการภาษีที่กำหนดภายในเดือนมกราคมถึงมีนาคมของปีถัดไป สำหรับผู้มีเงินได้บางกรณี กฎหมายยังกำหนดให้ยื่นแบบฯ เสียภาษีตอนครึ่งปี สำหรับรายได้ ที่เกิดขึ้นจริงในช่วงครึ่งปีแรก เพื่อเป็นการบรรเทาภาระภาษีที่ต้องชำระและเงินได้บางกรณี กฎหมายกำหนดให้ ผู้จ่ายทำหน้าที่หักภาษี ณ ที่จ่ายจากเงินได้ที่จ่ายบางส่วน เพื่อให้มีการทยอยชำระภาษีขณะที่มีเงินได้เกิดขึ้นอีกด้วย (กรมสรรพากร, 2559)

ทั้งนี้ รัฐบาลผู้จัดเก็บภาษีและประชาชนผู้มีเงินได้ซึ่งเป็นผู้จ่ายภาษี โดยเฉพาะภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาซึ่ง เรียกเก็บจากบุคคลผู้มีเงินได้ และมีฐานภาษีกว้างขวางครอบคลุมประชาชนทั้งประเทศที่มีเงินได้ โดยผู้มีหน้าที่เสียภาษีจะผลักภาระภาษีไปให้บุคคลอื่นเสียภาษีแทนไม่ได้ หากรัฐบาลสามารถจัดเก็บภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาได้เป็นจำนวนมากในแต่ละปี ก็นับว่าเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญอย่างหนึ่งของรัฐบาล โดยมีกรมสรรพากรเป็นหน่วยงานภาครัฐที่ทำหน้าที่ในการจัดเก็บภาษี ส่วนการเสียภาษีอากรของผู้มีเงินได้นั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เสียภาษีทุกคนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา และต้องยื่นแบบแสดงรายการเพื่อเสียภาษีภายในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งผู้มีหน้าที่เสียภาษีทุกคนควรจะเปิดใจเรียนรู้เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีที่ถูกต้อง เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศชาติ

จังหวัดอุบลราชธานีเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจที่สำคัญในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างของประเทศไทย มีประชากรรวมทั้งสิ้น 1,852,718 คน เป็นจังหวัดที่มีประชากรจำนวนมากเป็นอันสองของประเทศ รองจากกรุงเทพมหานครและนครราชสีมา (สำนักงานบริหารการทะเบียนกรมการปกครอง, 2559) มีพื้นที่จำนวน 10,299,063 ไร่ มีประชากรอยู่ในวัยทำงาน อายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 1,353,980 คน เป็นผู้อยู่ในกำลังแรงงานและมีงานทำ 903,867 คน ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตรกรรม รองลงมาคือ การขายส่งและการขายปลีก (สำนักงานสถิติจังหวัดอุบลราชธานี, 2559) การเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของประชาชนในจังหวัดอุบลราชธานี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2559 มีอัตราการเสียภาษีเพิ่มขึ้น คือ -21.18%, 7.79% และ 0.62% ตามลำดับ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินศึกษาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ของประชาชนในจังหวัดอุบลราชธานี เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการให้บริการความรู้เกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ซึ่งจะก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีที่ถูกต้องแก่ประชาชนผู้มีเงินได้

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ของประชาชนในจังหวัดอุบลราชธานี
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของประชาชนในจังหวัดอุบลราชธานี ตามตัวแปรส่วนบุคคล

3. สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา และอาชีพ ที่ต่างกัน มีผลต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาแตกต่างกัน

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ

ความรู้ หมายถึง ความจำซึ่งเกิดจากการเรียนรู้มาก่อน ไม่ว่าจะเป็นความจำในลักษณะทั่วไป วิธีการ กระบวนการ โครงสร้าง ลำดับ และความเข้าใจหมายถึงความสามารถในการสื่อความหายจากสิ่งที่เรียนรู้ โดยไม่ต้องนำไปสัมพันธ์กับสิ่งอื่น ๆ วันเพ็ญ สายชล (2549) ได้แก่

1. การแปลความ คือ ความสามารถในการสื่อความหมาย จากสิ่งที่เรียนรู้แล้ว ด้วยวิธีสื่อความหมายอื่น เข้าใจความรู้ที่ปรากฏในการสื่อความหมายรูปแบบต่าง ๆ

2. การตีความ คือ ความสามารถในการอธิบายหรือสรุปสิ่งที่เรียนรู้ได้

3. การขยายความ คือ ความสามารถในการพิจารณาสิ่งที่นอกเหนือไปจากการเรียนรู้ ในด้านโอกาส การนำไปใช้ผลและแนวโน้มในอนาคต

ความรู้ (Knowledge) เป็นพฤติกรรมขั้นแรก เกี่ยวข้องกับความสามารถในการจดจำหรือโดยการนึกได้ โดยการมองเห็น การฟังหรือการได้ยิน ความรู้เป็นส่วนหนึ่งในขั้นตอนของการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย คำนิยามหรือคำจำกัดความ ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ โครงสร้าง วิธีการแก้ไข ปัญหาและมาตรฐาน เป็นต้น ความรู้จึงเป็นการจำ หรือระลึกอะไรก็ได้ ไม่ต้องใช้ความสามารถทางความคิดหรือสมองมากนัก ดังนั้นการจำได้ เป็นกระบวนการที่ใช้ในการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผล เป็นขั้นตอนที่ใช้ความสามารถทางการคิดและสมองมากขึ้นตามลำดับ ส่วนความเข้าใจ (Comprehension) เป็นส่วนที่ต่อมาจากความรู้ จนถึงขึ้นของการสื่อความหมายโดยการใช้ปากเปล่า ข้อเขียน ภาษา หรือสัญลักษณ์ ซึ่งเกิดหลังจากบุคคลได้รับข่าวสารต่าง ๆ และแสดงออกมาด้วยการใช้ทักษะหรือการแปลความหมาย ได้แก่ การบรรยายข่าวสารซึ่งได้ยินมาโดยคำพูดของตน หรือการแสดงความคิดเห็น คาดคะเนหรือให้ข้อสรุปก็ได้ (มาโนช เวชพันธุ์, 2532)

4.2 หลักการทั่วไปเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาตามประมวลรัษฎากร

ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา คือ ภาษีที่จัดเก็บจากบุคคลทั่วไป หรือจากหน่วยภาษีที่มีลักษณะพิเศษ ตามที่กฎหมายกำหนดและมีรายได้เกิดขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยปกติจัดเก็บเป็นรายปี รายได้ที่เกิดขึ้นในปีใดๆ ผู้มีรายได้มีหน้าที่ต้องนำไปแสดงรายการตนเองตามแบบแสดงรายการภาษีที่กำหนดภายในเดือนมกราคมถึงมีนาคมของปีถัดไป สำหรับผู้มีเงินได้บางกรณีกฎหมายยังกำหนดให้ยื่นแบบฯ เสียภาษีตอนครึ่งปี สำหรับรายได้ ที่เกิดขึ้นจริงในช่วงครึ่งปีแรก เพื่อเป็นการบรรเทาภาระภาษีที่ต้องชำระและเงินได้บางกรณี กฎหมายกำหนดให้ ผู้จ่ายทำหน้าที่หักภาษี ณ ที่จ่ายจากเงินได้ที่จ่ายบางส่วน เพื่อให้มีการทยอยชำระภาษีขณะที่มีเงินได้เกิดขึ้นอีกด้วย (สรรพากร, 2559)

4.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

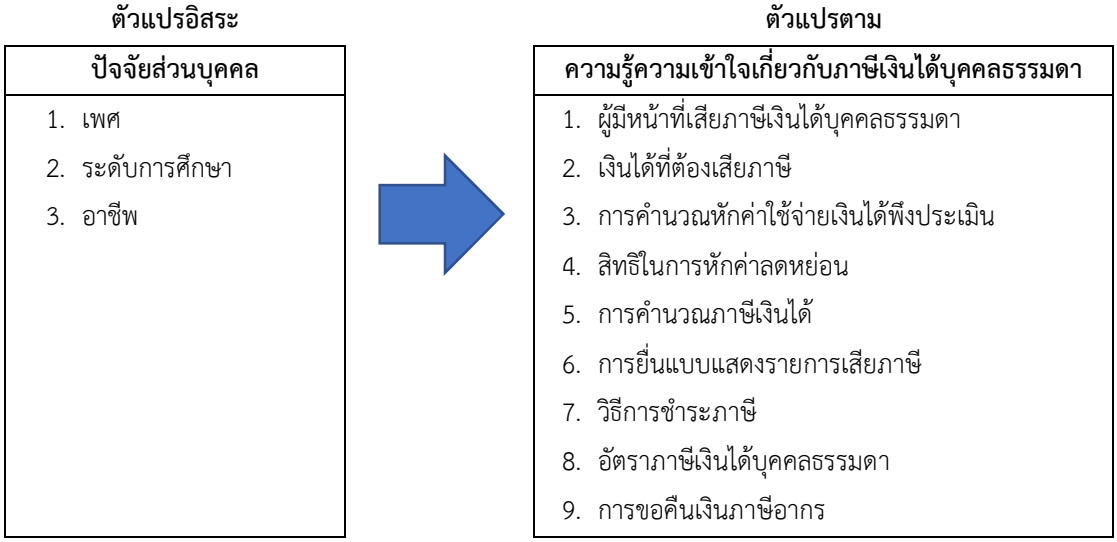
มนัส มนูญกุลกิจ (2552) ศึกษาและวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการจัดเก็บภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของสำนักงานสรรพากรพื้นที่กรุงเทพมหานคร จากผลการศึกษาดังกล่าว พบว่า ปีงบประมาณ 2547 – 2551 ปัญหาที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการจัดเก็บเงินได้บุคคลธรรมดาของสำนักงานสรรพากรพื้นที่กรุงเทพมหานคร สำหรับทางด้านผู้มีเงินได้มีทัศนคติในการเสียภาษีในทางลบ มีพฤติกรรมในการหลบเลี่ยงภาษีอากร ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องภาษีอากรอย่างแท้จริง ทำให้ไม่ทราบประโยชน์และผลตอบแทนของการเสียภาษีทางตรงและทางอ้อม ซึ่งทำให้ประสิทธิภาพในการจัดเก็บภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของกรุงเทพมหานครแต่ละสำนักงานสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์ปกติตามสภาพของพื้นที่ที่รับผิดชอบ สำหรับแนวทางในการ

บริหารการจัดเก็บภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของสำนักงานสรรพากรพื้นที่กรุงเทพมหานคร เพื่อให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยส่วนใหญ่เป็นการดำเนินการตามนโยบายหรือแนวปฏิบัติของกรมสรรพากร เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์และพันธกิจของกรมสรรพากร แต่บางสำนักก็ได้ดำเนินการโครงการต่างๆ เพื่อให้การจัดเก็บภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของสำนักงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยจัดทำโครงการตามลักษณะของผู้มีเงินได้ และตามสภาพพื้นที่ที่รับผิดชอบของแต่ละสำนักงาน เพื่อมุ่งเน้นการให้บริการ ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้เสียภาษีและสร้างความสมัครใจในการเสียภาษีของผู้มีเงินได้

พนิตนารถ เย็นทรัพย์ (2551) ศึกษาและวิจัยเรื่องความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของผู้มีเงินเดือน ผลการวิจัยพบว่าเมื่อแบ่งความรู้เกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาเป็น 3 ระดับ คือระดับมาก ปานกลาง และน้อย กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 58.50 มีความรู้ในระดับปานกลางและจากการแบ่งทัศนคติเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ไม่ดี และไม่ดีอย่างยิ่ง โดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติในระดับปานกลางและพบว่าทัศนคติเชิงบวกมีค่าเฉลี่ยสูงต่อการรับผิดชอบประเทศชาติด้วยการเสียภาษีอากร จากการหาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และทัศนคติ พบว่า ความรู้ไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติ ดังนั้น ผู้มีระดับความรู้มากหรือน้อยไม่จำเป็นต้องมีทัศนคติดีหรือไม่ดีตามไปด้วย ปัญหาความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาเป็นปัญหาเชิงลึก มองโดยผิวเผินเหมือนไม่มีปัญหาการขาดความรู้อยู่หลายเรื่องและปัญหาทัศนคติเชิงลบบางประการหน่วยงานรัฐที่จัดเก็บภาษีจึงควรใส่ใจในด้านให้ความรู้แก่ประชาชนให้มากกว่าที่เป็นอยู่ มิใช่การทำหน้าที่ประกาศแจ้งเตือนให้ไปเสียภาษีภายในกำหนดเท่านั้น แต่ควรให้ความรู้เกี่ยวกับภาษีเงินได้ทั้งระบบ รวมทั้งใช้โอกาสนี้บอกกล่าวว่าเงินภาษีจากประชาชนมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศอย่างไร

5. กรอบแนวคิดของการวิจัย

ในการศึกษาเรื่อง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของประชาชนในจังหวัดอุบลราชธานี มีกรอบแนวคิดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

6. วิธีดำเนินการวิจัย

6.1 ขอบเขตการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชาชนผู้มีเงินได้บุคคลธรรมดาในเขตอำเภอเมือง จังหวัด อุบลราชธานี

6.2 ประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชาชนผู้มีเงินได้บุคคลธรรมดาในเขตอำเภอเมือง จังหวัด อุบลราชธานี ซึ่งมีจำนวนเท่ากับ 44,289 คน (ข้อมูลจากสรรพากรจังหวัดอุบลราชธานี ปี พ.ศ.2559)

กลุ่มตัวอย่าง การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยกำหนดโดยใช้การคำนวณกลุ่มตัวอย่างในกรณีที่ทราบจำนวนประชากร ตามการการคำนวณของ Yamane (1967) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% คำนวณได้เท่ากับ 396.42 หรือได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 400 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) ในการเก็บรวมรวมข้อมูลจากประชาชนผู้มีเงินได้บุคคลธรรมดาในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

6.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaires) โดยขั้นตอนของการสร้างแบบสอบถามเริ่มจากการทบทวนวรรณกรรม ตลอดจนแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจากนั้นได้ สอบถามผู้เชี่ยวชาญ แบบสอบถามแบ่ง ออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา

ส่วนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาแบบสอบถาม ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทบทวนวรรณกรรมจากตำรา เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความรู้ความเข้าใจด้านภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาจากหนังสือ วารสาร เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม โดยออกแบบสอบถาม และวิธีการตอบคำถาม

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินแบบสอบถามโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ในด้านด้านสถิติ เพื่อตรวจสอบเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) โดยคำนวณคะแนนค่าความสอดคล้อง (Item-Objective-Congruence : IOC) เมื่อผ่านการตรวจสอบแล้วจึงได้ทำการทดลองแจก (Tryout) พบว่า มีค่ามากกว่า 0.81

ขั้นตอนที่ 4 นำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถาม จำนวน 400 ชุด โดยผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก (Convenience Sampling)

6.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ มีดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ ระดับการศึกษา และอาชีพ จะใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ในการแจกแจงความถี่ (Frequency) และ ร้อยละ (Percentage)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา เป็นแบบสอบถามตัวเลือก 2 ตัวเลือก (ถูก-ผิด) จำนวน 30 ข้อ สอบถามเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา จะใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ในการแจกแจงความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

3. การเปรียบเทียบคะแนนความถี่เรื่องระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของประชาชนในจังหวัดอุบลราชธานี ตามตัวแปรส่วนบุคคล จะใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance : ANOVA) ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดใช้โปรแกรมคำนวณทางสถิติ

4. วิเคราะห์ข้อมูลปัญหาและข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ด้วยการใช้ค่าความถี่และร้อยละ

สำหรับการวิเคราะห์ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัดการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาจังหวัดอุบลราชธานี โดยนำค่าคะแนนที่ผู้ตอบแบบสอบถามได้ถูกต้องมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมิน โดยผู้วิจัยกำหนดแบ่งระดับความรู้ความเข้าใจเป็น 3 ระดับ โดยมีความกว้างของชั้น ดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์,2538)

$$\text{ความกว้างของชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด-คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$= \frac{30 - 0}{3} = 10$$

1) ค่าระหว่าง 0 - 10 หมายถึงมีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับน้อย

2) ค่าระหว่าง 11 -20 หมายถึงมีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับปานกลาง

3) ค่าระหว่าง 21 - 30 หมายถึงมีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับมาก

7. ผลการศึกษา

7.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 53.25 ระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 56.25 และประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 41.75

7.2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา

การศึกษาเรื่องความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา สามารถสรุปได้ ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา

ระดับความรู้ความเข้าใจ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับน้อย (ค่าคะแนนระหว่าง 0-10)	85	21.25
ระดับปานกลาง (ค่าคะแนนระหว่าง 11-20)	205	51.25
ระดับมาก (ค่าคะแนนระหว่าง 21-30)	110	27.50
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าคะแนนระหว่าง 11-20 คะแนน) คิดเป็นร้อยละ 51.25 รองลงมาคือมีความรู้ความเข้าใจในระดับมาก (ค่าคะแนนระหว่าง 21-30) คิดเป็นร้อยละ 27.50 และ มีความรู้ความเข้าใจในระดับน้อย (ค่าคะแนนระหว่าง 0-10) คิดเป็นร้อยละ 21.25

7.3 การเปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของประชาชน

การเปรียบเทียบคะแนนความถี่เรื่องระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของประชาชนในจังหวัดอุบลราชธานี ตามตัวแปรส่วนบุคคล สามารถสรุปได้ดังนี้

1. เพศ จากการศึกษาพบว่า เพศหญิงส่วนใหญ่มีระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 49.73 รองลงมาคือระดับมาก ร้อยละ 37.97 และระดับน้อย ร้อยละ 12.30 ส่วนเพศชายส่วนใหญ่มีระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 52.58 รองลงมาคือระดับน้อย ร้อยละ 29.11 และระดับมาก ร้อยละ 18.31

2. ระดับการศึกษา จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 55.80 รองลงมาคือระดับน้อย ร้อยละ 35.51 และระดับมาก ร้อยละ 8.70 กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 51.11 รองลงมาคือระดับมาก ร้อยละ 35.11 และ ระดับน้อย ร้อยละ 13.78 กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาระดับปริญญาโท ส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าในเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 51.35 รองลงมาคือ ระดับปานกลาง ร้อยละ 35.14 และระดับน้อย ร้อยละ 13.41

3. อาชีพ จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทหรือลูกจ้าง ส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาในระดับปานกลาง ร้อยละ 51.08 รองลงมาคือระดับน้อย ร้อยละ 32.26 และระดับมาก ร้อยละ 16.67 อาชีพรับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาในระดับปานกลาง ร้อยละ 61.07 รองลงมา ระดับมาก ร้อยละ 24.43 และระดับน้อย ร้อยละ 14.50 อาชีพเจ้าของกิจการส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาในระดับมาก ร้อยละ 52.94 รองลงมาคือระดับปานกลาง ร้อยละ 39.71 และระดับน้อย ร้อยละ 7.35 อาชีพอิสระ ส่วนใหญ่มีระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาในระดับมาก ร้อยละ 73.33 รองลงมาระดับปานกลาง ร้อยละ 20.00 และระดับน้อย ร้อยละ 6.67

7.4 การทดสอบสมมติฐาน

นักวิจัยได้ตั้งสมมติฐานว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา และอาชีพ ที่แตกต่างกันย่อมมีผลต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาแตกต่างกัน โดยมีการทดสอบสมมติฐานดังนี้

1. การเปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาตามตัวแปรเพศ พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยเพศหญิงมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาสูงกว่าเพศชาย

2. การเปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาตามตัวแปรระดับการศึกษา พบว่า แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบรายคู่พบว่า ผู้ที่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาโท มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาสูงกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีและปริญญาตรี

3. การเปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาตามตัวแปรอาชีพ พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบรายคู่พบว่า ผู้ที่มีอาชีพเจ้าของกิจการและอาชีพอิสระ มีระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมสูงกว่าผู้มีมีอาชีพพนักงานบริษัทหรือลูกจ้าง และอาชีพรับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ

8. สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาเรื่องความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ระดับการศึกษาปริญญาตรี และประกอบอาชีพพนักงานบริษัทหรือลูกจ้าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าคะแนนระหว่าง 11-20 คะแนน) รองลงมาคือมีความรู้ความเข้าใจในระดับมาก (ค่าคะแนนระหว่าง 21-30) และ มีความรู้ความเข้าใจในระดับน้อย (ค่าคะแนนระหว่าง 0-10)

การเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจ เพศหญิงและเพศชาย ส่วนใหญ่มีระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาอยู่ในระดับปานกลาง ระดับการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรีและระดับปริญญาตรีส่วนใหญ่มีระดับความรู้ความเข้าใจในระดับปานกลาง ระดับการศึกษาปริญญาโท ส่วนใหญ่มีระดับความรู้ความเข้าใจในระดับมาก อาชีพพนักงานบริงานบริษัทหรือลูกจ้าง และ อาชีพรับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในระดับปานกลาง อาชีพเจ้าของกิจการและอาชีพอิสระ ส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในระดับมาก

การทดสอบสมมติฐานจากการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา และอาชีพ ที่ต่างกันมีผลต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากการศึกษาเรื่อง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาในจังหวัดอุบลราชธานี สามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

5. จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับงานวิจัยของพนิตนาถ เย็นทรัพย์ (2549) เรื่องภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา : ผู้มีเงินได้ประเภทเงินเดือนรู้เพียงใด คิดอย่างไร เพื่อศึกษาระดับความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของผู้มีเงินได้ประเภทเงินเดือน ซึ่งผลงานวิจัยพบว่า ด้านความรู้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งอาจจะเป็นเพราะว่ากรมสรรพากรเป็นหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่หลักในการจัดเก็บภาษีได้มีการพัฒนาเพื่อรณรงค์ส่งเสริมเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการเสียภาษีอากรอย่างต่อเนื่อง และทั่วถึง โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนะเทศที่ทันสมัยและรวดเร็ว ทำให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการเสียภาษีอยู่บ้าง และจากการศึกษามีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง

6. จากการศึกษาเปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ตามตัวแปรอาชีพ พบว่า อาชีพเจ้าของกิจการและอาชีพอิสระ มีระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา สูงกว่า อาชีพพนักงานบริษัทหรือลูกจ้าง และอาชีพรับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ แตกต่างกับงานวิจัยของ สายสมร สังข์เมฆ (2553) เรื่องความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของประชาชนในจังหวัดภูเก็ต ผลการศึกษาพบว่า ผู้ที่มีอาชีพพนักงานลูกจ้างมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา สูงกว่า อาชีพเจ้าของกิจการ อาชีพอิสระ ซึ่งอาจจะเป็นเพราะว่า ในปัจจุบันมีประชาชนประกอบธุรกิจส่วนตัว เป็นเจ้าของกิจการ และประกอบอาชีพอิสระมากขึ้น อีกทั้งเรื่องภาษีอากรในการทำธุรกิจเป็นเรื่องที่ต้องศึกษาและทำความเข้าใจ เพื่อใช้ในการวางแผนประกอบธุรกิจ จึงทำให้อาชีพเจ้าของกิจการและอาชีพอิสระมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่สูงกว่า สอดคล้องกับทฤษฎีของ มาโนช เวชพันธ์ ในเรื่องความรู้ (Knowledge) เกี่ยวข้องกับการจดจำหรือการนึกได้ และความเข้าใจ (Comprehension) เป็นส่วนที่ต่อจากความรู้ เหมือนกับระดับความรู้ความเข้าใจ ซึ่งถ้าผู้เสียภาษีมีความรู้แล้วได้นำมาใช้หรือปฏิบัติ ก็จะทำให้สามารถมีความรู้ความเข้าใจที่เพิ่มมากขึ้นนั่นเอง

9. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งจากการศึกษาแม้กลุ่มตัวอย่างจะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาอยู่บ้าง แต่กรมสรรพากรที่เป็นหน่วยงานของภาครัฐที่มีหน้าที่หลักในการจัดเก็บภาษี จะต้องมีการประสัมพันธ์หรือให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ประชาชนผู้เสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดามีความรู้ความเข้าใจในประเด็นต่างๆ เช่น เงินได้ที่ต้องเสียภาษี

การคำนวณหักค่าใช้จ่ายเงินได้พึงประเมิน สิทธิในการหักลดหย่อนภาษี การคำนวณภาษีเงินได้ การยื่นแบบแสดงรายการเสียภาษี วิธีการชำระภาษี อัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรม และการขอคืนภาษีอากร เพื่อสร้างความรู้ความเข้ากับกับประชาชนผู้เสียภาษี และเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาได้อย่างถูกต้องต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) การวิจัยในครั้งนี้เป็นการสำรวจเฉพาะเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานีเท่านั้น ขอบเขตการศึกษาอาจไม่สะท้อนถึงกลุ่มพื้นที่อื่น จึงควรที่จะศึกษาในเขตพื้นที่อื่น หรือขยายขอบเขตงานวิจัยให้กว้างกว่านี้ทั้งในส่วนระดับภูมิภาค หรือในระดับประเทศ เพื่อทำให้เห็นถึงภาพกว้างของความรู้ความเข้าใจของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรม

2) ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเรื่องทัศนคติและความพึงพอใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่มีความหลากหลาย และทำให้เข้าใจมุมมองของประชาชนในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดามากยิ่งขึ้น

10. เอกสารอ้างอิง

กรมสรรพากร. (2559). **ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา.** ออนไลน์ สืบคืนเมื่อ สิงหาคม 2559. http://www.rd.go.th/publish/309.0.html

พนิตนาถ เย็นทรัพย์. (2549.) **ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา : ผู้มีเงินได้ประเภทเงินเดือน รู้เพียงใด คิดอยางไร.**กรุงเทพฯ: คณะบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

มาโนช เวชพันธ์. (2532). **เอกสารวิจัยส่วนบุคคล เรื่องการมีส่วนร่วมทางการเมืองของ ข้าราชการประจำ : ศึกษาเปรียบเทียบข้าราชการพลเรือนทหารและตำรวจ** : มปท.

วันเพ็ญ สายชล. (2549). **ความเข้าใจเกี่ยวกับความเสี่ยงด้านปฏิบัติการของพนักงานธนาคารพาณิ**ชย์. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาบริหารธุรกิจ, คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วิเชียร เกตุสิงห์. (2538). **สถิติวิเคราะห์สำหรับงานวิจัย.** กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

สายสมร สังข์เมฆ. (2553.) **ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของประชาชนในจังหวัดภูเก็ต.** กรุงเทพฯ: วิทยาลัยราชพฤกษ์.

อักษร สวัสดี. (2542). **ความรู้ความเข้าใจและตระหนักในการอนุรักษณ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพัฒนาสังคม, คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม, สถาบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

Yamane, Taro. (1967). **Statistics: An introductory analysis.** New York: Harper and Row.

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ของนักศึกษาหญิงไทยและเวียดนาม

Factors affecting Online Shopping Behavior of Thai and Vietnamese Female Students

วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย[1*] เพ็ญพิชชา ไกรวุฒิสม[2] และ THI MINH TRANG NGO[2]

[1]อาจารย์สาขาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาสาขาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]wisitson@npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษาหญิงที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ 2) เปรียบเทียบพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ระหว่างนักศึกษาหญิงไทยและนักศึกษาหญิงเวียดนาม 3) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในรูปแบบออนไลน์สำหรับธุรกิจเสื้อผ้ากลุ่มนักศึกษาหญิง ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาหญิงที่ซื้อเสื้อผ้าผ่านอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยและเวียดนาม จำนวน 400 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบโควต้า เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ใช้ค่าร้อยละ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบแบบที การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) การเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ของนักศึกษาหญิง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า มีความแตกต่างกันตามคณะที่กำลังศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ระหว่างนักศึกษาหญิงไทยและนักศึกษาหญิงเวียดนาม พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นด้าน พบว่า นักศึกษาหญิงไทยและเวียดนามมีผลต่อการเลือกช่องทางการสั่งซื้อผ่าน Facebook และ Shopee อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในรูปแบบออนไลน์สำหรับธุรกิจเสื้อผ้ากลุ่มนักศึกษาหญิง พบว่า การเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทางการสั่งซื้อ Facebook ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (β = 0.27) และด้านราคา (β = 0.13) การเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทางการสั่งซื้อ Lazada ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านการส่งเสริมตลาด (β = 0.12) ส่วนการเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทางการสั่งซื้อ Shopee พบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดไม่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: พฤติกรรมการซื้อ เสื้อผ้าออนไลน์ นักศึกษาไทยและเวียดนาม

Abstract

This research Aimed to 1) study the personal factors that affect the female students to buy clothes online 2) compare the behavior of buying clothes online between Thailand female students and Vietnam female students 3) study the marketing mix in an online clothing business groups for female students. The samples used in the study were female students bought clothes through the Internet in Vietnam and Thailand total number 400 people. The quotas sampling the instruments used in the questionnaire data were analyzed using Percentage, Frequency, Mean, Standard Deviation: S.D., t-test, One Way ANOVA ,Enter Multiple Regression Analysis and Content analysis.

*The results showed that: 1) Buying clothes online of female students by personal factors were found to be different faculty on the education level of statistical significance .05 2) Comparison buying clothes online behavior among Thailand female students and Vietnam female students found that the differences were statistically significant at the .05 level. When considering that female students Thailand and Vietnam affect your channel orders through Facebook and Shopee significant statistical level. 05 3) The marketing mix to form online clothing business group of female students were buying clothes online through channels ordered Facebook to be influenced by the factors of the product (**β** = 0.27) and the price (**β** = 0.13). buying clothes online channel order Lazada influenced by factors promoting market (**β** = 0.12) and to buy clothes online channel, Buying clothing online via Shopee factors that affect the marketing mix, not statistically significant.*

Keywords: purchase behavior, clothes online, Thailand Vietnam Students

1. บทนำ

เสื้อผ้าและเครื่องนุ่งห่มเป็นปัจจัย 4 ที่มนุษย์ทุกคนใช้ในชีวิตประจำวัน นอกจากจะเป็นประโยชน์ในการป้องกันความหนาว ความร้อน และป้องกันสิ่งที่อันตรายจากภายนอก เสื้อผ้าและเครื่องนุ่งห่มยังช่วยเสริมสร้างบุคลิกภาพแสดงให้เห็นถึงรสนิยมสามารถบ่งบอกถึงภาพลักษณ์และสถานภาพทางสังคมของผู้สวมใส่ด้วย ฉะนั้นการแต่งกายจึงเป็นค่านิยมที่สำคัญสำหรับมนุษย์ทุกคน ปัจจุบันเสื้อผ้าได้มีการพัฒนาทั้งคุณภาพและรูปแบบที่ทันสมัยมีให้เลือกตามความต้องการของผู้ใช้และช่องทางการซื้อที่หลากหลายช่องทาง ซึ่งปัจจุบันเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตถือเป็นช่องทางในการเลือกซื้อเสื้อผ้าที่นิยมและใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลก การพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันเป็นอย่างมากและการใช้บริการอินเทอร์เน็ตไม่ได้ถูกจำกัดอยู่แต่ในเฉพาะการสื่อสารหาข้อมูลเท่านั้นแต่ได้ขยายไปสู่กลุ่มธุรกิจเพื่อการซื้อขายสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ต โดยเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ทำให้การติดต่อระหว่างธุรกิจจากสื่ออินเทอร์เน็ตพัฒนาอย่างรวดเร็ว และมีการใช้งานกันอย่างกว้างขวางมากขึ้น สื่ออินเทอร์เน็ตทำให้บุคคลทั่วไป บริษัทขนาดเล็กสามารถขายสินค้าบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ โดยมีโอกาสเท่าเทียมกับบริษัทใหญ่ๆ และสื่ออินเทอร์เน็ตก็เข้ามามีบทบาททางกลยุทธ์ด้านการตลาดของการซื้อขายเสื้อผ้า โดยปกติการซื้อเสื้อผ้าจะซื้อจากร้านขายเสื้อผ้าในห้างสรรพสินค้า หรือย่านศูนย์การค้า แต่ปัจจุบันการซื้อขายเสื้อผ้าผ่านอินเทอร์เน็ตเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย ทั้งเสื้อผ้ารูปแบบทั่วไป เสื้อผ้าแฟชั่นและเสื้อผ้าแบรนด์เนมที่มีชื่อเสียง

ธุรกิจเสื้อผ้าออนไลน์เป็นธุรกิจที่มีความน่าสนใจ โดยเฉพาะตลาดเสื้อผ้าผู้หญิง เนื่องจากกลุ่มผู้บริโภคเพศหญิงเป็นตลาดขนาดใหญ่ มีแนวโน้มการแต่งกายตามสมัยนิยมสูง นอกจากนี้ตลาดเสื้อผ้าของผู้หญิงมีอัตราการเติบโตที่สูงกว่าตลาดเสื้อผ้าของผู้ชาย สาเหตุเพราะว่าผู้หญิงตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายด้วยอารมณ์และความรู้สึกเป็นส่วนใหญ่ ขณะที่ผู้ชายตัดสินใจซื้อด้วยเหตุผลและดูเรื่องราคาเป็นหลัก กลุ่มนักศึกษาจัดในกลุ่มวัยรุ่นซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการเติบโตมากขึ้นเรื่อยๆและมีความหวือหวามากที่สุด เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีอำนาจในการตัดสินใจได้ด้วยตนเองค่อนข้างสูง เป็นกลุ่มที่มีการรับรู้ไวต่อสื่อ ถูกชักจูงได้ง่าย และมีความหลากหลายในด้านการใช้จ่าย อีกทั้งยังเป็นกลุ่มที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะนักศึกษาหญิง ซึ่งเป็นเพศและวัยที่มีความรักสวยรักงามและชอบการแต่งกายให้สวยงาม

ประเทศไทยอยู่ในกลุ่มอาเซียนถือเป็นหนึ่งในดินแดนที่มีประชากรอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นรวดเร็วติดอันดับโลก เป็นประเทศที่มีการพัฒนาธุรกิจสูงมากแต่หลายปีที่ผ่านมา ธุรกิจของประเทศไทยมีการพัฒนาช้าลง โดยได้เห็นชัดว่า เมื่อก่อนประเทศไทยเป็นประเทศที่พัฒนากว่าประเทศเวียดนามแต่หลายปีนี้ประเทศเวียดนามมีการพัฒนาเร็วมาก สาเหตุนี้มาจากหลายประเด็น โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศก็เป็นประเด็นสำคัญหนึ่งที่ทำให้ก่อการเปลี่ยนแปลงในด้านธุรกิจของประเทศเวียดนามกับประเทศไทย จากข้อมูลของ Internet World Stats พบว่า ประเทศเวียดนามมีจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั้งหมด 64,000,000 คน ในขณะที่ประเทศไทยมีจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั้งหมด 57,000,000 คน (Internet World Stats, 2017) จากข้อมูลที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตของทั้งสองประเทศมีความแตกต่างกัน โดยประเทศเวียดนามมีจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่าประเทศไทย จึงมีผลกระทบต่อการทำธุรกิจออนไลน์ แต่อย่างไรก็ตามทั้งประเทศเวียดนามและประเทศไทยเน้นตลาดกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มวัยรุ่น โดยเจาะจงกลุ่มลูกค้าผู้หญิงโดยนักศึกษาหญิงก็เป็นกลุ่มลูกค้าส่วนหนึ่งในกลุ่มผู้หญิง พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของกลุ่มนักศึกษาหญิงในแต่ละประเทศไม่เหมือนกัน ทั้งทางด้านทัศนคติ ความเชื่อและสถานภาพทางสังคม

ดังนั้นจากการที่มีผู้คนให้ความสำคัญต่อการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตมากขึ้นส่งผลให้มีอิทธิพลอย่างมากในการทำธุรกิจออนไลน์ และการพัฒนาธุรกิจในประเทศ จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจว่า ทำไมนักศึกษาหญิงส่วนใหญ่หันมาเลือกซื้อสินค้าทางช่องทางดังกล่าวมากขึ้น จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะศึกษาในเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ของนักศึกษาหญิง กรณีเปรียบเทียบระหว่างไทยกับเวียดนาม เพื่อทราบถึงความแตกต่างของพฤติกรรมนักศึกษา

หญิงไทยและเวียดนามในการเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ เพื่อประโยชน์ในการทำกลยุทธ์ทางการตลาดใหม่ที่น่าสนใจและสามารถสร้างรายได้ให้แก่ผู้ประกอบการธุรกิจเสื้อผ้า และตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทในสังคมปัจจุบัน

2.วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษาหญิงที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ระหว่างนักศึกษาหญิงไทยและนักศึกษาหญิงเวียดนาม
3. เพื่อศึกษากลยุทธ์ทางการตลาดในรูปแบบออนไลน์สำหรับธุรกิจเสื้อผ้ากลุ่มนักศึกษาหญิง

3. สมมติฐานในการศึกษา

1. ปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมของนักศึกษาหญิงในการเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์
2. นักศึกษาหญิงไทยกับเวียดนามที่มีสัญชาติแตกต่างกัน มีผลต่อการเลือกช่องทางการสั่งซื้อที่แตกต่างกัน
3. ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อพฤติกรรมของนักศึกษาหญิงในการเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งจะแบ่งสาระของการทบทวนวรรณกรรมได้ดังนี้

4.1แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค .

ผู้บริโภค (Customer) หมายถึง บุคคลหนึ่งหรือหลายคนที่แสดงออกซึ่งสิทธิที่จะต้องการและบริโภคผลิตภัณฑ์ที่เสนอขายในตลาดซึ่งอาจกล่าวได้ว่าทุกคนคือผู้บริโภคและทุกคนไม่จำเป็นที่จะต้องการผลิตภัณฑ์เหมือนกัน ผู้บริโภคอาจต้องการผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่มีขายในตลาด แต่ผู้บริโภคจะได้รับความพอใจก็ต่อเมื่อกิจการได้ตระหนักถึงความต้องการและผลิตภัณฑ์นั้นออกจำหน่ายผู้บริโภคอาจซื้อผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองความต้องการของตนเองและครอบครัว หรือซื้อสินค้าเพื่อสร้างความพอใจให้กับกลุ่มสังคมที่ตนอาศัยอยู่ (อุดลย์ จาตุรงคกุล, 2543 : 5)

อัศน์อุไร เตชะสวัสดิ์ (2549 : 2) กล่าวไว้ว่า พฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior) ตามการจำกัดความของสมาคมการตลาดแห่งสหรัฐอเมริกา หมายถึง พฤติกรรมการแลกเปลี่ยนต่างๆที่เกิดขึ้นในชีวิตของมนุษย์ ซึ่งดำเนินไปภายใต้ผลสะท้อนที่เกิดจากภาวะแวดล้อม พฤติกรรม ความรู้สึกนึกคิด และความรู้ความเข้าใจของมนุษย์ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ หรือ พฤติกรรมผู้บริโภคหมายถึง เรื่องที่เกี่ยวกับหน่วยการซื้อ (The buying units) และกระบวนการแลกเปลี่ยน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการได้มา การบริโภคและการกำจัดทิ้งซึ่งผลิตภัณฑ์บริการ ประสบการณ์ และความคิดต่างๆ ทั้งนี้ คำว่า หน่วยการซื้อ จะครอบคลุมทั้งผู้บริโภคโดยทั่วๆ ไป ทั้งที่เป็นรายบุคคล เป็นกลุ่มหรือเป็นองค์กรก็ได้หรือ พฤติกรรมผู้บริโภคหมายถึง เรื่องที่เกี่ยวกับบุคคลแต่ละคน กลุ่มคนหรือองค์กร และกระบวนการที่ใช้ในการเลือกเฟ้น การสร้างความมั่นใจ การใช้และการกำจัดผลิตภัณฑ์บริการ ประสบการณ์หรือแนวความคิด เพื่อสนองความต้องการและความพึงพอใจของตนตลอดจนผลกระทบของกระบวนการดังกล่าว ที่มีต่อผู้บริโภคและสังคม

จากความหมายของพฤติกรรมที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลแต่ละบุคคลในการค้นหา การเลือกซื้อ การใช้ การประเมินผลหรือจัดการกับสินค้าและบริการ ซึ่งผู้บริโภคคาดว่าจะสามารถตอบสนองความต้องการของตนเองได้

4.2. แนวคิดและทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด

ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix) คือ องค์ประกอบที่สำคัญในการดำเนินงานการตลาด เป็นปัจจัยที่กิจการสามารถควบคุมได้ กิจการธุรกิจจะต้องสร้างส่วนประสมการตลาดที่เหมาะสมในการวางกลยุทธ์ทางการตลาด (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2541 : 35-36)

องค์ประกอบของส่วนประสมการตลาด

ส่วนประสมการตลาด ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ (Product) การจัดจำหน่าย (Place) การ กำหนดราคา (Price) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เราสามารถเรียกส่วนประสมทางการตลาดได้อีกอย่างหนึ่งว่า 4'Ps ส่วนประกอบทั้ง 4 ตัวนี้ทุกตัวมีความเกี่ยวพันกัน P แต่ละตัวมีความสำคัญเท่าเทียมกัน แต่ขึ้นอยู่กับผู้บริหารการตลาดแต่ละคนจะวางกลยุทธ์ โดยเน้นน้ำหนักที่ P ใดมากกว่ากัน เพื่อให้สามารถ ตอบสนองความต้องการของเป้าหมายทางการตลาด คือ ตัวผู้บริโภค

4.2.1 ผลิตภัณฑ์ (Product) ปัจจัยแรกที่จะแสดงว่ากิจการพร้อมจะทำธุรกิจได้ กิจการนั้นจะต้องมีสิ่งที่จะเสนอขาย อาจเป็นสินค้าที่มีตัวตน บริการ ความคิด (Idea) ที่จะตอบสนองความต้องการได้ การศึกษาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นั้น นักการตลาด มักจะศึกษาผลิตภัณฑ์ในรูปของผลิต ภัณฑ์เบ็ดเสร็จ (Total Product) ซึ่งหมายถึง ตัวสินค้า บวกกับความพอใจและผลประโยชน์อื่นที่ผู้บริโภคได้รับจากการซื้อสินค้านั้น ผู้บริหารการตลาดจะต้องมีการปรับปรุงสินค้าหรือบริการที่ผลิตขึ้นมาให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย โดยเน้นถึงการสร้างความพอใจให้แก่ผู้ บริโภคและสนองความต้องการของผู้บริโภคเป็นสำคัญ

4.2.2 การกำหนดราคา (Price) เมื่อธุรกิจได้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขึ้นมา รวมทั้งหาช่องทางการจัดจำหน่ายและวิธีการแจกจ่ายตัวสินค้าได้แล้ว สิ่งสำคัญที่ธุรกิจจะต้องดำเนินการต่อไป คือ การกำหนดราคา ที่เหมาะสมให้กับผลิตภัณฑ์ที่จะนำไปเสนอขายก่อนที่จะกำหนดราคาสินค้า ธุรกิจต้องมีเป้าหมายว่าจะตั้งราคา เพื่อต้องการกำไร หรือเพื่อขยายส่วนถือครองตลาด (Market Share) หรือเพื่อเป้าหมายอย่างอื่น อีกทั้งต้องมี การใช้กลยุทธ์ในการตั้งราคาที่จะทำให้เกิดการยอมรับจากตลาดเป้าหมายและสู้กับคู่แข่งขันได้ในการแข่งขัน ในตลาด ผู้กำหนด กลยุทธ์การตลาดด้านราคาต้องคำนึงถึงประเด็นต่างๆ ดังนี้ (1) คุณค่าที่รับรู้ ในสายตาของลูกค้า ซึ่งต้องพิจารณาว่าการยอมรับของลูกค้าใน คุณค่าของผลิตภัณฑ์ว่าสูงกว่าราคานั้นผลิตภัณฑ์นั้น (2) ต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง (3) การแข่งขัน (4) ปัจจัยอื่นๆ

4.2.3 การจัดจำหน่าย (Place or Distribution) ผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตผลิตขึ้นมาได้นั้น ถึงแม้ว่าจะมีคุณภาพดีเพียงใดก็ตาม ถ้าผู้บริโภคไม่ทราบแหล่งซื้อและไม่สามารถจะจัดหามาได้เมื่อเกิดความต้องการ 2 ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นมาก็ไม่สามารถตอบสนองความต้องการผู้บริโภคได้ ดังนั้น นักการตลาดจึงจำเป็นต้อง พิจารณาว่าที่ไหน เมื่อไร และโดยใครที่จะเสนอขายสินค้า การจัดจำหน่ายเป็นเรื่องที่ซับซ้อน แต่ก็เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องศึกษา

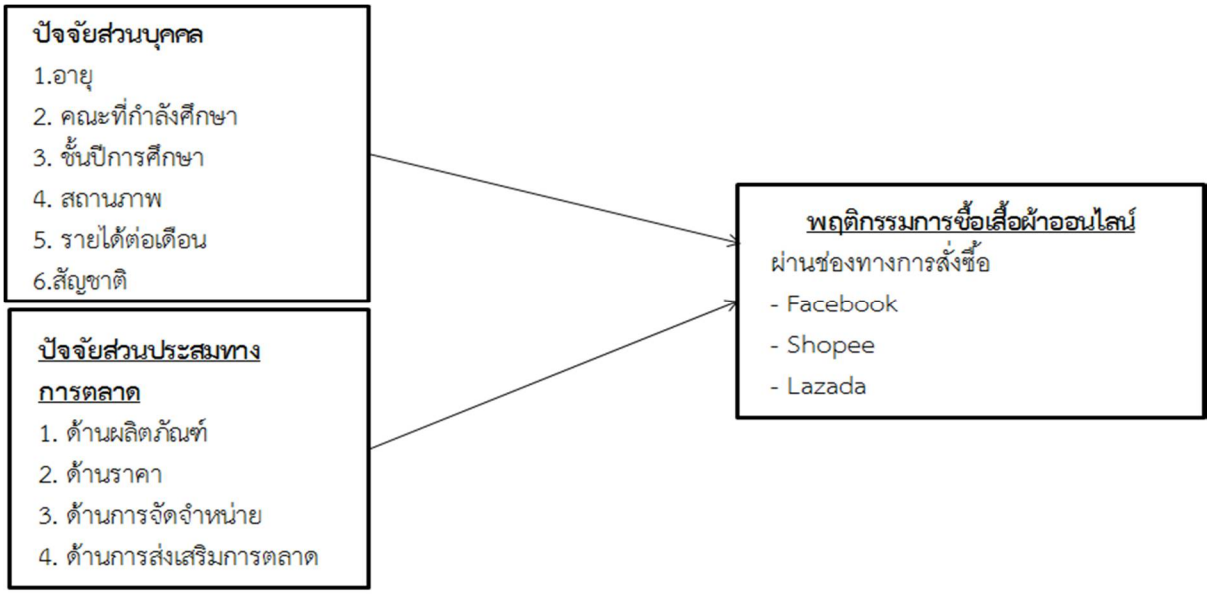
4.2.4 การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ (Publicity and Public Relation) ในปัจจุบันธุรกิจมักสนใจภาพพจน์ของกิจการ ธุรกิจได้ใช้เงินจำนวนมากเพื่อสร้างชื่อเสียงและภาพพจน์ของกิจการ ปัจจุบันองค์กรธุรกิจส่วนใหญ่ไม่ได้เน้นที่การแสวงหากำไร (Maximize Profit) เพียงอย่างเดียว ต้องเน้นที่วัตถุประสงค์ของการให้บริการแก่สังคมด้วย (Social Objective) เพราะความอยู่รอดขององค์การธุรกิจจะขึ้นอยู่กับการยอมรับของกลุ่มผู้บริโภคในสังคม ถ้าหากกลุ่มผู้บริโภคต่อต้านหรือมีความคิดว่าองค์การธุรกิจแสวงหาผลประโยชน์ให้กับตนมากจนไม่คำนึงถึงสังคมหรือผู้บริโภค

4.3 การทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พบว่ามีงานวิจัยจำนวนมากที่ได้ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษาหญิงที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่น อาทิ งานวิจัยของ ชัยวัฒน์ พิทักษ์รักธรรม (2556) ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภค ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคแตกต่างกันตามลักษณะของเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และสถานภาพสมรส งานวิจัยของรัชชานนท์ แย้มศรี (2558) ได้ศึกษาเรื่อง ส่วนประสมทางการตลาดแนวคิดใหม่กับการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ที่เปรียบเทียบความ

คิดเห็นของผู้บริโภคเสื้อผ้าออนไลน์ในภาพรวมจำแนกตามอายุ ตามสถานภาพ ตามระดับการศึกษา ตามอาชีพ และตามรายได้ พบว่าผู้บริโภคเสื้อผ้าออนไลน์ให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดแนวคิดใหม่แตกต่างกัน

ผลการการทบทวนวรรณกรรมสามารถนำมาสร้างกรอบแนวความคิดได้ดังนี้



รูปภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

5. วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) โดยใช้วิธีสำรวจ (Survey Research) อาศัยแบบสอบถาม (Questionnaire)เป็นเครื่องมือเก็บวัยรุ่นในกรุงเทพฯ และปริมณฑล

ประชากรและตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชากรในประเทศไทยที่ใช้อินเทอร์เน็ต จำนวน 57,000,000 คน และประชากรในประเทศเวียดนามที่ใช้อินเทอร์เน็ต จำนวน 64,000,000 คน โดยรวมทั้งหมด ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จึงเท่ากับ 121,000,000 คน (Internet World Stats, 2017)

ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดตัวอย่างในการวิจัยโดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1967) ผู้วิจัยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบโควต้า (Quota Sampling) โดยคิดจากสัดส่วนของผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตของประเทศไทยและประเทศเวียดนาม โดยมีการแบ่งสัดส่วนตัวอย่าง ดังนี้ ตัวอย่างนักศึกษาหญิงไทย จำนวน 200 คน และนักศึกษาหญิงเวียดนาม จำนวน 200 คน แบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้นมามีการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับตัวแปรที่ต้องการวัด แบบสอบถามที่แก้ไขแล้วไปทดลอง (Try out) กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Alpha Cronbach Coefficient) โดยค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในแต่ละส่วน ผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น

ตัวแปรส่วนประสมทางการตลาด	ค่าแอลฟา ครอนบาค
1. ด้านผลิตภัณฑ์	0.86
2. ด้านราคา	0.81
3. ด้านการจัดจำหน่าย	0.91
4. ด้านการส่งเสริมการตลาด	0.91

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่วนประสมทางการตลาดพบว่าเครื่องมือผ่านการทดสอบทั้งความตรงและความเชื่อมั่น และสามารถนำไปเก็บข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบไปด้วย

1) สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติสรุปอ้างอิง ได้แก่ การทดสอบแบบที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ

6. ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีอายุ 22 คิดเป็นร้อยละ 30.50 อยู่คณะวิทยาการจัดการ (บริหารธุรกิจ) คิดเป็นร้อยละ 32.30 ส่วนใหญ่อยู่ชั้นปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 44.0 ส่วนใหญ่อยู่ในสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 98.30 และส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4, 000 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.30

ตอนที่ 2 การทดสอบสมมติฐาน

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมของนักศึกษาหญิงในการเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์

ตารางที่ 2 การเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ของนักศึกษาหญิง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	ANOVA	sig
อายุ	1.08	0.37
คณะที่กำลังศึกษา	2.60*	0.03
ชั้นปีการศึกษา	1.74	0.14
สถานภาพ	0.11	0.90
รายได้ต่อเดือน	0.46	0.77

ผลการวิจัยพบว่า การเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ของนักศึกษาหญิง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า มีความแตกต่างกันตามคณะที่กำลังศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 นักศึกษาหญิงไทยกับเวียดนามที่มีสัญชาติแตกต่างกัน มีผลต่อการเลือกช่องทางการสั่งซื้อที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 พฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ระหว่างนักศึกษาหญิงไทยและนักศึกษาหญิงเวียดนาม

ช่องทางการสั่งซื้อ	สัญชาติ	N	Mean	S.D.	t	Sig.
1. Facebook	ไทย	200	4.05	1.19	1.98*	0.05
	เวียดนาม	200	3.85	0.78		
2. Shopee	ไทย	200	2.42	1.35	-3.21**	0.00
	เวียดนาม	200	2.85	1.34		
3. Lazada	ไทย	200	2.40	1.34	0.04	0.97
	เวียดนาม	200	2.39	1.22		

เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ระหว่างนักศึกษาหญิงไทยและนักศึกษาหญิงเวียดนาม พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นด้าน พบว่า นักศึกษาหญิงไทยและเวียดนามมีผลต่อการเลือกช่องทางการสั่งซื้อผ่าน Facebook และ Shopee อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อพฤติกรรมของนักศึกษาหญิงในการเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ สามารถพิสูจน์ได้จากตารางที่ 4-6

ตารางที่ 4 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในรูปแบบออนไลน์ ผ่านช่องทางการสั่งซื้อ Facebook

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	B	S.D.	Beta	t	Sig.
(Constant)	1.75	0.33		5.35	0.00
1. ด้านผลิตภัณฑ์	0.46	0.11	0.27	4.27**	0.00
2. ด้านราคา	0.19	0.10	0.13	1.94*	0.05
3. ด้านการจัดจำหน่าย	0.02	0.11	0.01	0.19	0.85
4. ด้านการส่งเสริมการตลาด	0.07	0.08	0.05	0.92	0.36

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในรูปแบบออนไลน์สำหรับธุรกิจเสื้อผ้ากลุ่มนักศึกษาหญิง พบว่า การเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทางการสั่งซื้อ Facebook ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (β = 0.27) และ ด้านราคา (β = 0.13)

ตารางที่ 5 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในรูปแบบออนไลน์ ผ่านช่องทางการสั่งซื้อ Shopee

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	B	S.D.	Beta	t	Sig.
(Constant)	2.20	0.47		4.70	0.00
1. ด้านผลิตภัณฑ์	0.07	0.15	0.03	0.43	0.67
2. ด้านราคา	0.19	0.14	0.10	1.38	0.17
3. ด้านการจัดจำหน่าย	0.14	0.15	0.07	0.91	0.36
4. ด้านการส่งเสริมการตลาด	0.12	0.11	0.07	1.08	0.28

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในรูปแบบออนไลน์สำหรับธุรกิจเสื้อผ้ากลุ่มนักศึกษาหญิง พบว่า การเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทางการสั่งซื้อ Shopee พบว่าไม่มีปัจจัยใดส่งผล

ตารางที่ 6 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในรูปแบบออนไลน์ ผ่านช่องทางการสั่งซื้อ Lazada

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	B	S.D.	Beta	t	Sig.
(Constant)	1.00	0.44		2.29	0.02
1. ด้านผลิตภัณฑ์	0.07	0.14	0.04	0.52	0.61
2. ด้านราคา	0.04	0.13	0.02	0.28	0.78
3. ด้านการจัดจำหน่าย	0.16	0.14	0.08	1.12	0.26
4. ด้านการส่งเสริมการตลาด	0.19	0.10	0.12	1.95*	0.05

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในรูปแบบออนไลน์สำหรับธุรกิจเสื้อผ้ากลุ่มนักศึกษาหญิง พบว่า การเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทางการสั่งซื้อ Lazada ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านการส่งเสริมตลาด (β = 0.12)

7. อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

อภิปรายผล

การเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ของนักศึกษาหญิง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า มีความแตกต่างกันตามคณะที่กำลังศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักศึกษาหญิงไทยและเวียดนามมีผลต่อการเลือกช่องทางการสั่งซื้อผ่าน Facebook และ Shopee อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยสรุปได้ว่าปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อ การเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ของนักศึกษาหญิง ได้แก่คณะที่กำลังศึกษา และสัญชาติของผู้ตอบแบบสอบถาม ผลงานวิจัยที่พบ จะขัดแย้งกับงานวิจัยของ ชัยวัฒน์ พิทักษ์รักธรรม (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภค พบว่า พฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคแตกต่างกันตามลักษณะของเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และสถานภาพสมรส และงานวิจัยของ รัชชานนท์ แย้มศรี (2558) ได้ศึกษาเรื่อง ส่วนประสมทางการตลาดแนวคิดใหม่กับการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคเสื้อผ้าออนไลน์ให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดแนวคิดใหม่ ด้านการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริโภคเสื้อผ้าออนไลน์ในภาพรวมจำแนกตามอายุ ตามสถานภาพ ตามระดับการศึกษา ตามอาชีพ และตามรายได้ พบว่าผู้บริโภคเสื้อผ้าออนไลน์ให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดแนวคิดใหม่แตกต่างกัน

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในรูปแบบออนไลน์สำหรับธุรกิจเสื้อผ้ากลุ่มนักศึกษาหญิง พบว่า การเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทางการสั่งซื้อ Facebook ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ และ ด้านราคา ส่วนการเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ผ่านช่องทางการสั่งซื้อ Lazada ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านการส่งเสริมตลาด จะเห็นได้ว่าปัจจัยที่ไม่มีผลต่อการตลาดในรูปแบบออนไลน์สำหรับธุรกิจเสื้อผ้ากลุ่มนักศึกษาหญิงได้แก่ ด้านการจัดจำหน่าย ทั้งนี้เพราะช่องทางการจัดจำหน่ายของสินค้าดังกล่าวไม่มีความแตกต่างกันเมื่ออยู่ในโลกออนไลน์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ควรให้ความสำคัญกับปัจจัยทางด้านส่วนประสมทางการตลาดเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการทำให้สินค้าออนไลน์มีคุณลักษณะแตกต่างไปจากสินค้าที่สามารถหาซื้อได้ตามร้านค้าทั่วๆไป เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้บริโภคมีพฤติกรรมการซื้อสินค้าเพิ่มมากขึ้นรวมถึงการให้ความสำคัญเรื่องของคุณภาพสินค้าให้มากขึ้น

1.2 ประเด็นเรื่องการมีกฎหมายรองรับการซื้อ-ขายสินค้าและบริการผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์โดยตรง เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้ามากที่สุด

1.3 ผู้ประกอบการควรมีการจัดการเรื่องการขนส่งให้ถึงมือผู้บริโภครวดเร็วมากยิ่งขึ้น โดยอาจนำแนวคิดของการขนส่งแบบโลจิสติกส์มาใช้ เพื่อให้สินค้าถึงมือผู้บริโภครวดเร็วที่สุดและเกิดความพึงพอใจมากที่สุด ซึ่งถือเป็นประเด็นที่สำคัญในด้านการจัดจำหน่าย อันจะส่งผลต่อพฤติกรรมในการสั่งซื้อของลูกค้าครั้งต่อไป

1.4 ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะการทำให้สินค้าและบริการออนไลน์มีคุณลักษณะแตกต่างไปจากสินค้าที่สามารถหาซื้อได้ตามร้านค้าทั่วไป เพื่อเป็นการกระตุ้นในให้ผู้บริโภคมีพฤติกรรมในการเลือกซื้อสินค้าออนไลน์เพิ่มมากขึ้น

1.5 ผู้ประกอบการควรมีการโปรโมชั่นให้มากขึ้น อย่างเช่น ลดราคา เมื่อเป็นลูกค้าประจำ หรือลูกค้าที่ซื้อจำนวนมาก มีการให้ของแถม เพื่อเป็นการกระตุ้นในให้ผู้บริโภคมีพฤติกรรมในการเลือกซื้อสินค้าออนไลน์ครั้งต่อไป

1.6 ผู้ประกอบการเมื่อโพสรูปของเสื้อผ้าขึ้นเว็บ ควรโพสรูปภาพที่ตนเองถ่ายจริงและระบุราคาให้ชัดเจน เพื่อทำให้ลูกค้าเชื่อมั่นในสินค้า

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 นอกจากการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ของนักศึกษาหญิง งานวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการไม่เลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ หรือปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเลิกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่ทำให้นักศึกษาหญิงมีทัศนคติเชิงลบต่อการซื้อเสื้อผ้าออนไลน์

2.2 ในการทำวิจัยครั้งต่อไป อาจศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ของนักศึกษาหญิง เช่น ปัจจัยทางด้านการสื่อสารทางการตลาด เพื่อให้ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ขยายมากขึ้น

2.3 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาวิจัยครั้งนี้จำกัดเฉพาะนักศึกษาหญิง ดังนั้นเพื่อให้ผลการศึกษาที่ชัดเจนยิ่งขึ้น ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรมีการขยายกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มวัยรุ่น อาจส่งผลให้พฤติกรรมในการเลือกซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ตามเพศแตกต่างกัน

8. เอกสารอ้างอิง

ชัยวัฒน์ พิทักษ์รักธรรม. (2556). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภค.** บริการธุรกิจมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการตลาด. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

รัชชานนท์ แย้มศรี. (2558). **ส่วนประสมทางการตลาดแนวคิดใหม่กับการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย.** การบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการจัดการ. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2541). **กลยุทธ์การตลาด การบริหารการตลาดและกรณีศึกษา.** กรุงเทพฯ: ธีระฟิล์ม และไซเท็กซ์.

อัศน์อุไร เตชะสวัสดิ์. (2549). **พฤติกรรมผู้บริโภค.** กรุงเทพฯ: ซี.วี.แอล การพิมพ์.

อุดลย์ จาตุรงคกุล. (2543). **พฤติกรรมผู้บริโภค.** (พิมพ์ครั้งที่6). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Internet Usage in Asia. (2017)**. Internet World Stats.** วันที่ สืบค้น 6 กันยายน 2560 จาก www.internetworldstats.com/stats3.htm.pdf.

Yamane, T. (1967). **Statistic: An introductory analysis**. (2nd Ed). New York: Harper & Row.

ปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7

Factors affecting organization attachment of Police government officer Training Center Provincial Police Region 7

วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย[1*] ณัฐณิชา สินอาภา[2] และพนาวรรณ จิรพรไพศาล[2]

[1]อาจารย์สาขาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[2]นักศึกษาสาขาการจัดการทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
[*]wisitson@npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 2) เปรียบเทียบความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล และ 3) ศึกษาอิทธิพลของสภาพแวดล้อมส่งเสริมต่อการทำงาน ที่ส่งผลต่อความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 จำนวน 114 นาย ได้มาโดยการสุ่มแบบสะดวก เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล คือ แบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบความตรง และความเที่ยง สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า t-test การวิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ

ผลการวิจัยพบว่า 1) ข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 มีระดับความคิดเห็นต่อความผูกพันองค์การในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านความเต็มใจ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านความปรารถนา และด้านความเชื่อมั่น ตามลำดับ 2) ความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 พบว่ามีความแตกต่างกันตาม อายุ ชั้นยศ อายุราชการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) อิทธิพลของสภาพแวดล้อมส่งเสริมต่อการทำงานที่ส่งผลต่อความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 พบว่าเกิดจากโอกาสความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน (β = 0.30) ทัศนคติที่ดีต่อองค์การ (β = 0.47) และ ด้านรายได้และสวัสดิการ (β = 0.24)

คำสำคัญ: ความผูกพันองค์การ สภาพแวดล้อมส่งเสริมต่อการทำงาน ข้าราชการศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธร

Abstract

This research Aimed 1) Study of the level of organization attachment Police government officer Training Center Provincial Police Region 7. 2) Comparison of organization attachment Police government officer Training Center Provincial Police Region 7 according to personal factors. 3) Study the influence of environment to promote work affecting attachment Police government officer Training Center Provincial Police Region 7.

The samples used in Police government officer Training Center Provincial Police Region 7 total number 114 people acquired by convenience sampling. The instruments used in the questionnaire and tested the validity and reliability of significance used data were analyzed using Percentage, Frequency, Mean, Standard Deviation: S.D., t-test, One Way ANOVA and Enter Multiple Regression Analysis.

*The results showed that: 1) Police government officer Training Center Provincial Police Region 7 had comment on Organizational attachment at high level. Considering that it was found the willingness the average was the highest desire and confidence respectively. 2) Organization attachment Police government officer Training Center Provincial Police Region 7 found that there were differences based on age, class rank, age, official statistical significant level of .05 .3) The influence of the environment to promote the work affects Organization attachment Police government officer Training Center Provincial Police Region 7 found the opportunity in the work (**β** = 0.30) attitude towards the organization (**β** = 0.47) and the income and welfare (**β** = 0.24).*

Keywords: organization attachment, environment to promote the work, Police Government Officer Training Center Provincial Police Region 7

1. บทนำ

องค์การ คือ กลุ่มบุคคลที่มาร่วมกันทำกิจกรรมเพื่อบรรลุเป้าหมายเดียวกันภายใต้ระเบียบและกฎเกณฑ์ที่ตั้งไว้ การร่วมกันของกลุ่มต้องถาวร มีการจัดระเบียบภายในกลุ่มเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ของแต่ละคน ตลอดจนกำหนดระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ให้ยึดถือปฏิบัติ องค์การนั้นมีหลายประเภท การจำแนกประเภทขององค์การอาจจำแนกโดยโครงสร้างหรือจำแนกโดยวัตถุประสงค์ การจำแนกองค์การโดยยึดโครงสร้างแบ่งออกเป็นองค์การที่เป็นทางการและองค์การที่ไม่เป็นทางการ ส่วนการจำแนกองค์การโดยยึดวัตถุประสงค์แบ่งออกเป็นองค์การเพื่อประโยชน์ของสมาชิก องค์การทางธุรกิจ องค์การเพื่อบริการ และองค์การเพื่อสวัสดิภาพของประชาชน วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งองค์การเพื่อบริการประชาชนในกรณีที่เป็นของรัฐหรือเพื่อแสวงหากำไรในกรณีที่เป็นองค์การของเอกชน องค์การทุกประเภทจะต้องสร้างสิ่งที่มีคุณค่าให้สังคมตอบสนองความต้องการของสมาชิก และเพื่อความเจริญเติบโตขององค์การ ความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติขององค์การจะช่วยให้ผู้บริหารนำไปประยุกต์ในการบริหารองค์การให้เกิดประสิทธิผลและเกิดประสิทธิภาพ บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ ถ้ามององค์การในแง่ของกลุ่มคนก็จะบริหารโดยเน้นมนุษยสัมพันธ์ ถ้ามององค์การในรูปของระบบก็จะเน้นความสำคัญของทุกส่วนขององค์การ อย่างไรก็ตาม องค์การต้องประกอบด้วยคนและงาน (สมคิด บางโม, 2558 : 15-24)

คนจึงเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสำคัญต่อการดำเนินงาน เป็นกำลังสำคัญที่ช่วยผลักดันองค์การขับเคลื่อนไปข้างหน้าให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ หากองค์การใดไม่มีทรัพยากรมนุษย์หรือมีทรัพยากรมนุษย์ที่ไม่มีคุณภาพ ขาดขวัญกำลังใจในการทำงาน ขาดทัศนคติที่เหมาะสม องค์การจำเป็นต้องธำรงรักษาให้สมาชิกขององค์การมีคุณภาพชีวิตการทำงานที่ดี สร้างขวัญกำลังใจ สร้างความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์การ จัดสรรสวัสดิการ พัฒนาให้บุคลากรขององค์การมีศักยภาพที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน และมีคุณภาพชีวิตการทำงาน (Quality of Work Lift : QWL) ที่เหมาะสม ตลอดจนเสริมสร้างหลักประกันให้แก่สมาชิกที่ต้องพ้นจากการร่วมงานกับองค์การให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขในอนาคต เมื่อสมาชิกในองค์การมีความผูกพันองค์การ จะสามารถทุ่มเทกำลังกาย และกำลังใจในการทำงานให้องค์การได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ (ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์, 2545 : 14-15)

ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 เป็นหน่วยงานในสังกัดตำรวจภูธรภาค 7 มีหน้าที่ผลิตผู้เข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรต่าง ๆ ผลิตนักเรียนนายสิบตำรวจให้กับสถานีตำรวจต่างๆ และพัฒนาข้าราชการตำรวจในสังกัด เพื่อเพิ่มพูนความรู้ทักษะการปฏิบัติงานให้ข้าราชการตำรวจมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7, 2560 ก) ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 จึงเป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญยิ่งที่จะต้องสนับสนุนข้าราชการตำรวจที่ปฏิบัติหน้าที่ในการฝึกอบรม เพื่อผลิตนักเรียนนายสิบตำรวจ และข้าราชการที่เข้ารับการฝึกอบรมให้มีคุณภาพออกสู่สังคม และสร้างแรงจูงใจแก่ข้าราชการตำรวจที่ปฏิบัติหน้าที่ภายในศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 ให้มีความผูกพันต่อองค์การ เพื่อนำพาองค์การบรรลุเป้าหมาย

จึงอาจกล่าวได้ว่าการทำให้บุคลากรรู้สึกผูกพันต่อองค์การเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ และเป็นเรื่องที่ได้รับความสนใจอย่างมากว่าอะไรคือปัจจัยที่ทำให้บุคลากรมีความผูกพันต่อองค์การ เพราะความรู้สึกผูกพันต่อองค์การนับเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ การที่บุคลากรมีความรัก ความผูกพันกับองค์การ จะทุ่มเทแรงกายแรงใจ ทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ รู้สึกมีความสุขที่ได้ทำงาน มีความรู้สึกท้าทายกับงาน และพร้อมจะเรียนรู้ หาวิธีการใหม่ ๆ ในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายอยู่เสมอ และมีส่วนช่วยให้การดำเนินการขององค์การประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ เมื่อใดก็ตามที่บุคลากรขององค์การรู้สึกว่าไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งขององค์การ หรือไม่มีความสำคัญต่อองค์การต่อไป ก็อาจทำงานในหน้าที่ของตนได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ หรืออาจลาออกจากองค์การ ซึ่งก่อให้เกิดผลเสียหายต่อองค์การ

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจอันจะเป็นประโยชน์ต่อองค์การในการเสริมสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรมีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์การ มีความรักความผูกพันต่อองค์การ ซึ่งจะ

นำไปสู่ความจงรักภักดีต่อองค์การ และความตั้งใจในการปฏิบัติงานให้เต็มประสิทธิภาพ อันเป็นผลให้องค์การประสบความสำเร็จ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7
2. เปรียบเทียบความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล
3. เพื่อศึกษาอิทธิพลของสภาพแวดล้อมส่งเสริมต่อการทำงาน ที่ส่งผลต่อความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7

3. สมมติฐานในการศึกษา

1. ความผูกพันองค์การ ของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 แตกต่างกัน ตามปัจจัยส่วนบุคคล
2. อิทธิพลของสภาพแวดล้อมส่งเสริมต่อการทำงาน มีผลต่อความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความผูกพันต่อองค์การ

ในแง่ของความหมายของความผูกพันพบว่า Greenberg (2004, อ้างถึงใน รักษ์รัศมี วุฒิมานพ, 2555: 10) ได้ให้นิยามความผูกพันต่อองค์การของพนักงานว่าเป็นระดับของความผูกพันและระดับการเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องของพนักงานที่ทำประโยชน์ให้แก่องค์การและเป็นสิ่งที่มีคุณค่า โดยกระบวนการสร้างความผูกพันต่อองค์การของพนักงานนั้นต้องเป็นการกระทำ ทาง ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว 2างนายจ้างและลูกจ้าง

Blessing White (2005) ความผูกพันต่อองค์การของพนักงาน คือ การแสดงให้เห็นว่ามีความสัมพันธ์กันระหว่างความพึงพอใจในงานกับการทำงานที่ได้ช่วยเหลือสนับสนุนองค์การอย่างมาก พนักงานที่มีความผูกพันต่อองค์การไม่เพียงแต่จะวางแผนโดยรอบด้านในการทำงาน พวกเขาไม่เพียงจะมีความสุขหรือความภาคภูมิใจในการทำงาน พนักงานยังมีความกระตือรือร้น มีศรัทธาแรงกล้าที่จะดึงเอาความสามารถพิเศษออกมาใช้สร้างความแตกต่างในสิ่งที่นายจ้างแสวงหา เพื่อช่วยเหลือให้องค์การประสบความสำเร็จ ทั้งนี้ในการวัดความผูกพันต่อองค์การของพนักงานนั้นวัดจากพฤติกรรมความพึงพอใจในงานความผูกพันทางอารมณ์ ความรู้สึกของพนักงานที่มีต่อองค์การ ความสม่ำเสมอของการผูกพันและวางแผนที่จะอยู่หรือลาออกจากองค์การของพนักงาน

The Gallup Organization. (2006) ได้ให้ความหมายความผูกพันต่อองค์การของพนักงานไว้ คือ ความเป็นหุ้นส่วนกันระหว่างพนักงานกับองค์การ ทุกคนทำงานร่วมกันเพื่อไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ทางธุรกิจขององค์การและเป็นการบรรลุความปรารถนาส่วนบุคคลขององค์การ โดยองค์การมีภาระหน้าที่ในการช่วยเหลือสนับสนุนเชิงสร้างสรรค์ต่อสภาวะที่เกิดขึ้น

Tower Perrin (2003) ความผูกพันต่อองค์การของพนักงาน หมายถึง การเข้ามามีส่วนร่วมทั้งปัจจัยด้านอารมณ์ความรู้สึก และปัจจัยด้านเหตุผลที่มีความสัมพันธ์ไปสู่งานและองค์การ เป็นความมุ่งมั่นและความสามารถที่จะอุทิศตน เพื่อความสำเร็จขององค์การ หรืออาจกล่าวได้ว่า เป็นระดับความพยายามอย่างละเอียดรอบคอบ อุทิศเวลา สติปัญญา และพลังกายของพนักงานให้แก่งาน

กฤษณ์ จิตนุยานนนท์ (2552 : 5) ความผูกพันต่อองค์การ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่องานว่างานเป็นสิ่งสำคัญ และงานเป็นเป้าหมายในการดำเนินชีวิต และความรู้สึกต้องการให้งานที่รับผิดชอบประสบความสำเร็จ โดยบุคคลที่มีความผูกพันในงานจะมีความตั้งใจและทุ่มเทในการทำงาน

พิชิต เทพวรรณ์ (2554 : 175) กล่าวว่า ความผูกพันในงานของพนักงานเป็นวิธีการความตั้งใจทุ่มเท หรือการอุทิศตนในงานที่รับผิดชอบของพนักงานส่งผลให้พนักงานมีความสุขและเกิดความจงรักภักดี และความศรัทธาของพนักงานที่มีต่องาน อาชีพ และองค์การ

พิรินทร์ชา สมานสินธุ์ (2554 : 16) ความผูกพันองค์การ หมายถึง ความรู้สึกจงรักภักดี การแสดงตนเป็นหนึ่งเดียวกับองค์การ ความเชื่ออย่างแรงกล้า ความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามอย่างต่อเนื่องของสมาชิกภายในองค์การที่ส่งผลให้มีพฤติกรรมในการปฏิบัติงานด้วยความเต็มใจในรูปแบบของการลงทุนทางกาย และกำลังสติปัญญา มีความพยายามอย่างมากที่จะปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายขององค์การ เพื่อสร้างสรรค์ให้องค์การมีสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ทั้งมีความเชื่อมั่นในเป้าหมายขององค์การเปรียบเสมือนเป้าหมายของตนเอง และปรารถนาที่จะรักษาความเป็นสมาชิกขององค์การ

สุธินี เดชะตา (2551 : 23) ความผูกพันต่อองค์การ หมายถึง การที่บุคคลมีความรู้สึกและแสดงพฤติกรรมต่อองค์การที่ตนเป็นสมาชิกอยู่ โดยมีความภูมิใจยอมรับจุดมุ่งหมายขององค์การ เต็มใจที่จะทำงานเพื่อความก้าวหน้าขององค์การและปรารถนาที่จะเป็นสมาชิกขององค์การต่อไป ซึ่งสามารถวัดได้จากการนึกถึงองค์การ การทุ่มเทความพยายามให้กับองค์การอย่างเต็มใจ การปกป้องรักษาชื่อเสียงและภาพลักษณ์ขององค์การ การตระหนักถึงอนาคตขององค์การ ศรัทธาในเป้าหมายและค่านิยมขององค์การ

นิวัฒ พัฒนิบูลย์ (2551 : 28) ความผูกพันต่อองค์การ หมายถึง การที่สมาชิกขององค์การมีความรู้สึกเป็นหนึ่งเดียวกับองค์การ มีความจงรักภักดีที่ดีที่บุคคลมีต่อองค์การและต้องการคงความเป็นสมาชิกขององค์การ มีการแสดงออกของพฤติกรรมที่ตั้งใจทุ่มเทความรู้ความสามารถที่มีอยู่ในการทำงาน เพื่อความก้าวหน้าขององค์การ โดยแสดงออกทางด้านความคิด ความรู้สึก และการแสดงออกในทางที่ดีของสมาชิก ได้แก่ มีความตั้งใจที่จะใช้ความรู้ความสามารถที่มีอยู่ในการทำงาน มีความสม่ำเสมอในการทำงาน มีความเสียสละที่จะทำงานเพื่อส่วนรวม โดยคำนึงถึงชื่อเสียงขององค์การเป็นสำคัญ และมีความต้องการที่จะทำงานในองค์การต่อไป

จากความหมายข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ความผูกพันต่อองค์การ หมายถึง ความสัมพันธ์ของพนักงานที่มีความรู้สึกในทิศทางที่ดีกับองค์การที่ตนเป็นสมาชิก เช่น มีความรู้สึกว่าตนเป็นหนึ่งเดียวกับองค์การ มีความภาคภูมิใจในการทำงาน มีการยอมรับในองค์การ มีความศรัทธาและจงรักภักดีต่อองค์การ โดยแสดงออกทางด้านพฤติกรรมที่ตั้งใจทุ่มเทความรู้ความสามารถที่มีอยู่มาใช้ในการทำงาน เพื่อให้องค์การนั้นดำเนินการบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ในแง่ของความสำคัญของความผูกพันต่อองค์การ พิมพ์ชนก ทรายข้าว (2553 : 5) กล่าวว่า ความผูกพันต่อองค์การมีความสำคัญ ดังนี้

1. ความผูกพันต่อองค์การสามารถใช้ทำนายอัตราการเข้าออก ลาออก และการเปลี่ยนงานได้ดีกว่าความพึงพอใจในงาน เนื่องจากความผูกพันต่อองค์การมีแนวคิดที่จะครอบคลุมมากกว่า กล่าวคือ ความผูกพันต่อองค์การสามารถสะท้อนถึงความรู้สึกของพนักงานที่มีต่อองค์การ ซึ่งมีลักษณะที่ยาวนานกว่าความพึงพอใจ

2. ความผูกพันต่อองค์การเป็นตัวแปรสำคัญอย่างหนึ่งในการทำนายแรงจูงใจในการเข้างานของพนักงาน และเป็นแรงผลักดันให้พนักงานในองค์การสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เนื่องจากความรู้สึกในความเป็นเจ้าของร่วมภายในองค์การ

3. ความผูกพันต่อองค์การเป็นตัวเชื่อมประสานระหว่างความต้องการของบุคคลในองค์การกับเป้าหมายขององค์การ เพื่อช่วยให้องค์การบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ เนื่องจากเมื่อพนักงานเกิดความผูกพันกับงานย่อมทุ่มเทแรงกายแรงใจให้กับงานและกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์การ ส่งผลให้องค์การบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้

4. ความผูกพันต่อองค์การมีส่วนเสริมสร้างความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลขององค์การ

5. ความผูกพันต่อองค์การช่วยลดการควบคุมจากภายนอก ซึ่งเป็นผลมาจากการที่สมาชิกในองค์การมีความรักความผูกพันต่อองค์การของตน

2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงานนับว่ามีความสำคัญยิ่ง ด้วยส่งผลต่อการปฏิบัติงานทั้งต่อบุคคลและองค์การ และองค์การมุ่งหวังให้บุคลากรมีผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ ด้วยจะส่งให้องค์การมีประสิทธิภาพด้วย ซึ่งมีนักวิชาการได้ให้แนวคิดหลายท่าน ดังนี้ การปฏิบัติงาน เป็นการเรียนรู้มุ่งเน้นเพื่อเพิ่มขีดสมรรถนะของบุคคลสม่ำเสมอ ให้ขวัญ และกำลังใจ สร้างแรงจูงใจให้บุคลากร เกิดความจงรักภักดีต่อองค์การเพิ่มขึ้น อันเนื่องจากได้รับ การพัฒนาอย่างต่อเนื่องในระหว่างปฏิบัติงาน (อนุสรณ์ อาจสาลี, 2552 : 8) กล่าวว่าใน สภาวะแวดล้อมปัจจุบันทิศทางการพัฒนาขีดสมรรถนะของบุคลากรเพื่อเปาหมาย 2 ประการ คือ เน้นพื้นฐานสมรรถนะในการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา และเน้นสมรรถนะในการปฏิบัติงาน

กัลยา วงษ์ลมัย (2556 : 10-11) องค์การใดจะบรรลุผลตามที่ตั้งเป้าหมายไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจัยก็คือ คน หรือบุคลากรในองค์การ ซึ่งถือเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด และเป็นที่ยอมรับกันว่ามนุษย์ หรือคนเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่า และสำคัญที่สุดตามหลักการบริหาร การสร้างเสริมความต้องการในการปฏิบัติงานให้กับบุคลากร เพื่อให้มีความรู้สึกที่ดีในการปฏิบัติงาน และพร้อมที่จะอุทิศตนเพื่อความสำเร็จของงาน และขององค์การอย่างต่อเนื่องสมบูรณ์จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารที่ ต้องคำนึงถึงเพราะ ด้านความต้องการในการปฏิบัติงานย่อมส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพของงานดี ยิ่งขึ้นซึ่งมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความต้องการหรือสิ่งจูงใจผู้ปฏิบัติงานโดยมุ่งอธิบายถึง องค์ประกอบต่าง ๆ ที่เป็นสิ่งที่ทำให้บุคลากรเกิดความพอใจในการปฏิบัติงาน ทุ่มเทความรู้ ความสามารถ มีความรับผิดชอบ และเอาใจใส่ในงานอย่างแท้จริง ไปสู่ความรักความผูกพัน และความซื่อสัตย์ในองค์การ

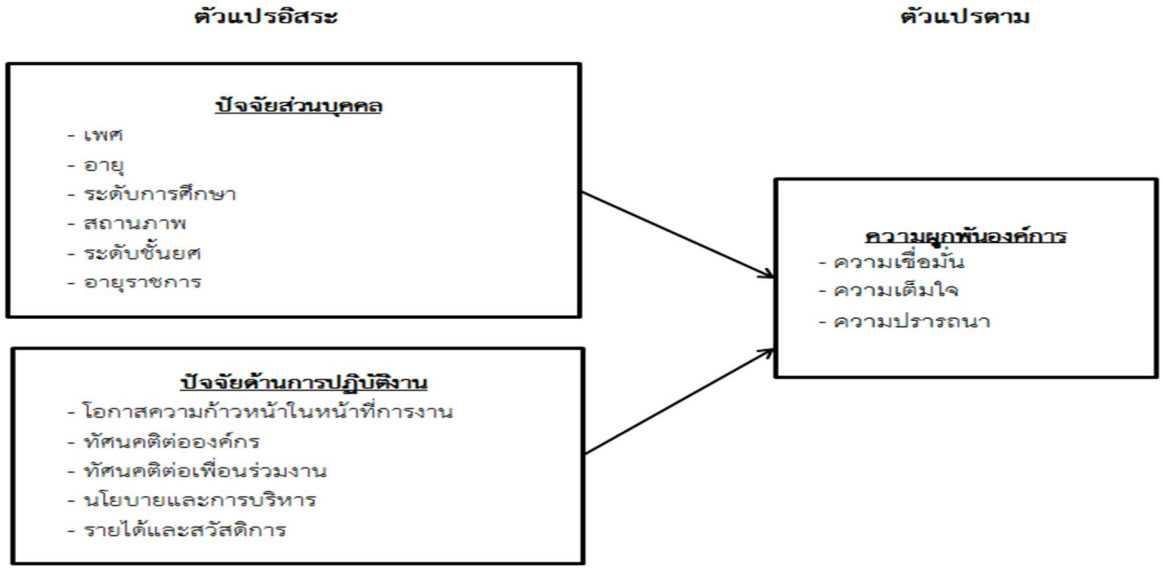
สรุปได้ว่า มนุษย์มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานเพราะมนุษย์เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าตามหลักการบริหาร การสร้างเสริมความต้องการในการปฏิบัติงาน เพื่อให้มีความรู้สึกที่ดีในการปฏิบัติงาน และพร้อมที่จะอุทิศตนเพื่อความสำเร็จขององค์การอย่างต่อเนื่องสมบูรณ์ จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารที่ต้องคำนึงถึงผลตอบแทน สิ่งจูงใจ และความต้องการในการปฏิบัติงาน ที่ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติงานของพนักงานที่มีประสิทธิภาพ โดยงานวิจัยครั้งนี้ มุ่งเน้นศึกษาปัจจัยด้านการปฏิบัติงานในเรื่อง ด้านโอกาสความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ด้านทัศนคติต่อองค์การ ด้านทัศนคติต่อเพื่อนร่วมงาน ด้านนโยบายและการบริหาร และด้านรายได้และสวัสดิการ

3. ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การ

ผลการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การ อาทิ งานวิจัยของ กมลวรรณ มั่งนุ้ย (2553) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงานธนาคารกสิกรไทย พบว่า พนักงานที่เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษาต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์การต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนพนักงานที่ระยะเวลาการทำงานที่ต่างกันมีความผูกพันต่อองค์การไม่แตกต่างกัน งานวิจัยของ ขนิษฐา ศรีทอง (2550) ได้ศึกษาความผูกพันต่อองค์การของข้าราชการกรมทรัพยากรน้ำบาดาล พบว่า ความผูกพันต่อองค์การจำแนกตามประสบการณ์การทำงานพบว่า ข้าราชการกรมทรัพยากรน้ำบาดาลที่มีประสบการณ์การทำงานไม่เกิน 15 ปีและมีประสบการณ์ตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป มีความผูกพันต่อองค์การในด้านความเชื่อมั่นอย่างแรงกล้าในการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์การแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 งานวิจัยของ จิระพร จันทภาโส (2558) ได้ศึกษาความผูกพันต่อองค์การของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา แตกต่างกัน และงานวิจัยของ ปิยะณัฐ เดี่ยวสันติกุล (2558) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันองค์กรของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 5 จังหวัดลำปาง พบว่า ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความผูกพันองค์กรซึ่งตั้งสมมุติฐานไว้ 3

ประการ คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านลักษณะงาน และปัจจัยด้านประสบการณ์จากการทำงาน มีผลต่อความผูกพันองค์กรของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 5 จังหวัดลำปาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ งานวิจัยของ ปรียา เตชะอศวนันท์ (2551) ได้ศึกษาคุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์การของข้าราชการตำรวจ กองบังคับการอำนวยการตำรวจภูธรภาค ผลจากการศึกษาจากสมมติฐานที่สองพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อายุราชการ ชั้นยศ เงินเดือน รายได้พิเศษอื่น การมีอาชีพของคู่สมรส รายได้ของคู่สมรส จำนวนบุตร และหนี้สิน มีผลต่อคุณภาพชีวิตของข้าราชการตำรวจกองบังคับการอำนวยการตำรวจภูธรภาค 5 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนฝ่ายงานที่สังกัด รายได้พิเศษจากการทำงาน รายได้จากงานพิเศษอื่น และหนี้สิน มีผลต่อระดับความผูกพันของข้าราชการตำรวจกองบังคับการอำนวยการตำรวจภูธรภาค 5 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลจากการทบทวนวรรณกรรมสามารถนำมาสรุปเป็นกรอบแนวคิดได้ดังนี้



รูปภาพที่ 1กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

5. วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) โดยใช้วิธีสำรวจ (Survey Research) อาศัยแบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือเก็บข้อมูล

ประชากรและตัวอย่าง ประชากรในการศึกษา คือ ข้าราชการตำรวจของศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 จำนวน 158 นาย จากข้อมูลทะเบียนพลฝ่ายอำนวยการศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 (ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7, 2560 ข) ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ โดยคำนวณหากลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมจากสูตรของทาโร่ ยามาเน (Taro Yamane, 1967 : 886) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 มีค่าความคาดเคลื่อนร้อยละ 0.05 ได้ตัวอย่าง 114 นาย โดยผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามความสะดวก (Convenience Sample)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ผ่านการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นด้วย การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (α - coefficient) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบัค (Cronbach's Alpha Coefficient) เพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับตัวแปรที่ต้องการ

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น

ตัวแปรปัจจัยการปฏิบัติงาน	ค่าอัลฟาครอนบัค
1. ด้านโอกาสความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน	0.86
2. ด้านทัศนคติต่อองค์การ	0.79
3. ด้านทัศนคติต่อเพื่อนร่วมงาน	0.76
4. ด้านนโยบายและการบริหาร	0.76
5. ด้านรายได้และสวัสดิการ	0.78
ตัวแปรความผูกพันองค์การ	**ค่าอัลฟาครอนบัค**
1. ด้านความเชื่อมั่น	0.87
2. ด้านความเต็มใจ	0.90
3. ด้านความปรารถนา	0.74

ผลการวิเคราะห์ค่าอัลฟาครอนบัค พบว่าตัวแปรการปฏิบัติงาน มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในช่วง 0.76 – 0.86 ในขณะที่ตัวแปรความผูกพันองค์การ มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในช่วง 0.87 – 0.90 ซึ่งทำให้แบบสอบถามมีคุณภาพต่อการไปจัดเก็บ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบไปด้วย

1) สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติสรุปอ้างอิง ได้แก่ การทดสอบแบบที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ

6. ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 77.20 มีอายุมากกว่า 51 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.00 รองลงมามีอายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.30 มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 62.30 รองลงมามีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 25.40 มีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 78.90 รองลงมามีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 19.30 เป็นระดับชั้นยศจ่าสิบตำรวจ - ดาบตำรวจ คิดเป็นร้อยละ 42.10 รองลงมาเป็นระดับชั้นยศร้อยตำรวจตรี-ร้อยตำรวจเอก คิดเป็นร้อยละ 40.40 และส่วนใหญ่มีอายุราชการมากกว่า 36 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.70 รองลงมามีอายุราชการ 16-25 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.30

ตอนที่ 2 ระดับความคิดเห็นต่อ การปฏิบัติงาน และความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การปฏิบัติงานของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7

ประเด็นประเมิน	Mean	S.D.	ระดับความ
1. ด้านโอกาสความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน	4.28	0.80	มากที่สุด
2. ด้านทัศนคติต่อองค์การ	3.64	0.74	มาก
3. ด้านทัศนคติต่อเพื่อนร่วมงาน	3.90	0.50	มาก
4. ด้านนโยบายและการบริหาร	4.17	0.72	มาก
5. ด้านรายได้และสวัสดิการ	3.53	0.61	มาก
ภาพรวม	**3.90**	**0.54**	**มาก**

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นที่มีต่อการปฏิบัติงาน ของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 พบว่าโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.90) โดยสามปัจจัยที่ได้รับการประเมินมากที่สุดคือ ด้านโอกาสความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน (Mean = 4.28) ด้านนโยบายและการบริหาร (Mean = 4.17) และด้านทัศนคติต่อเพื่อนร่วมงาน (Mean = 3.90) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7

ประเด็นประเมิน	Mean	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านความเชื่อมั่น	4.14	0.49	มาก
2. ด้านความเต็มใจ	4.25	0.52	มากที่สุด
3. ด้านความปรารถนา	4.20	0.53	มาก
ภาพรวม	4.12	0.45	มาก

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นที่มีต่อ ความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 พบว่าอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.12) โดยสามปัจจัยที่ได้รับการประเมินสูงสุดได้แก่ ด้านความเต็มใจ (Mean = 4.25) ด้านความปรารถนา (Mean = 4.20) และด้านความเชื่อมั่น (Mean = 4.14) ตามลำดับ

ตอนที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 ความผูกพันองค์การ ของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 แตกต่างกัน ตามปัจจัยส่วนบุคคล

ตารางที่ 4 ความผูกพันองค์การ ของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ความผูกพัน	เพศ		อายุ		การศึกษา		สถานภาพ		ระดับชั้นยศ		อายุ	
	t-test		ANOVA		ANOVA		ANOVA		ANOVA		ANOVA	
	t	Sig	F	Sig	F	sig	F	sig	F	sig	F	sig
1. ด้านความเชื่อมั่น	-1.18	0.24	2.10	0.10	0.48	0.62	0.88	0.42	0.24	0.87	1.05	0.38
2. ด้านความเต็มใจ	-0.74	0.46	2.04	0.11	1.20	0.31	1.31	0.27	2.30	0.08	1.40	0.25
3. ด้านความปรารถนา	-0.26	0.80	2.30	0.08	1.23	0.30	0.81	0.45	5.01*	0.00	3.01*	0.03
รวม	-0.92	0.36	2.81*	0.04	1.10	0.34	1.83	0.17	4.26*	0.01	2.87*	0.04

ผลการวิจัยพบว่า ความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 พบว่ามีความแตกต่างกันตาม อายุ ชั้นยศ อายุราชการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 อิทธิพลของสภาพแวดล้อมส่งเสริมต่อการทำงาน มีผลต่อความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7

ตารางที่ 5 อิทธิพลของสภาพแวดล้อมส่งเสริมต่อการทำงาน มีผลต่อความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7

ปัจจัยการปฏิบัติงาน	B	S.D.	Beta	t	Sig.
(Constant)	1.82	0.68		2.67	0.01
1. ด้านโอกาสความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน	0.37	0.15	0.30	2.38*	0.02
2. ด้านทัศนคติต่อองค์การ	0.61	0.17	0.47	3.62**	0.00
3. ด้านทัศนคติต่อเพื่อนร่วมงาน	0.07	0.25	0.04	0.29	0.77
4. ด้านนโยบายและการบริหาร	0.13	0.20	-0.10	0.66	0.51
5. ด้านรายได้และสวัสดิการ	0.39	0.16	0.24	2.50*	0.01

R Square = 0.25

อิทธิพลของสภาพแวดล้อมส่งเสริมต่อการทำงาน ที่ส่งผลต่อความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 พบว่าเกิดจากโอกาสความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน (β = 0.30) ทัศนคติที่ดีต่อองค์การ (β = 0.47) และ ด้านรายได้และสวัสดิการ (β = 0.24) สมการมีอำนาจในการพยากรณ์เท่ากับร้อยละ 25

7. อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

อภิปรายผล

1. ปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันมีผลต่อความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 ต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุปรียา เตชะอศวนันท์ (2551 : 100-102) ได้ศึกษาคุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์การของข้าราชการตำรวจ กองบังคับการอำนวยการตำรวจภูธรภาค 5 พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันของข้าราชการตำรวจกองบังคับการอำนวยการตำรวจภูธรภาค 5 ทำให้มีความผูกพันต่อองค์การแตกต่างกัน สอดคล้องกับ สิรินาตย์ กฤษฎาธาร (2552 : 55-60) ได้ศึกษาความผูกพันต่อองค์การของพนักงานบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) พบว่า พนักงานบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ที่มีอายุ สถานภาพ รายได้ต่อเดือน และระยะเวลาการปฏิบัติงานต่างกันมีความผูกพันต่อองค์การแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. อิทธิพลของสภาพแวดล้อมส่งเสริมต่อการทำงาน ที่ส่งผลต่อความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 พบว่าเกิดจากโอกาสความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ทัศนคติที่ดีต่อองค์การ และ ด้านรายได้และสวัสดิการ ซึ่งสอดคล้องกับ วรารักษ์ ลีเลิศพันธ์ (2557 : 63) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระดับความผูกพันต่อองค์การของพนักงานบริษัท เนชั่น บรอดแคสติ้ง คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) พบว่า ปัจจัยด้านลักษณะงานของพนักงานบริษัท เนชั่น บรอดแคสติ้ง คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) กับปัจจัยด้านความผูกพันองค์การมีความสัมพันธ์กัน และสอดคล้องกับรักษ์รัศมี วุฒิมานพ (2555 : 112-115) ได้ศึกษาลักษณะบุคคลและลักษณะงานที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์การของพนักงาน พบว่า ลักษณะงานมีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์การโดยรวม คือ สภาพแวดล้อมในการทำงาน ความก้าวหน้าในงานและโอกาสในการพัฒนา และการให้อำนาจ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ปัจจัยการปฏิบัติงานด้านรายได้และสวัสดิการเป็นถือเป็นปัจจัยสำคัญด้านหนึ่ง องค์การควรจัดสวัสดิการสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ แก่ข้าราชการตำรวจภายในองค์การให้เหมาะสม เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีข้าราชการตำรวจ เพิ่มขวัญกำลังใจ และยังเป็นการจูงใจให้ข้าราชการตำรวจสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ตามเป้าหมายขององค์การ

2. องค์การควรให้ความสำคัญกับทัศนคติต่อองค์กรของข้าราชการตำรวจ เพื่อภาพลักษณ์ที่ดีขององค์การทั้งภายในและภายนอก

3. องค์การควรจัดให้มีการฝึกอบรม สัมมนา เพื่อเพิ่มความรู้ ความสามารถแก่ข้าราชการตำรวจ เพื่อเป็นการสร้างขวัญกำลังใจให้ข้าราชการเห็นโอกาสความเจริญก้าวหน้าในอาชีพ และทุ่มเทการปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มที่ให้องค์การ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. งานวิจัยดังกล่าวมุ่งเน้นการศึกษาจากการทำวิจัยเชิงปริมาณ ผู้ที่สนใจต่อยอดอาจทำการศึกษาด้วยวิธีการวิจัยแบบผสม (mixed method) ซึ่งจะได้ข้อมูลในเชิงลึกมากขึ้น

2. งานวิจัยดังกล่าวศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันองค์การของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาคอื่น ๆ เพื่อขยายผลการศึกษาวิจัยให้ครอบคลุมมากขึ้น แล้วนำผลการวิจัยมาเปรียบเทียบกัน

เอกสารอ้างอิง

กมลวรรณ มั่งนุ้ย. (2553). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงานธนาคารกสิกรไทย : ศึกษาเฉพาะกรณีพนักงานปฏิบัติงานสาขาในเขตกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์.ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. สาขาการจัดการทั่วไป. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

กฤษณ์ จิตนุยานนนท์. (2552). **ปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่องานของพนักงานร้านซีเมนต์ไทยโอมมาร์ท ในอำเภอเมืองจังหวัดลำปาง.** การค้นคว้าอิสระ. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. สาขาบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

กัลยา วงษ์ลมัย. (2556) **ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติงานของพนักงานบริการด้านเครื่องรูดบัตรเครดิต (ธนาคารกรุงศรีอยุธยา).** สารนิพนธ์. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. สาขาเศรษฐศาสตร์. มหาวิทยาลัยสยาม.

ขนิษฐา ศรีทอง. (2550). **ความผูกพันต่อองค์การของข้าราชการกรมทรัพยากรน้ำบาดาล.** ภาคนิพนธ์.ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. สาขาการจัดการทั่วไป. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

จิระพร จันทภาโส. (2558). **ความผูกพันต่อองค์การของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.** สารนิพนธ์. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. สาขาบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์. (2551). **พฤติกรรมองค์การ.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

นิวัฒ พัฒนิบูลย์. (2551). **การรับรู้วัฒนธรรมองค์การกับความผูกพันต่อองค์การของพนักงานมหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหาสารคาม.** การศึกษาค้นคว้าอิสระ. ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. สาขานโยบายสาธารณะ. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ปิยะณัฐ เดี่ยวสันติกุล. (2558). **ปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันองค์กรของข้าราชการตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 5 จังหวัดลำปาง.** การค้นคว้าอิสระ. ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาการบริหารและพัฒนาประชาคมเมืองและชนบท. มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.

พิมพ์ชนก ทรายข้าว (2553).**ปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานธนาคาร ทิสโก้ จำกัด (มหาชน)**. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พิชิต เทพวรรณ์. (2554). **การจัดการทรัพยากรมนุษย์เชิงกลยุทธ์.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

พิรินทร์ชา สมานสินธุ์. (2554). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสร้างความผูกพันของพนักงาน ศึกษาเฉพาะกรณีบริษัทเบสท์เพอฟอร์แมนซ์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด. การค้นคว้าด้วยตนเอง.** ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. สาขาการจัดการทรัพยากรมนุษย์. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

รักษ์รัศมี วุฒิมานพ. (2555). **ลักษณะบุคคลและลักษณะงานที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน.** สารนิพนธ์. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. สาขาการจัดการ. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วรารักษ์ ลีเลิศพันธ์. (2557). **ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัท เนชั่น บรอดแคสติ้ง คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน).** การค้นคว้าอิสระ. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. สาขาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเนชั่น.

ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7. (2560 ก). **ประกันคุณภาพการศึกษา.** วันที่สืบค้น 12 กันยายน 2560 จาก http://www.school.police7.go.th/images/stories/sar/sar2559/Sub1_1-9.pdf

ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7. (2560 ข). **จำนวนกำลังพล.** วันที่สืบค้น 12 กันยายน 2560 จาก http://www.school.police7.go.th/index.php?option=com_content&task=view&id=33&Itemid=55.

สมคิด บางโม. (2558). **องค์การและการจัดการ.** (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ : จูน พับลิชชิ่ง.

สิรินาตย์ กฤษฎาธาร. (2552). **ความผูกพันต่อองค์การของพนักงานบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน).** ภาคนิพนธ์. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. สาขาบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

สุธินี เดชะตา. (2551). **ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตการทำงานกับความผูกพันต่อองค์การของพนักงานบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน).** วิทยานิพนธ์. ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. สาขารัฐประศาสนศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุปรียา เตชะอศวนันท์. (2551). **คุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์การของข้าราชการตำรวจ กองบังคับการอำนวยการตำรวจภูธรภาค 5.** การค้นคว้าอิสระ. ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. สาขารัฐประศาสนศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อนุสรณ์ อาจสาลี. (2552**). การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงาน โดยวิธีวิเคราะห์อภิมาน.** วิจัยการประเมินผลการศึกษา. ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

Blessing White. (2005). **Employee Engagement report 2005**. Retrieved October 1, 2017, from http://www.shrm.org/hrresources/se/readpublished/Employee%20Engagement%20Report%202005.pdf.

The Gallup Organization. (2006). **Gallup Study: Engaged Employees Inspire Company Innovation**. Retrieved October 1, 2017, from http://gmj.gallup.com/content/24880/gallup-study-engaged-employees-inspire-company.aspx.

Tower Perrin. (2003). **Working today: understanding What drives employee engagement**. Retrieved October 2, 2017, from http://www.towersperrin.com/tp/getwebcachedoc?webc=hrs/usa/2003/200309/talent_2003.pdf.

การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)
สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (HUM)

การถอดองค์ความรู้ความสำเร็จในการเป็นชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อพัฒนาชุมชนบ้านทุ่งสวน ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

Knowledge Synthesis of Success on Sufficiency Economy Community Prototype for Development Thung Suan Community, Nakhon Chum Sub-District, Muang District, Kamphaengphet Province

คุณัญญา เบญจวรรณ* อนันธิตรา ดอนบันเทา ภัทธินี พิกษร
วิลาสินี บุญฤทธิ์ และศิริลักษณ์ บุญจันทร์

โปรแกรมวิชาการเงินและการธนาคาร คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
**kunaem4@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การถอดองค์ความรู้ความสำเร็จในการเป็นชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อนำมาพัฒนาชุมชนบ้านทุ่งสวน ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร การถอดองค์ความรู้ความสำเร็จการเป็นชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจระดับ “อยู่ดี กินดี” ประกอบด้วย ภาวะผู้นำชุมชนที่เข้มแข็ง ความรู้การบริหารจัดการชุมชนที่ดี มีเป้าหมายในการพัฒนาเศรษฐกิจพอเพียงให้กับชุมชน ส่งเสริมการรวมกลุ่มประกอบอาชีพเพื่อสร้างรายได้ มุ่งเน้นให้สมาชิกในชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีและสามารถพึ่งพาตนเองได้ ตลอดจนมีความรับผิดชอบต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของชุมชน การถ่ายทอดองค์ความรู้และนำมาพัฒนาชุมชน โดยนำข้อมูลมาสรุปจัดทำคู่มือเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติให้แก่ชุมชนบ้านทุ่งสวน นำไปประยุกต์ใช้ในชุมชนในประเด็นที่ต้องการพัฒนาเป็นชุมชนด้านเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งประกอบด้วย แนวทางการพัฒนาชุมชนตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง กลยุทธ์การขับเคลื่อนการพัฒนาหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง และปัจจัยความสำเร็จสู่การเป็นชุมชนด้านเศรษฐกิจพอเพียง จัดกิจกรรมอบรมถ่ายทอดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และจัดอบรมให้ความรู้ ด้านการบริหารจัดการสถาบันการเงินชุมชน เช่น กองทุนเงินทุนชุมชน กองทุนพัฒนาหมู่บ้าน การส่งเสริมการประกอบอาชีพเพื่อสร้างรายได้ ซึ่งจะส่งผลให้ชุมชนมีชีวิตที่ดี สามารถพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน สมาชิกในชุมชนเกิดความสุขและเป็นแนวทางการพัฒนาการเป็นชุมชนต่อไป

คำสำคัญ: องค์ความรู้ ชุมชนต้นแบบ เศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนา

Abstract

Research To Synthesize Knowledge of Success in the Community as a Sufficiency Economy Prototype for the Development of Ban Thung Suan Community, Nakhon Chum, Muang, Kamphaengphet. To Synthesize the knowledge of success as a model economy class "living good eat" The Research findings revealed that: The Knowledge of the Prototype Community Consisted of Strong Community Leaders. Knowledge of good Community Management. The goal is to develop sufficient economy for the community. Grouping occupations to generate revenue. Focuses on community members have good quality of life and self-reliance. They are responsible for the conservation of resources and the environment of the community. Knowledge transfer and community development. By the information was used to summarize the ideas and to create a guide to practice the community. Baan Thung Suan Apply to the community on the issues that need to develop a sufficiency economy. Contain with Community Development Guidelines for Sufficiency Economy Strategy for Sufficiency Economy Village Development And the success factor in the Sufficiency Economy. Organize training activities to exchange knowledge and learn. And training for knowledge. Management of community financial institutions consists of community funds. Village Development Fund Promoting Career to Make Money This will result in a better life for the community. Self-reliance is sustainable. Community members are happy and a way to develop as a community.

Keywords: knowledge, community prototype, sufficiency economy, development

1. บทนำ

หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนั้นสามารถนำไปเป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อใช้แก้ปัญหาการทำมาหากิน ลดหนี้สิน เน้นการพึ่งพาตนเองและอยู่อย่างมีความสุข เศรษฐกิจพอเพียงจึงไม่ได้หมายถึงแต่เรื่องเศรษฐกิจหรือการมีเงินทอง แต่เศรษฐกิจพอเพียงยังรวมถึงความพอเพียงทั้งทางปัญญา พอเพียงทางจิตใจ พอเพียงทางสิ่งแวดล้อม พอเพียงทางสังคมและเพียงพอทางสุขภาพ การมีชีวิตที่พอเพียง จึงเป็นการกินเป็น อยู่เป็น ใช้เป็น คือ การกินพอดี อยู่พอดี ใช้พอดีและมีความสุข ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการถอดองค์ความรู้จากผู้นำชุมชนที่ได้ประยุกต์ใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงมาปฏิบัติในการบริหารจัดการภายในชุมชนจนเกิดความเข้มแข็งพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืนคือ ชุมชนบ้านหนองปากดง ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร และเกิดผลเป็นรูปธรรม เครื่องมือและเทคนิคในการขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจนผ่านเกณฑ์ประเมินหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงของที่กระทรวงมหาดไทยกำหนดจนได้รับรางวัลหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงต้นแบบ แล้วนำข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษาครั้งนี้มาสร้างเป็นคู่มือด้านเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงเพื่อเกิดการพัฒนาชุมชนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งผู้วิจัยได้สำรวจความต้องการพื้นที่ในจังหวัดกำแพงเพชรที่มีบริบทใกล้เคียงกันและได้คัดเลือกชุมชนที่ต้องการพัฒนาให้เป็นชุมชนด้านเศรษฐกิจพอเพียง โดยผู้วิจัยได้ผลการสำรวจ คือ บ้านทุ่งสวน ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อนำมาพัฒนาชุมชนให้เป็นชุมชนด้านเศรษฐกิจพอเพียง ให้ประชาชนในชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สามารถพึ่งพาตนเองได้จากการดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1) เพื่อถอดองค์ความรู้ความสำเร็จการเป็นชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจระดับ“อยู่ดี กินดี”
2) เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชนบ้านทุ่งสวน

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง การใช้ชีวิตอย่างมีเหตุผล พอประมาณ พออยู่พอกิน ใช้จ่ายอย่างมีเหตุผล ไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น โดยอาศัยทั้งความรู้และคุณธรรม เน้นการพึ่งตนเอง และมีเป้าหมายคือ การมีชีวิตที่มีความสุขโดยอยู่บนพื้นฐานของพึ่งตนเองและพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชนและระดับประเทศเป็นลำดับ

2. การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การจะนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประพฤติปฏิบัตินั้น ควรทำเป็นแผนสำหรับปฏิบัติ โดยการกำหนดเป้าหมายการเก็บออม กำหนดเป้าหมายการใช้จ่าย การประหยัดรายจ่ายเพื่อให้มีเงินเหลือมากขึ้น การจ่ายต้องคุ้มค่าและใช้เท่าที่จำเป็นไม่เกินกำลังของครอบครัว

3. ความหมายและเทคนิคการถอดองค์ความรู้ การถอดองค์ความรู้เป็นกระบวนการเรียนรู้จากกลุ่มชุมชนหรือกลุ่มองค์กรที่ประสบความสำเร็จในการจัดทำกิจกรรมหรือโครงการและนำมาสรุปเป็นองค์ความรู้ว่ามีปัจจัยหรือเงื่อนไขอะไรบ้างที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ โดยกำหนดวัตถุประสงค์ของงานให้ชัดเจนและมีตัวชี้วัดความสำเร็จเพื่อเป็นแนวปฏิบัติและการขยายผลการนำไปสู่ความสำเร็จไปสู่ชุมชนอื่นต่อไปได้

4. ความสำคัญของบทบาทผู้นำ McFarland (1979, pp. 214-215) กล่าวว่าผู้นำ คือ บุคคลที่มีความสามารถในการใช้อิทธิพลให้คนอื่นทำงานในระดับต่างๆ ที่ต้องการ ให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

5. แนวทางการพัฒนาชุมชน การให้ประชาชนได้รู้ ได้เข้าใจ ถึงแนวคิด หลักการวิเคราะห์ ปัญหาของชุมชน และให้ประชาชนตระหนักว่าเป็นปัญหาร่วมกันของทุกคนในชุมชน มิใช่ของคนใดคนหนึ่ง (ทนงศักดิ์ คุ้มไข่น้ำ และคนอื่นๆ, 2534, หน้า 18) การกระทำเช่นนี้จะทำให้ประชาชนมีความรู้สึกว่าตนเองได้เข้ามามีส่วนร่วมในการอภิปราย ถกเถียง พิจารณาปัญหาต่างๆ ในชุมชนของตนเองด้วย จะรู้สึกร่วมรับผิดชอบในการดำเนินโครงการ เหมือนเป็นปัญหาของตนโดยแท้จริงการพัฒนา

ชุมชนไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาด้วยการจัดกิจกรรมในด้านใดย่อมตั้งอยู่บนพื้นฐานการสนับสนุน ให้ประชาชนพึ่งตนเองได้เป็นประการสำคัญ

6. สถาบันการเงินชุมชน คือ กลุ่มเงินทุนหมุนเวียนสำหรับการลงทุนเพื่อพัฒนาอาชีพ สร้างงาน สร้างรายได้ และบรรเทาเหตุจำเป็นเร่งด่วนของชุมชนเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจในระดับชุมชน และเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจและสังคมของประชาชนในชุมชนส่งผลต่อสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรมของชุมชน

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทวี ทองพรม และนงลักษณ์ อยู่บุญ (2549) ศึกษาการถอดบทเรียนโครงการพัฒนาศักยภาพหมู่บ้าน/ชุมชน SML จังหวัดอุตรดิตถ์ กรณีศึกษา บ้านหนองป่าไร่ หมู่ที่ 5 ตำบลวังดิน อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ ถอดบทเรียนกระบวนการดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพหมู่บ้าน/ชุมชน SML จังหวัดอุตรดิตถ์ เพื่อนาข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษาค้นคว้าไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบโครงการในระยะต่อไปเพื่อให้มีความสอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของประชาชนและเกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาศักยภาพของหมู่บ้าน/ชุมชน และ เฉลิมศรี จอกทอง และคณะ (2550) กรณีศึกษา บ้านซ่าเลือด ตำบลกงรถ อำเภอห้วยแถลง และบ้านลำโพง ตำบลพุดซา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา พบว่าบ้านลำโพงเป็นพื้นที่ที่มีกลุ่มครอบครัวที่ได้นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิตได้ภายใต้ความกดดันจากปัจจัยเสี่ยงที่อยู่โดยรอบ ส่วนบ้านซ่าเลือด ถือเป็นพื้นที่ตัวอย่างของชุมชนที่นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิตได้ทั้งชุมชน

4. วิธีดำเนินการศึกษา/การวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างที่ 1 ชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ กลุ่มผู้นำที่มีความรู้ความชำนาญในเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ด้านเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชนบ้านหนองปากดง หมู่ที่ 1 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งศึกษาเป็นรายกรณี มีผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด 7 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่จะพัฒนาในครั้งนี้ คือ ชุมชนบ้านทุ่งสวน หมู่ที่ 7 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย ประเด็นการถอดองค์ความรู้ความสำเร็จการเป็นชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียงใช้แบบสอบถาม คู่มือการเป็นชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียง กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ขั้นตอนการศึกษาวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 คณะผู้วิจัยประชุมและวางแผนการดำเนินงาน เพื่อนำมาศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวกับ ชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียง

ขั้นตอนที่ 2 ลงพื้นที่สำรวจชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียง โดยคัดเลือกชุมชนต้นแบบ คือ ชุมชนบ้านหนองปากดง หมู่ที่ 1 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาเอกสารงานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง แล้วออกแบบเครื่องมือ คือ ประเด็นการสัมภาษณ์

ขั้นตอนที่ 4 ลงพื้นที่ชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียงทั้ง แล้วดำเนินการสัมภาษณ์ความสำเร็จเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง ตามกรอบแนวคิดหลักเศรษฐกิจพอเพียง คำนิยาม 3 คุณลักษณะ คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีภายใต้เงื่อนไขความรู้และคุณธรรม จากโครงการหรือกิจกรรมที่ทางชุมชนต้นแบบดำเนินการโดยใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง เป็นแนวทางการขับเคลื่อนการนำไปสู่ความพอเพียง โดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับการดำเนินงานสู่เป้าหมาย การดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงของที่ กระทรวงมหาดไทยกำหนด 4 ด้าน ได้แก่

ด้านจิตใจและสังคม ด้านเศรษฐกิจ ด้านการเรียนรู้ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจพอเพียงต้นแบบ กลยุทธ์ในการขับเคลื่อนการพัฒนาหมู่บ้านเศรษฐกิจ และปัจจัยความสำเร็จ

ขั้นตอนที่ 5 สรุปผลการถอดองค์ความรู้ความสำเร็จโดยนำเอาองค์ความรู้ที่ได้รับสัมภาษณ์มา จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการเป็นชุมชนต้นแบบร่วมกันของแต่ละชุมชน เพื่อให้เกิดข้อสรุป แนวความคิดที่ถูกต้องตรงกันในเรื่องความสำเร็จของกลุ่มเศรษฐกิจพอเพียง แนวทางการพัฒนาชุมชน ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง การขับเคลื่อนการพัฒนาหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง กลยุทธ์ในการ ขับเคลื่อนการพัฒนาหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง และการดำเนินงานสู่เป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 6 นำองค์ความรู้ที่ได้จากการถอดองค์ความรู้มาสังเคราะห์ เพื่อจัดทำคู่มือการเป็น ชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับส่งเสริมการเรียนรู้ด้านเศรษฐกิจพอเพียง การนำแนวคิด วิธีการนี้ไปใช้ให้เกิดการพัฒนาชุมชนที่ดี ซึ่งถือว่าเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้สู่ความสำเร็จในการเป็น ชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียง

ขั้นตอนที่ 7 สำรวจชุมชนที่ประสบปัญหาความยากจน ชุมชนที่อ่อนแอ และต้องการพัฒนา ชุมชนอย่างยั่งยืน แล้วนำมาจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อเผยแพร่นวัตกรรมการเรียนรู้สู่ ความสำเร็จการเป็นชุมชนด้านเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งสำรวจจากความต้องการพัฒนาชุมชนได้ คัดเลือกมา 1 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านทุ่งสวน หมู่ที่ 7 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อพัฒนาชุมชนเป้าหมายให้เป็นชุมชนเศรษฐกิจพอเพียง

ขั้นตอนที่ 8 จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การเป็นชุมชนต้นแบบให้กับกลุ่มเป้าหมาย ชุมชนบ้านทุ่งสวน หมู่ที่ 7 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และการร่วมมือในการพัฒนาชุมชน โดยเน้นให้ประชาชนในกลุ่มเป้าหมายมีส่วนร่วม และร่วมกันทบทวนแผนพัฒนาชุมชนและปรับให้สอดคล้องกับการพัฒนาชุมชนให้เป็นชุมชนเศรษฐกิจพอเพียง

ขั้นตอนที่ 9 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานในการเป็นชุมชน ด้านเศรษฐกิจพอเพียงในชุมชนบ้านทุ่งสวน หมู่ที่ 7 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

ขั้นตอนที่ 10 ดำเนินการขับเคลื่อนการเป็นชุมชนด้านเศรษฐกิจพอเพียงในชุมชนบ้านทุ่งสวน หมู่ที่ 7 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

ขั้นตอนที่ 11 ประเมินประสิทธิภาพตามตัวชี้วัดความสำเร็จของชุมชนบ้านทุ่งสวน หมู่ที่ 7 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

5. ผลการศึกษา/การวิจัย

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1) เพื่อถอดองค์ความรู้ความสำเร็จการเป็นชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจระดับ“อยู่ดี กินดี”

จากการถอดองค์ความรู้ชุมชนต้นแบบ พบว่า ความสำเร็จการเป็นชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจระดับ“อยู่ดี กินดี” (1) ปัจจัยที่สำคัญ มีดังนี้คือ 1. ชุมชนมีความเข้มแข็ง 2. ความรัก ความสามัคคีของคนในชุมชน 3. ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาด้านต่างๆ ได้ด้วยตนเองของชุมชน 4. คนในครัวเรือนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ครัวเรือนมีความสุขและรายได้เพิ่มขึ้น 5. ชุมชนมีความรับผิดชอบต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อม และที่สำคัญชุมชนมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักแพร่หลายในการดำรงชีวิตด้านเศรษฐกิจพอเพียง (2) ชุมชนมีกลยุทธ์ในการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจเป็นชุมชนต้นแบบ คือ 1. การสร้างความเข้มแข็งให้กับตัวเองและภายในชุมชนด้วยการเริ่มจากการพึ่งตนเอง และพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนเกิดผลสำเร็จ 2. การรวมกลุ่มจัดตั้งกลุ่มอาชีพในชุมชนที่มีความเข้มแข็ง มีการผลิต การพัฒนา ผลผลิต และมีช่องทางกระจายสินค้า ทำให้ครัวเรือนและชุมชนเกิดรายได้ 3. ชุมชนมีการจัดกิจกรรม ที่ขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่เป็นรูปธรรม จนบรรลุเป้าหมาย 4. มี กฎระเบียบ กติกาของชุมชนที่ใช้สำหรับจัดระเบียบหมู่บ้านให้น่าอยู่โดยใช้กฎกติการ่วมกัน 5. การบริหารจัดการชุมชนโดยคนในชุมชนขับเคลื่อนหรือทำกิจกรรมร่วมกันด้วยความรัก ความสามัคคี ทำให้เกิดพลังในการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจพอเพียงต้นแบบ และ(3) ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการเป็นชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียง

คือ 1. ชุมชนมีการกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาอย่าง ชัดเจนในการเป็นหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง 2. ประชาชนในชุมชนให้ความสำคัญในเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง และมีการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงด้วยตนเองได้ 3. ศักยภาพของผู้นำ จะต้องเป็นผู้ที่ มีความรู้ ความเข้าใจ การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในชุมชน ต้องมีความเป็นผู้นำในการขับเคลื่อน การเชิญชวนประชาชนในชุมชนเห็นประโยชน์และมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน 4. งบประมาณ สนับสนุนในการจัดทำโครงการจากทั้งภายในและภายนอกชุมชน เพื่อให้การดำเนินงานสำเร็จบรรลุ เป้าหมาย 5. มีพื้นที่สำหรับการสาธิต เวทีการเรียนรู้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ การเลียนแบบที่จะประสบความสำคัญ เช่น การมีศูนย์การเรียนรู้ด้านเศรษฐกิจพอเพียงในชุมชน

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2) เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชนบ้านทุ่งสวน

จากการศึกษาการถอดองค์ความรู้ความสำเร็จการเป็นชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า มีการพัฒนาสร้างความสามัคคี และความร่วมมือของคนในหมู่บ้าน โดยจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการพัฒนาชุมชนด้านเศรษฐกิจพอเพียง ฝึกบทบาทการเป็นผู้นำเชิญชวนให้ประชาชนสนใจ และให้ความร่วมมือกำหนดข้อปฏิบัติร่วมกัน ผู้วิจัยจึงได้ใช้วิธีการเสนอแนะการนำหลักการลดต้นทุนในการปลูกข้าวปลอดสารพิษแทนข้าวที่ใช้สารพิษ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ร่างกายของผู้ที่ปลูกข้าวโดยใช้สารพิษ และแนวทางในการสร้างรายได้ คือ การแปรรูปข้าวปลอดสาร ได้แก่ การทำชาจมูกข้าว การทำข้าวเกรียบจากข้าวไรซ์เบอร์รี่ และการทำข้าวเกรียบจากข้าวกล้อง เพื่อสร้างรายได้ให้กับชุมชน หลักการบริหารจัดการกองทุนต่างๆ ในหมู่บ้านเพื่อนำมาปรับใช้ในการวางแผนและพัฒนาต่อไป

ในการพัฒนาชุมชนบ้านทุ่งสวน หมู่ที่ 7 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร คนในชุมชนให้ความร่วมมือในการพัฒนาชุมชนเป็นอย่างดี และเมื่อกลุ่มครัวเรือนต้นแบบนำไปขยายผลก็จะเป็นแรงผลักดันให้กลุ่มชาวบ้านเกิดความสนใจ และดำเนินชีวิตตามแนวทางชีวิตแบบพอเพียง โดยนำแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ซึ่งจะทำให้ชุมชนมีชีวิตที่ดี พึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน สมาชิกในชุมชนเกิดความสุข และเป็นแนวทางการพัฒนาการเป็นชุมชนต้นแบบต่อไป

6. สรุปผลการศึกษา/การวิจัย

ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 20 ครัวเรือน ในการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การเป็นชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อทำความเข้าใจและการศึกษาปัญหาของชุมชน พบว่า ชุมชนมีรายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย และการบริหารกองทุนต่างๆ ในหมู่บ้านให้เป็นระบบ ผู้วิจัยศึกษาและร่วมกันกับกลุ่มผู้นำชุมชนและครัวเรือนต้นแบบวางแผนการพัฒนาชุมชน จากการวางแผนได้จัดกิจกรรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนา มีกิจกรรมโครงการ ดังนี้

จัดกิจกรรมการพัฒนาให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวปลอดสารพิษ เพื่อให้ลดต้นทุนในการปลูกข้าว และเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน และเพื่อสุขภาพประชาชนในหมู่บ้าน จากการพัฒนากลุ่มครัวเรือนเป้าหมายและผู้นำชุมชนทั้งหมดให้ความสนใจการปลูกข้าวปลอดสารพิษ ทั้งหมด 20 ครัวเรือน จากการศึกษาพบว่ากลุ่มเป้าหมายยังไม่ค่อยเกิดความเข้าใจจำนวน 5 ครัวเรือน ที่ยังไม่เห็นความสำคัญในการปลูกข้าวปลอดสารพิษ ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้วิธีการเสนอแนะข้อดีและข้อเสียในการปลูกข้าวปลอดสารพิษและข้าวที่ใช้สารเคมีในการปลูก และให้ความรู้เกี่ยวกับการนำวัสดุธรรมชาติและมูลสัตว์ มาใช้ในการทำปุ๋ยเพื่อใช้ในการปลูกผักและปลูกข้าวเพื่อเป็นการลดต้นทุนในการผลิต นอกจากนี้มีการเพิ่มความรู้ในการแปรรูปข้าวปลอดสารพิษที่สามารถสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน

จากการศึกษาวิจัยและพัฒนาชุมชนบ้านทุ่งสวนนั้นคณะผู้วิจัยได้นำโครงการพัฒนาลงสู่ชุมชนเพื่อพัฒนากลุ่มครัวเรือนต้นแบบ พบว่า เกิดความร่วมมือเป็นอย่างดี การนำแนวคิดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ให้เกิดประโยชน์สามารถแก้ปัญหาความยากจน ปัญหารายได้ไม่พอกับรายจ่าย จึงจะสามารถทำให้ชุมชนมีชีวิตที่ดี พึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน สมาชิกในชุมชนเกิดความสุขจนสามารถเป็นชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียงได้ในอนาคต

ผลจากการจัดกิจกรรมพบว่า ประชาชนบ้านทุ่งสวนและผู้นำชุมชนบ้านหนองปากดงได้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ในการพัฒนาชุมชนด้านเศรษฐกิจพอเพียง ผู้นำชุมชนบ้านหนองปากดงได้ให้ความรู้ในเรื่องของกองทุน การจัดการโรงสีชุมชน

การปลูกข้าวปลอดสารพิษ และได้พัฒนาการทำอาชีพเสริมคือการทำชาจมูกข้าว การทำข้าวเกรียบจากข้าวไรซ์เบอร์รี่ และการทำข้าวเกรียบจากข้าวกล้อง เพื่อนำไปประกอบอาชีพเพิ่มรายได้ ประชาชนบ้านทุ่งสวนได้ให้ความสนใจในการปลูกข้าวปลอดสารพิษ จากครัวเรือนต้นแบบ 20 ครัวเรือน พบว่ามี 1 ครัวเรือนที่สนใจปลูกข้าวไรซ์เบอร์รี่จำนวน 20 ไร่ ซึ่งนับว่าเป็นจำนวนน้อย

7. อภิปรายผลการศึกษา/การวิจัย

จากการการองค์ความรู้ความสำเร็จการเป็นชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อนำมาพัฒนาชุมชนบ้านทุ่งสวน หมู่ที่ 7 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร พบว่าชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียงบ้านหนองปากดง ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ได้น้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชมหาราช มาเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตประจำวัน ในทุกระดับตั้งแต่ระดับครัวเรือนจนถึงระดับหมู่บ้าน หนองปากดงเป็นหมู่บ้านที่มีความเข้มแข็ง มีกลุ่ม/องค์กรที่เข้มแข็ง มีการดำเนินกิจกรรมทางศาสนา การอนุรักษ์สืบสานภูมิปัญญา และวัฒนธรรมอย่างสม่ำเสมอ ชาวบ้านมีความรู้รักสามัคคี มีความเอื้ออาทร เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ แบ่งปัน คอยช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีผู้นำชุมชนที่ดีและเข้มแข็ง มีคุณธรรมจริยธรรมมีความเป็นกลาง กระตือรือร้นที่จะแสวงหาความรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีความเสียสละเพื่อส่วนรวม และตั้งใจที่จะพัฒนาหมู่บ้านอย่างแท้จริง โดยเริ่มจากการที่ผู้นำชุมชนให้คนในชุมชนปลูกพืชผักสวนครัวริมรั้วกินได้ การปลูกไม้ผลไว้บริโภค การนำมูลสัตว์มาต่อยอดมาทำแก๊สชีวภาพ ทำปุ๋ย การรักษาสิ่งแวดล้อมและการลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดสารพิษ การแปรรูปข้าวปลอดสารพิษเพื่อสร้างรายได้ให้กับชุมชน และส่งเสริมการจัดทำบัญชีครัวเรือน เพื่อแสดงรายรับ และรายจ่าย ทำให้คนในชุมชนตระหนักถึงการใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า และประหยัด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไสว เจริญศรี (2551) เรื่องแนวทางขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในระดับหมู่บ้าน บ้านน้ำดิบ ตำบลหนองปลิง อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า แนวทางการขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่สำคัญคือ ด้านการลดรายจ่าย ได้แก่ การลดค่าสาธารณูปโภคที่เกินความจำเป็นของครัวเรือน ฝึกอบรมบุตรหลานให้เห็นคุณค่าของเงิน ส่งเสริมการปลูกผักสวนครัวไว้บริโภคเอง และส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์ไว้บริโภคเอง ด้านการเพิ่มรายได้ ได้แก่ การใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยการปลูกพืชอายุสั้น การเพิ่มมูลค่าผลผลิตในอาชีพหลัก การเก็บของใช้แล้วไว้ขาย เช่น ขวด พลาสติก แก้ว เศษเหล็ก ฯลฯ และการหาของป่าขาย เช่น เห็ด หน่อไม้ ผักจากธรรมชาติตามฤดูกาล

การพัฒนาชุมชนบ้านทุ่งสวน หมู่ที่ 7 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร จากการองค์ความรู้ความสำเร็จการเป็นชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียง ของชุมชนบ้าน หนองปากดง โดยมุ่งพัฒนาการเป็นชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียง โดยจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการพัฒนาชุมชนบ้านทุ่งสวนด้านเศรษฐกิจพอเพียง ฝึกบทบาทการเป็นผู้นำกำหนดข้อปฏิบัติร่วมกัน ส่งเสริมการจัดทำบัญชีครัวเรือน การบริหารจัดการโรงสีชุมชน การปลูกข้าวปลอดสารพิษ จัดกิจกรรมลดรายจ่าย และสร้างรายได้ พัฒนาการทำอาชีพเสริมคือการทำชาจมูกข้าว การทำข้าวเกรียบจากข้าวไรซ์เบอร์รี่ และการทำข้าวเกรียบจากข้าวกล้อง เพื่อนำไปประกอบอาชีพเพิ่มรายได้ กิจกรรมการออมที่หลากหลาย ส่งเสริมการวิเคราะห์ศักยภาพของชุมชน ค้นหาภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งเสริมการสร้างจิตสำนึกในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมของคนในชุมชน รณรงค์การใช้พลังงานอย่างประหยัด ทั้งนี้เพื่อให้คนในชุมชนบ้างทุ่งสวน หมู่ที่ 7 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาตนเอง และชุมชน สามารถมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี พึ่งพาตนเองได้ และพัฒนาชุมชนให้เป็นต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียงต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่กล่าวว่า เศรษฐกิจพอเพียงหมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควร นั่นคือไม่มีผลใดๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอก และภายในทั้งนี้ต้องอาศัยทั้งความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการต่างๆ มาใช้ในการวางแผน และการดำเนินการทุกขั้นตอน

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. การพัฒนาการเป็นชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียงสิ่งสำคัญที่จะต้องมีคือ ผู้นำที่เข้มแข็ง เสียสละ อดทน ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกันในชุมชน พร้อมทั้งสนับสนุนการทำงานด้านเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชน

2. การดำเนินงานต่างๆ ภายในหมู่บ้านจะต้องใช้หลักประชาธิปไตย รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น จะทำให้การดำเนินงานนั้นจะประสบความสำเร็จ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรพัฒนาการเป็นชุมชนต้นแบบด้านเศรษฐกิจพอเพียงตามตัวชี้วัดทั้ง 23 ตัวชี้วัดเพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้

9. เอกสารอ้างอิง

เฉลิมศรี จอกทอง และคณะ (2550) **การเชื่อมโยงเครือข่ายเพื่อการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในระดับครอบครัวและชุมชน กรณีศึกษา บ้านซ่าเลือด ตำบลกงรถ อำเภอห้วยแถลง และบ้านลำโพง ตำบลพุดซา : อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา .**รายงานการวิจัย .

ทวี ทองพรม และนงลักษณ์ อยู่บุญ. (2549). **การถอดบทเรียนโครงการพฒั นาศกัยภาพหมู่บ้าน/ชุมชน SML จังหวัดอุตรดิตถ์: กรณีศึกษา บ้านหนองป่าไร่ หมู่ที่5 ตำวังดิน อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์.**การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ทนงศักดิ์ คุ้มไข่น้ำ และคนอื่นๆ) .2534). **การพัฒนาชุมชนเชิงปฏิบัติ .**กรุงเทพฯ .บพิธการพิมพ์ :

ไสว เจริญศรี. (2551). **แนวทางการขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในระดับหมู่บ้าน บ้านน้ำดิบ ตำบลหนองปลิง อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร.** วิทยานิพนธ์สาขาการพัฒนา. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

McFarland.D.E. (1979). **Management foundation and practices**. New York : MacMillan. *15 November 2010.*

ความสุขของสมาชิกเครือข่ายธนาคารต้นไม้ของ ธ.ก.ส. บ้านถ้ำเสือ อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี ในปี 2560

Happiness of Tree bank network members of BAAC, Ban Tham Suea Community, Kaeng Krachan District, Phetchaburi Province in 2017

มนัญญา ปริยวิชญภักดี* และพันทิพา เกตุพรม

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
**jnnarin@hotmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวัดระดับความสุขของสมาชิกของเครือข่ายธนาคารต้นไม้ของ ธ.ก.ส. บ้านถ้ำเสือ อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม สถิติพื้นฐานที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม GNU PSPP ได้ผลการศึกษาดังนี้ พบว่า สมาชิกของเครือข่ายธนาคารต้นไม้ของ ธ.ก.ส. จำนวน 45 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ช่วงอายุ 36-50 ปี มีอาชีพเกษตรกร รายได้ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 5,000–10,000 บาท ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษา และนับถือศาสนาพุทธทั้งหมด ส่วนระดับความสุขของสมาชิกของเครือข่ายธนาคารต้นไม้ของ ธ.ก.ส. บ้านถ้ำเสือ พบว่า ด้านชีวิตครอบครัว ด้านความรู้และการศึกษา และด้านการมีงานทำอย่างทั่วถึง มีระดับความสุขอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านสุขภาพอนามัย ด้านสภาพแวดล้อม และด้านการมีรายได้และการกระจายรายได้ มีระดับความสุขอยู่ในระดับมาก ด้านการบริหารจัดการที่ดีของภาครัฐ และด้านเศรษฐกิจโดยรวม มีระดับความสุขอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านการมีสาธารณูปโภค มีระดับความสุขอยู่ในระดับน้อย จากการศึกษาพบว่า ระดับความสุขของประชาชนบ้านถ้ำเสือโดยรวมอยู่ในระดับมาก เพื่อให้เกิดความยั่งยืนการพัฒนาบ้านถ้ำเสือควรให้ความสำคัญนโยบายสาธารณะที่เน้นคุณภาพชีวิตของชุมชน

คำสำคัญ: ความสุข บ้านถ้ำเสือ ธนาคารต้นไม้

Abstract

The objective of this research is to determine the level of happiness of people who are the member of the tree bank of The Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives (BAAC), at Ban Tham Suea community, Kaeng Krachan district Phetchaburi province. The tools which used in this research were questionnaires. The statistical analysis was including percentages, average and standard deviation. The data was analyzed by GNU SPSS. There are 45 members that did the questionnaires; most of them are female with the age between 36-50 years old. Their occupation are farmer with the average income were between 5,000-10,000 baht. Their highest education is primary school level. All of them are Buddhist. The happiness level of them in term of family education and job are the highest. The happiness level in term of health income and distribution of income are high. The happiness level in term of good practice of the government administration and economic is moderate. This study showed that the people in this community have high level of happiness. The government should focus on human public plan policy for long term sustainable development.

Keywords: happiness, Ban Tham Suea community, tree bank

1. บทนำ

ธนาคารต้นไม้ เป็นโครงการภายใต้การดำเนินงานและการสนับสนุนจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) โดยมีรากฐานมาจากแนวพระราชดำริเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในรัชกาลที่ 9 ที่มุ่งเน้นแก้ปัญหาโลกร้อน ปัญหาความยากจนของเกษตรกร และเป็นการวางรากฐานการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยการปลูกต้นไม้ตามแนวพระราชดำริ ปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง จากแนวคิดนี้ของ ธ.ก.ส. ที่ต้องการสร้างมูลค่าต้นไม้เป็นทรัพย์เชิงซ้อนในที่ดิน เพื่อแก้ปัญหาทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (ธ.ก.ส., 2550) สร้างระบบการจัดการความสัมพันธ์ของทรัพยากรชุมชนจนสามารถเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเกี่ยวเนื่องกับการปลูกต้นไม้สร้างรายได้ที่แน่นอนและมั่นคงให้กับเกษตรกรและชุมชน เพื่อสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเองได้ในระดับครอบครัว ชุมชน เครือข่าย จนถึงระดับประเทศ (ธ.ก.ส., 2550) ซึ่งหมู่บ้านถ้ำเสือ อำเภอแก่งกระจาน เป็นหมู่บ้านหนึ่งที่มีการดำเนินกิจกรรมแบบวนเกษตร มีความหลากหลายทางธรรมชาติและเป็นแหล่งที่ท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ (เสงี่ยม สัมพันธารักษ์, 2555) โดยที่สมาชิกในชุมชนมีการดำเนินกิจกรรมที่มีวิถีชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สามารถเป็นต้นแบบให้กับชุมชนอื่นได้ มีการรวมกลุ่มเกษตรกรเป็นสมาชิกของเครือข่ายธนาคารต้นไม้ของ ธ.ก.ส. มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 ซึ่งในพื้นที่บ้านถ้ำเสือมีจำนวนต้นไม้ที่ร่วมโครงการประมาณ 20,000 ต้น (ไทยโพสต์, 2559) ซึ่งตรงกับยุทธศาสตร์ของจังหวัดเพชรบุรีที่ต้องการสร้างการเติบโตของชุมชนบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Growth) และจากการดำเนินการพัฒนาประเทศตามแผนการพัฒนาก็จะเป็นช่วงที่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้ให้ความสำคัญในเรื่อง “สังคมอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกัน” (แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550-2554) และเน้นการพัฒนาให้เกิดสังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข (แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559) ความสุข หมายถึง สภาพชีวิตทีเป็นสุข อันเป็นผลงานจากการมีความสามารถในการจัดการปัญหาในการดำเนินชีวิต มีศักยภาพที่จะพัฒนาตนเองเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี โดยครอบคลุมถึงความดีงามภายในจิตใจภายใต้สภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป (อภิชัย มงคล และคณะ, 2544) โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2549) ได้ให้ความหมายของคำว่า “ความอยู่ดีมีสุข” หมายถึง การมีสุขภาพอนามัยที่ดีทั้งร่างกาย และจิตใจ มีงานทำทั่วถึง มีรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีพ มีครอบครัวที่อบอุ่นมั่นคง อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี และอยู่ภายใต้ระบบบริหารจัดการที่ดีของภาครัฐ ซึ่งครอบคลุมทุกมิติของการดำรงชีวิตที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นองค์รวม ซึ่งทุกองค์ประกอบจะต้องดำเนินการพัฒนาไปพร้อม ๆ กัน เพื่อให้เกิดผลต่อความอยู่ดีมีสุขได้อย่างแท้จริง สมัชชาสุขภาพแห่งชาติ (2548) ได้แบ่งองค์ประกอบของความอยู่เย็นเป็นสุขออกเป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ความสุขภายใน คือ ความสุขที่เกิดขึ้นภายในจิตใจ ไม่ได้ขึ้นกับการมีหรือไม่มีปัจจัยภายนอกโดยตรง ความสุขภายในมักเป็นในระดับจิตและปัญญา และความสุขภายนอก คือ มักสัมพันธ์กับปัจจัยต่าง ๆ ในการดำรงชีวิต รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ด้วยกันและปัจจัยทางสิ่งต่าง ๆ กรมสุขภาพจิต (2549) กล่าวว่าความสุขของคนเราเกิดขึ้นได้จากปัจจัยหลัก 4 ประการ คือ 1. จากสิ่งแวดล้อม เช่น สถานการณ์ทางสังคม สถานการณ์การเมือง 2. จากภายในจิตใจตนเอง เช่น อารมณ์ พฤติกรรม 3. จากความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับบุคคลอื่น และ 4. จากสิ่งสนับสนุนอื่น ๆ จากแนวทางในการพัฒนาเศรษฐกิจในปัจจุบันที่เน้นการพัฒนาแบบองค์รวมที่มีคนเป็นศูนย์กลาง พร้อมทั้งการน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชมาเป็นแนวทางการพัฒนาเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและความอยู่ดีมีสุขของคนไทย ทำให้การประเมินความสำเร็จของการพัฒนาจากการวัดความสุขและความอยู่ดีมีสุขได้รับการยอมรับเพิ่มมากขึ้น (เริงชัย และ ธรรญชนก, 2549) ซึ่งทางคณะผู้วิจัยสนใจมิติทางสังคมในเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขของคนในชุมชนบ้านถ้ำเสือ ประกอบกับยังไม่มีการรวบรวมข้อมูลเชิงลึกทางด้านสังคมมาก่อน เพื่อให้มีข้อมูลเชิงวิชาการและมีการพัฒนารูปแบบการจัดการชุมชนให้มีความเหมาะสมกับบริบทของชุมชน ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับดัชนีความสุขและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสุขของสมาชิกเครือข่ายธนาคารต้นไม้ของ ธ.ก.ส. บ้านถ้ำเสือ เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการวางนโยบายการพัฒนาของชุมชนและเอื้อต่อประโยชน์ของชุมชนอย่างแท้จริง

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา

เพื่อศึกษาระดับความสุขต่อคุณภาพชีวิตของสมาชิกเครือข่ายธนาคารต้นไม้ของ ธ.ก.ส. บ้านถ้ำเสือ อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี

3. วิธีดำเนินการศึกษา

3.1 ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยมีกรอบแนวคิดว่า การวัดระดับความสุขของประชาชนในชุมชนบ้านถ้ำเสือ อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี จะต้องสอดคล้องกับตัวแปรที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้เสนอไว้ 9 ด้าน คือ 1) ด้านการมีรายได้และการกระจายรายได้ 2) ด้านชีวิตครอบครัว 3) ด้านการมีสาธารณูปโภค 4) ด้านการมีงานทำอย่างทั่วถึง 5) ด้านความรู้และการศึกษา 6) ด้านสุขภาพอนามัย 7) ด้านสภาพแวดล้อม 8) ด้านการบริหารจัดการที่ดีของภาครัฐ 9) ด้านเศรษฐกิจโดยรวม (อีโคโฟกัส, 2549) ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเพื่อทำการศึกษาวิจัยจากข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลปัจจัยด้านความสุขของประชาชน ซึ่งได้การแจกแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้ คือ สมาชิกของเครือข่ายธนาคารต้นไม้ของ ธ.ก.ส.จำนวน 45 คน ในพื้นที่หมู่ที่ 3 บ้านถ้ำเสือ อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี ในปี พ.ศ. 2560

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บข้อมูลครั้งนี้ใช้แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามจากสมาชิกเครือข่ายธนาคารต้นไม้ของ ธ.ก.ส. ในพื้นที่หมู่ที่ 3 บ้านถ้ำเสือ อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี แบบสอบถามมี 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน ศาสนา จำนวนสมาชิกในครอบครัว และสภาพภาพในครอบครัว

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยความสุขของประชาชน แบ่งออกเป็น 9 ด้านตามที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้เสนอไว้

โดยการประเมินระดับความสุขแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อดังนี้ น้อยที่สุดเท่ากับ 1 คะแนน น้อยเท่ากับ 2 คะแนน ปานกลางเท่ากับ 3 คะแนน มากเท่ากับ 4 คะแนน มากที่สุดเท่ากับ 5 คะแนน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม GNU PSPP ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความถี่ร้อยละ

จากนั้นนำค่าเฉลี่ยของคะแนนรายข้อจากแบบสอบถามตอนที่ 2 มาเปรียบเทียบระดับน้ำหนักคะแนน 5 ระดับที่ได้จากค่าพิสัย ดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 1 – 1.80 เท่ากับระดับน้อยที่สุด คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 เท่ากับระดับน้อย คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 เท่ากับระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 เท่ากับระดับมาก และคะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 เท่ากับระดับมากที่สุด

3.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลระดับความสุขของสมาชิกเครือข่ายธนาคารต้นไม้ของ ธ.ก.ส. ในพื้นที่ บ้านถ้ำเสือ อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม GNU PSPP ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน ศาสนา จำนวนสมาชิกในครอบครัว และสภาพภาพในครอบครัว สถิติพื้นฐานที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ร้อยละ ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยความสุขของประชาชน แบ่งออกเป็น 9 ด้าน สถิติพื้นฐานที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. ผลการศึกษา

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลระดับความสุขของสมาชิกเครือข่ายธนาคารต้นไม้ของ ธ.ก.ส. บ้านถ้ำเสือ

จากการสำรวจและสอบถามข้อมูลสมาชิกเครือข่ายธนาคารต้นไม้ของ ธ.ก.ส. จำนวน 45 คน ในพื้นที่บ้านถ้ำเสือ แสดงข้อมูลทั่วไปเป็นร้อยละของผู้ตอบคำถาม ดังนี้ (1) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.2 และเพศชาย ร้อยละ 37.8 (2) ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 36-50 ปี ร้อยละ 40.0 รองลงมาจะเป็นช่วงอายุ 51-65 ปี ร้อยละ 37.8 และช่วงอายุ 66 ปีขึ้นไป ร้อยละ 13.3 (3) ส่วนใหญ่สถานภาพสมรส ร้อยละ 66.7 รองลงมาสถานภาพโสดร้อยละ 17.8 (4) ส่วนใหญ่ระดับการศึกษา คือ ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 48.9 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาร้อยละ 28.9 (5) ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 77.8 (6) ส่วนใหญ่ระดับรายได้อยู่ที่ 5,000–10,000 บาท ร้อยละ 37.8 รองลงมาระดับรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 22.2 (7) นับถือศาสนาพุทธทั้งหมด ร้อยละ 100 (8) ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามจะเป็นครอบครัวใหญ่ มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 4 คน ร้อยละ 33.3 รองลงมามีสมาชิกมากกว่า 5 คน ขึ้นไป ร้อยละ 20.0 (9) ส่วนใหญ่สถานภาพในครอบครัวเป็นเจ้าบ้าน ร้อยละ 62.2 และเป็นผู้อาศัย ร้อยละ 33.3

4.2 ระดับความสุขของสมาชิกเครือข่ายธนาคารต้นไม้ของ ธ.ก.ส. บ้านถ้ำเสือ

จากการสำรวจและสอบถามข้อมูลสมาชิกเครือข่ายธนาคารต้นไม้ของ ธ.ก.ส. จำนวน 45 คน แสดงระดับความสุขของชุมชนบ้านถ้ำเสือ ในด้านต่าง ๆ 9 ด้าน ดังนี้ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบระดับความสุขทั้ง 9 ด้าน ของสมาชิกของชุมชนบ้านถ้ำเสือ

ปัจจัยความสุขของประชาชน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความสุข
ด้านสุขภาพอนามัย	4.19	0.681	มาก
ด้านความรู้และการศึกษา	4.24	0.730	มากที่สุด
ด้านการมีงานทำอย่างทั่วถึง	4.24	0.745	มากที่สุด
ด้านการมีรายได้และการกระจายรายได้	3.97	0.869	มาก
ด้านชีวิตครอบครัว	4.59	0.641	มากที่สุด
ด้านสภาพแวดล้อม	4.04	0.727	มาก
ด้านการมีสาธารณูปโภค	2.28	0.945	น้อย
ด้านการบริหารจัดการที่ดีของภาครัฐ	3.18	0.863	ปานกลาง
ด้านเศรษฐกิจโดยรวม	2.91	1.100	ปานกลาง
รวม	**3.73**	**0.811**	**มาก**

ระดับความสุขของชุมชนบ้านถ้ำเสือด้านสุขภาพอนามัย อยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.19 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.681 สมาชิกธนาคารต้นไม้รู้สึกสบายใจในสุขภาพ (ค่าเฉลี่ย = 3.91) รู้สึกถึงความเป็นธรรมในระบบสาธารณสุข (ค่าเฉลี่ย = 4.15) มีหลักประกันสุขภาพที่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย = 4.02) มีการออกกำลังกายสม่ำเสมอ (ค่าเฉลี่ย = 4.15) มีระดับความสุขอยู่ในระดับมากทั้งสิ้น และสามารถดูแลสุขภาพเบื้องต้นได้และได้รับสารอาหารครบ 5 หมู่ (ค่าเฉลี่ย = 4.71) มีระดับความสุขอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับความสุขของชุมชนบ้านถ้ำเสือด้านความรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.24 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.730 สมาชิกธนาคารต้นไม้รู้สึกพอใจต่อการเข้าถึงการศึกษาขั้นพื้นฐานของรัฐ (ค่าเฉลี่ย = 4.20) ได้ศึกษาในสิ่งที่ตนเองต้องการ (ค่าเฉลี่ย = 4.20) มีโอกาสในการศึกษาเล่าเรียนในระดับที่สูงกว่าขั้นพื้นฐาน (ค่าเฉลี่ย = 4.15) ความรู้ทำให้ได้ทำงาน

ตรงกับความต้องการ (ค่าเฉลี่ย = 4.17) และความรู้ส่งเสริมให้ท่านมีรายได้มากขึ้น (ค่าเฉลี่ย = 4.08) มีระดับความสุขอยู่ในระดับมากทั้งสิ้น และมีรู้สึกพึงพอใจการเรียนรู้ส่งเสริมวัฒนธรรมและจารีตประเพณี (ค่าเฉลี่ย = 4.35) ความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต (ค่าเฉลี่ย = 4.31) ยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิต (ค่าเฉลี่ย = 4.44) ได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง (ค่าเฉลี่ย = 4.24) และพอใจกับระดับความรู้ (ค่าเฉลี่ย = 4.22) มีระดับความสุขอยู่ในระดับมากที่สุดทั้งสิ้น

ระดับความสุขของชุมชนบ้านถ้ำเสือด้านมีงานทำอย่างทั่วถึง อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.24 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.745 สมาชิกธนาคารต้นไม้มีความสุขพอใจกับงานที่ทำ (ค่าเฉลี่ย = 4.46) มีความมั่นคงและปลอดภัยในการทำงาน (ค่าเฉลี่ย = 4.28) ในครอบครัววัยแรงงานมีงานทำอย่างทั่วถึง (ค่าเฉลี่ย = 4.44) พอใจต่อชีวิตการทำงานกับเวลาที่ให้กับครอบครัว (ค่าเฉลี่ย = 4.46) และมีความถนัดและเชี่ยวชาญในงานที่ทำ (ค่าเฉลี่ย = 4.28) มีระดับความสุขอยู่ในระดับมากที่สุดทั้งสิ้น รู้สึกพอใจสวัสดิการคุ้มครองยามเจ็บป่วยหรือเกษียณอายุ (ค่าเฉลี่ย = 3.75) และได้ทำงานที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถและค่าตอบแทบ (ค่าเฉลี่ย = 4.00) มีระดับความสุขอยู่ในระดับมาก

ระดับความสุขของชุมชนบ้านถ้ำเสือด้านรายได้และการกระจายรายได้อยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 3.97 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.869 สมาชิกธนาคารต้นไม้มีความสุขต่อรายได้พอเพียงกับความจำเป็นที่ต้องใช้จ่าย (ค่าเฉลี่ย = 3.62) มีรายได้เหลือเพื่อการออมทรัพย์ (ค่าเฉลี่ย = 3.48) มีระดับความสุขอยู่ในระดับมาก ส่วนการกู้หนี้ยืมสินจากบุคคลอื่นหรือแหล่งทุนอื่น (ค่าเฉลี่ย = 3.77) มีความสุขอยู่ในระดับมากเช่นกัน ส่วนการเจือจุนซึ่งกันและกันในครอบครัว (ค่าเฉลี่ย = 4.55) และความรู้สึกพึงพอใจกับฐานะ ความเป็นอยู่ (ค่าเฉลี่ย = 4.26) มีความสุขอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับความสุขของชุมชนบ้านถ้ำเสือด้านชีวิตครอบครัว อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.59 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.641 สมาชิกธนาคารต้นไม้มีระดับความสุขมากที่สุดต่อเมื่อครอบครัวมีเวลาอยู่พร้อมกัน (ค่าเฉลี่ย = 4.86) รู้สึกถึงความอบอุ่นในครอบครัว (ค่าเฉลี่ย = 4.82) ได้มีกิจกรรมร่วมกัน (ค่าเฉลี่ย = 4.51) และในครอบครัวมีความรักความผูกพันต่อกัน (ค่าเฉลี่ย = 4.80) และมีความพึงพอใจกับที่อยู่อาศัย (ค่าเฉลี่ย = 4.64) มีการได้ปรึกษาปัญหาร่วมกัน (ค่าเฉลี่ย = 4.24) มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างคนในชุมชน (ค่าเฉลี่ย = 4.60) และได้ร่วมปฏิบัติกิจทางศาสนาและร่วมกิจกรรมอื่น ๆ ในชุมชน (ค่าเฉลี่ย = 4.55) มีความสุขอยู่ในระดับมากที่สุดทั้งสิ้น

ระดับความสุขของชุมชนบ้านถ้ำเสือด้านสภาพแวดล้อมในการดำรงชีวิตอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.04 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.727 สมาชิกธนาคารต้นไม้มีความสุขต่อรู้สึกมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (ค่าเฉลี่ย = 4.53) ทรัพยากรธรรมชาติในชุมชนมีความสมบูรณ์ (ค่าเฉลี่ย = 4.62) มีความสุขอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนความสุขต่อระบบการจัดการขยะในปัจจุบัน (ค่าเฉลี่ย = 3.04) มีระดับความสุขอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนรู้สึกว่าในชุมชนมีความช่วยเหลือเกื้อกูลกัน (ค่าเฉลี่ย = 4.17) และเมื่อมีปัญหาในชุมชนแก้ไขปัญหาแบบถ้อยทีถ้อยอาศัย (ค่าเฉลี่ย = 3.97) มีความสุขอยู่ในระดับมาก

ระดับความสุขของชุมชนบ้านถ้ำเสือด้านการมีสาธารณูปโภค อยู่ในระดับน้อย ด้วยค่าเฉลี่ย 2.28 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.945 สมาชิกธนาคารต้นไม้มีความสุขต่อระบบขนส่งในตำบล (ค่าเฉลี่ย = 3.08) และสภาพถนนในตำบล (ค่าเฉลี่ย = 3.24) มีความสุขอยู่ในระดับปานกลาง พอใจกับสภาพถนนในตำบลถนนเชื่อมโยงระหว่างหมู่บ้าน (ค่าเฉลี่ย = 3.46) มีความสุขระดับมาก ส่วนความพอใจต่อระบบประปาในตำบล (ค่าเฉลี่ย = 1.24) มีความสุขอยู่ในระดับน้อย เพราะความล่าช้าในการดำเนินการสร้างระบบประปา ซึ่งตอนนี้ต้องใช้น้ำจากแม่น้ำเพชรบุรี

ระดับความสุขของชุมชนบ้านถ้ำเสือด้านการบริหารจัดการที่ดีของภาครัฐ อยู่ในระดับปานกลาง ด้วยค่าเฉลี่ย 3.18 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.863 สมาชิกธนาคารต้นไม้มีระดับความสุขต่อการบริหารงานของหน่วยงานในท้องถิ่น (ค่าเฉลี่ย = 2.86) ความโปร่งใสในการบริหารงานของหน่วยงานในท้องถิ่น (ค่าเฉลี่ย = 3.06) และรู้สึกพึงพอใจกับการทำงานของพนักงานและผู้บริหารในท้องถิ่น (ค่าเฉลี่ย = 3.06) มีความสุขอยู่ในระดับปานกลางทั้งสิ้น

ระดับความสุขของชุมชนบ้านถ้ำเสือด้านมิติเศรษฐกิจโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ด้วยค่าเฉลี่ย 2.91 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.100 สมาชิกธนาคารต้นไม้มีระดับความสุขต่อภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (ค่าเฉลี่ย = 2.82) มีความสุขอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนราคาพืชผลทางเกษตร (ค่าเฉลี่ย = 2.57) มีความสุขอยู่ในระดับน้อย

จากผลการวิเคราะห์ จะเห็นได้ว่าระดับความสุขของประชาชนในเขตพื้นที่บ้านถ้ำเสือ อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี อยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 3 ด้าน มีความสุขอยู่ในระดับมาก จำนวน 3 ด้าน มีความสุขอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 2 ด้าน และมีความสุขในระดับน้อย จำนวน 1 ด้าน เมื่อเฉลี่ยรวมแล้วระดับความสุขอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.73) (ตารางที่ 1)

5. อภิปรายผลการศึกษา

จากผลการศึกษาวิจัยสมาชิกของเครือข่ายธนาคารต้นไม้ของ ธ.ก.ส. ในเขตพื้นที่บ้านถ้ำเสือ อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี ประชาชนยังคงใช้วิถีชีวิตแบบดั้งเดิมอยู่มาก ประชาชนพึ่งพาอาศัยกัน และส่วนใหญ่มักเป็นเครือญาติกัน ทำให้ผลการวัดระดับความสุขของประชาชน เมื่อพิจารณาในภาพรวมแล้วพบว่า มีความสุขด้านชีวิตครอบครัว ด้านความรู้และการศึกษา และด้านการมีงานทำอย่างทั่วถึง มีระดับความสุขอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านสุขภาพอนามัย ด้านสภาพแวดล้อม และด้านการมีรายได้และการกระจายรายได้ มีระดับความสุขอยู่ในระดับมาก ด้านการบริหารจัดการที่ดีของภาครัฐ และด้านเศรษฐกิจโดยรวม มีระดับความสุขอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านการมีสาธารณูปโภค มีระดับความสุขอยู่ในระดับน้อย เมื่อเฉลี่ยแล้ว ปรากฏว่า ความสุขของประชาชนส่วนใหญ่มีความสุขอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับ นิศานาถ ถิ่นทะเล (2550) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวัดระดับความสุขของประชาชน: กรณีศึกษาเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะยาวน้อย อำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา พบว่า ระดับความสุขของประชาชนอยู่ในระดับที่มากที่สุด 1 ด้าน คือ ด้านชีวิตครอบครัว อยู่ในระดับมาก 3 ด้าน คือ ด้านการมีรายได้ และการกระจายรายได้ ด้านการมีงานทำอย่างทั่วถึงและด้านสุขภาพอนามัย อยู่ในระดับปานกลาง 4 ด้าน คือ ด้านการมีสาธารณูปโภค ด้านความรู้และการศึกษา ด้านสภาพแวดล้อม และด้านการบริหารจัดการที่ดีทั้งภาครัฐและเอกชน เมื่อเฉลี่ยในภาพรวม แล้วระดับความสุขของประชาชนอยู่ในระดับปานกลาง เช่นเดียวกับงานของธีรวัฒน์ และคณะ (2558) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความสุขของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย พบว่า ระดับความสุขของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเชียงคาน ทั้ง 5 ด้าน มีความสุขอยู่ในระดับที่มาก โดยเรียงลำดับดังนี้ 1. ด้านครอบครัวอบอุ่น 2. ด้านการมีสุขภาวะ 3. ด้านสภาพแวดล้อมดีมีระบบนิเวศสมดุล 4. ด้านมีประชาธิปไตยภายใต้สังคมที่มีธรรมาภิบาล 5. ด้านชุมชนเข้มแข็ง ส่วนด้านเศรษฐกิจเป็นธรรมและเข้มแข็งอยู่ในระดับปานกลาง รวมทั้งสอดคล้องกับ แอนนา สำราญ (2550) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวัดระดับความสุขของประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา อำเภอกระทู้ จังหวัดภูเก็ต พบว่า ระดับความสุขของประชาชน ด้านครอบครัวอบอุ่นอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านการมีสุขภาวะ ด้านชุมชนเข้มแข็ง ด้านสังคมมีประชาธิปไตยมีธรรมาภิบาล ด้านสภาพแวดล้อมที่ดีมีนิเวศสมดุล และด้านการเศรษฐกิจเป็นธรรมและเข้มแข็งอยู่ในระดับมาก โดยรวมแล้วระดับความสุขของประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลกมลาอยู่ในระดับมาก และ ประยุทธ์ อ้นชู (2550) ได้ทำการศึกษาเรื่อง สำรวจและประเมินระดับความสุขของประชาชน : กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลเขาเขน อำเภอปลายพระยา จังหวัดกระบี่ พบว่า ระดับความสุขของประชาชน ด้านความมั่นคงทางครอบครัว ด้านสภาพแวดล้อม และด้านอิสรเสรีภาพอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านอนามัย ด้านรายได้ ด้านความมั่นคงทางสังคมเศรษฐกิจและการเมือง มีความสุขอยู่ในระดับปานกลาง

6. สรุปผลการศึกษา

การวิเคราะห์ระดับความสุขของสมาชิกของเครือข่ายธนาคารต้นไม้ของ ธ.ก.ส. ในเขตพื้นที่บ้านถ้ำเสือ อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี สะท้อนให้เห็นถึงระดับความสุขของประชาชนที่เป็นสมาชิกของเครือข่ายธนาคารต้นไม้ของ ธ.ก.ส. ในพื้นที่บ้านถ้ำเสือ มีระดับความสุขทั้ง 9 ด้านอยู่ในระดับมาก จากผลการศึกษาความสุขของสมาชิกของเครือข่ายธนาคารต้นไม้ของ ธ.ก.ส. ในเขตพื้นที่บ้านถ้ำเสือ จำนวน 45 คน เป็นเพศหญิงร้อยละ 62.20 ช่วงอายุ 36-50 ปี ร้อยละ 40.00

สถานภาพสมรส ร้อยละ 66.70 ระดับการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 48.90 อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 77.80 รายได้ต่อเดือน 5,000-10,000 บาท ร้อยละ 37.8 และจากผลการวิเคราะห์จะเห็นได้ว่าระดับความสุขของประชาชนในเขตพื้นที่บ้านถ้ำเสือ อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี อยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านชีวิตครอบครัว ด้านความรู้และการศึกษา และด้านการมีงานทำอย่างทั่วถึง มีความสุขอยู่ในระดับมาก จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านสุขภาพอนามัย ด้านสภาพแวดล้อม และด้านการมีรายได้และการกระจายรายได้ มีความสุขอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการที่ดีของภาครัฐ และด้านเศรษฐกิจโดยรวม และมีความสุขในระดับน้อย จำนวน 1 ด้าน คือ ด้านการมีสาธารณูปโภค เมื่อเฉลี่ยรวมแล้วระดับความสุขอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.73) (ตารางที่ 1)

7. ข้อเสนอแนะ

1. จากระดับความสุขของชุมชนบ้านถ้ำเสือด้านการมีสาธารณูปโภคอยู่ในระดับน้อย มีความสุขต่อระบบขนส่งและสภาพถนนอยู่ในระดับปานกลาง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การก่อสร้างถนนในเขตพื้นที่ให้เป็นถนนที่ได้มาตรฐานมีความกว้างเพียงพอต่อการสัญจรในท้องถิ่น
2. จากระดับความสุขของชุมชนบ้านถ้ำเสือด้านการมีสาธารณูปโภคอยู่ในระดับน้อย มีความสุขต่อระบบประปาอยู่ในระดับน้อย เพราะความล่าช้าในการดำเนินการสร้างระบบประปา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเข้ามากำกับดูแลและติดตามจัดการระบบน้ำให้เข้าถึงในพื้นที่ที่ยังไม่มีระบบน้ำประปา
3. จากระดับความสุขต่อระบบการจัดการขยะในปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากประชาชนต้องกำจัดขยะเองในครัวเรือน หน่วยงานในท้องถิ่นควรมีในการกำจัดขยะเพื่อให้มีผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดและสามารถแก้ไขปัญหาให้กับประชาชนและผู้ประกอบการได้
4. จากระดับความสุขของชุมชนบ้านถ้ำเสือด้านการบริหารจัดการที่ดีของภาครัฐอยู่ในระดับปานกลาง หน่วยงานในท้องถิ่นควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์และเคลื่อนไปยังหมู่บ้านทุกหมู่บ้าน เพื่อชี้แจงและทำความเข้าใจเพื่อให้ประชาชนได้รับทราบจัดการบริหารของหน่วยงานในท้องถิ่น
5. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญ เช่น การศึกษารูปแบบการดำเนินชีวิต ทัศนคติ ตลอดจนปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุข การยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง และความคิดเห็นเรื่องที่เกี่ยวกับต้นไม้ที่มีผลต่อความสุขของสมาชิกของเครือข่ายธนาคารต้นไม้ของ ธ.ก.ส. บ้านถ้ำเสือ อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี

8. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ภายใต้ชุดโครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาพื้นที่ต้นแบบวนเกษตรในการปลูกสักอย่างยั่งยืนชุมชนบ้านถ้ำเสือ อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี ประจำปีงบประมาณ 2560

9. เอกสารอ้างอิง

กรมสุขภาพจิต. (2549). **ความสุขของคนเราเกิดขึ้นได้จากปัจจัยหลัก 4 ประการ**. ค้นเมื่อ 10 มกราคม 2558 จาก: http://www.dmh.go.th./main.asp.

ไทยโพสต์. (2559). **“ธนาคารต้นไม้” บ้านถ้ำเสือต้นแบบทำเกษตรพอเพียง.** ค้นเมื่อ 14 ตุลาคม 2559 จาก http://www.ryt9.com/s/tpd/2512808

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร. (2550). **ธนาคารต้นไม้ พอเพียง มั่งคั่ง ยั่งยืน**. ค้นเมื่อ 14 มกราคม 2558 จาก https://www.baac.or.th/csr2011/files/ธนาคารต้นไม้.pdf

ธีรวัฒน์ วงศ์วรัญญู, สีดา สอนศรี และ ยุพา คลังสุวรรณ์. (2558). ความสุขของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.** 34(4), 11-20.

นิศานาถ ถิ่นทะเล. (2550). **การวัดระดับความสุขของประชาชน กรณีศึกษาเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลยาวน้อย อำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา.** รายงานการศึกษาอิสระรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการปกครองท้องถิ่น วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ประยุทธิ์ อ้นชู. (2550). **สำรวจและประเมินระดับความสุขของประชาชน: กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลเขาเขน อำเภอปลายพระยา จังหวัดกระบี่**. รายงานการศึกษาอิสระรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการปกครองท้องถิ่น วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เริงชัย ตันสุชาติ และ ธรรญชนก คำแก้ว. (2549). ดัชนีวัดความสุขและความอยู่ดีมีสุขของสมาชิกชุมชนในมูลนิธิโครงการหลวง. **วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**. 13(2), 1-27.

สมัชชาสุขภาพแห่งชาติ. (2548). **ไขความหมายแห่ง "ความสุข"**. มติชนรายวัน. ค้นเมื่อ 14 มกราคม 2558 จาก http//www.hsri.or.th/content.php?articleId=672

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2549). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549)**. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี

เสงี่ยม สัมพันธารักษ์. (2555). **การจัดการความรู้บ้านถ้ำเสือ.** ค้นเมื่อ 14 มกราคม 2559 จาก https://www.gotoknow.org/posts/393533

อภิชัย มงคล, วัชนี หัตภพนม, ภัสรา เชษฐ์โชติศักดิ์, วรรณประภา ชลอกุล, ละเอียด ปัญโญใหญ่, และ สุจริต สุวรรณชีพ. (2544). การศึกษาดัชนีชี้วัดสุขภาพจิตคนไทย. **วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย**, 46(2), 20-50.

อีโกโฟกัส. (2549). **ข้อเสนอจากสภาที่ปรึกษาฯ ดัชนีชี้วัดความสุข-เศรษฐกิจพอเพียง**. ไทยโพสต์.

แอนนา สำราญ. (2550). **การวัดระดับความสุขของประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต.** รายงานการศึกษาอิสระรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการปกครองท้องถิ่น วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

รุ่นเกิดล้าน ความท้าทายการพัฒนาของสังคมไทย

Baby Boom Generation of Challenges Developed by the Thai Society

โชติกา สิงหาเทพ

คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
pukkysinghatep@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร รุ่นเกิดล้าน ต่อความท้าทายการพัฒนาสังคมไทย และแนวทางการรับมือการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเพื่อเป็นแนวทางนำไปสู่การกำหนดนโยบายพัฒนาสังคมไทยต่อไป ประชากรรุ่นเกิดล้าน คือประชากรที่เกิดในช่วงปี พ.ศ. 2506 - 2526 เป็นช่วงเวลาที่มีเด็กเกิดเกินหนึ่งล้านคนต่อปี ปัจจุบันประชากรรุ่นเกิดล้านมีอายุระหว่าง 33-53 ปี ซึ่งมีผลทำให้ประเทศไทยมีจำนวนประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในอีก 3 ปีข้างหน้าในราวปี 2564 ประเทศไทยจะกลายเป็นสังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ และอีกประมาณ 19 ปีข้างหน้าในราวปี 2580 ประชากรรุ่นเกิดล้านจะมีอายุระหว่าง 53-73 ปี ซึ่งเป็นคลื่นประชากรผู้สูงอายุจำนวนมหึมาที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรรุ่นเกิดล้าน จึงเป็นความท้าทายต่อการพัฒนาสังคมไทยต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ: รุ่นเกิดล้าน, การพัฒนา, สังคมไทย

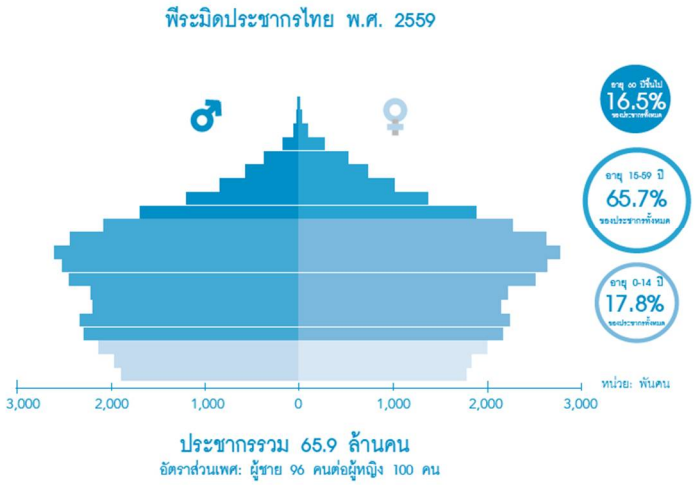
Abstract

This article is intended to offer a result of the change in the baby boom generation born structure. To the challenge of Thai society and to cope with such changes as a guide to the Thai social development policy the baby boom generation in the year 2506 – 2526, a time when there more than baby boom generation at present, the age of 33-53 is the year between the years and the new generation of the elderly population. In the next 3 years in the year 2564, Thailand will become a completely high-age society and the next 19 years in the year 2580. Between 53-73 years old, the majority of the elderly people born in the change of baby boom generation structure were a challenge to the future of Thai society.

Keywords: baby boom generation, development, Thai society

บทนำ

จากผลการสำรวจของ สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ ระหว่างปี พ.ศ. 2547 ถึง พ.ศ. 2550 พบว่า อัตราผู้สูงอายุในประเทศไทยเพิ่มทุกปี เฉลี่ยเกือบ 200,000 คนต่อปี โดยปี พ.ศ. 2548 ผู้สูงอายุเพิ่มอีก 194,549 คน ในปี พ.ศ. 2549 เพิ่มอีก 152,839 คน และปี พ.ศ. 2550 เพิ่มอีก 194,338 คน รวมมีผู้สูงอายุจำนวน 7,040,657 คน และโดยเฉลี่ยผู้สูงอายุจะมีอายุยืนประมาณ 70 ปี อายุคาดหมายเฉลี่ยสูงขึ้น สำหรับผู้หญิงเป็น 74.9 ปี และผู้ชาย 69.9 ปี (สภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2550 อ้างถึงในอาชัญญา รัตนอุบล และคณะ, 2552 : 1) แม้ประชากรสูงอายุมีอายุยืนยาว แต่มิได้หมายความว่าคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุเหล่านั้นดีตามไปด้วย เนื่องจากปัจจัยสภาพร่างกายที่ทรุดโทรม สภาพแวดล้อมที่แย่ลง สภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปจากระบบครอบครัวขยายกลายเป็นระบบครอบครัวเดี่ยว วัฒนธรรมการดูแลผู้สูงอายุในครอบครัวลดน้อยลง ทำให้ผู้สูงอายุถูกทอดทิ้งมากขึ้น ในขณะที่วัยทำงานมีสัดส่วนน้อยลงเมื่อเปรียบเทียบกับประชากรเด็กและผู้สูงอายุ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ (ศูนย์การเฝ้าระวังและเตือนภัยทางสังคม, 2550 อ้างถึงใน อาชัญญา รัตนอุบล และคณะ, 2552 : 2) และในปี 2564 สังคมไทยจะก้าวเข้าสู่การเป็น สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ (Complete age society) ซึ่งในเวลาเพียงแค่ 3 ปี ข้างหน้า สังคมไทยจะมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด หรือมีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 14 และในช่วงปี พ.ศ. 2563 – 2564 จะเป็นช่วงเวลาที่ผู้สูงอายุท่ากับ 100 หมายความว่าช่วงเวลานี้สังคมไทยจะมีประชากรวัยเด็กเท่าๆ กับผู้สูงอายุ จากดัชนีผู้สูงอายุของไทย พ.ศ. 2548 – 2578 แสดงให้เห็นว่า “ดัชนีผู้สูงอายุ” ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นตลอดเวลา ในปี พ.ศ. 2548 ดัชนีผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นถึง 45 อีก 5 ปีถัดไป ผู้สูงอายุมีจำนวนเกินกว่าครึ่งของจำนวนเด็กแล้ว ดัชนีผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นด้วยอัตราที่สูงมากในช่วงปี พ.ศ. 2548 – 2558 ประมาณเกือบร้อยละ 6 ต่อปี และในช่วงปี 2558 – 2563 ดัชนีผู้สูงอายุยิ่งเพิ่มขึ้นเร็วมากถึงร้อยละ 7 ต่อปี (ปัทมา ว่าพัฒนวงศ์ และปราโมทย์ ประสาทกุล : ออนไลน์) หลังจากปี พ.ศ. 2564 เป็นต้นไปสังคมไทยจะมีผู้สูงอายุมากกว่าวัยเด็กต่อไปเรื่อยๆ และนับไปอีก 10 ปี สังคมไทยก็จะกลายเป็น สังคมสูงวัยระดับสุดยอด (Super aged society) ในราวปี 2574 หมายถึง สังคมไทยจะมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 28 ของประชากรทั้งหมด หรือมีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 20 การที่จำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นและชัดเจนจากการที่ประชากร รุ่นเกิดล้าน หรือรุ่นที่เกิดเกินล้านคนต่อปี คือประชากรที่เกิดในระหว่างปี 2506 – 2526 ซึ่งขณะนี้ ประชากรรุ่นเกิดล้านมีอายุประมาณ 33-53 ปี และกำลังจะกลายเป็นผู้สูงอายุในอีกไม่ช้า อีก 20 ปีข้างหน้า คลื่นประชากรกลุ่มนี้จะมีอายุ 53 – 73 ปี จะทำให้ สัดส่วนของประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปของไทยสูงถึงร้อยละ 30 ของประชากรทั้งหมด (รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2559 : ออนไลน์) ในปี 2559 จำนวนประชากรไทย 65.9 ล้านคน มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป 11 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 16.5 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งหมายความว่าสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุใกล้ถึงร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด



ภาพที่ 1 พีระมิดประชากรไทย พ.ศ. 2559

ที่มา : การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583 , สศช. อ้างถึงใน รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุ พ.ศ. 2559 : ออนไลน์

“รุ่นเกิดล้าน” ในปัจจุบันยังถือว่าเป็นประชากรวัยแรงงาน ซึ่งมีวิถีชีวิตท่ามกลางสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อพฤติกรรมของประชากรที่ปรับเปลี่ยนไปตามกระแสสังคมโลก ไม่ว่าจะเป็นทัศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม วัฒนธรรม และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี ทำให้เกิดการบริโภคสื่อหลากหลายช่องทางในเวลาเดียวกัน ส่งผลให้ประชากรเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วไร้ขีดจำกัด สิ่งเหล่านี้ถึงแม้จะเป็นช่องทางที่เพิ่มโอกาสการเข้าถึงสินค้าและบริการ ให้มีความหลากหลายมากขึ้น และสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับประเทศก็ตาม แต่สิ่งที่ตามมาอาจก่อให้เกิดปัญหา เนื่องจากขาดการคัดกรอง การคิดวิเคราะห์จากการรับสื่อต่างๆ จนทำให้เกิดพฤติกรรมการบริโภคนิยมและค่านิยมที่ฟุ่มเฟือย ใช้ชีวิตแบบเร่งรีบไม่เคารพสิทธิ์ผู้อื่น และนำไปสู่การสูญเสียคุณค่าทางวัฒนธรรมดั้งเดิมของไทย นอกจากนี้สังคมไทยยังคงมีปัญหาด้านคุณภาพการศึกษาและระดับสติปัญญาของเด็ก รวมถึงพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ และผลิตภาพแรงงานต่ำ ถึงแม้ประชาชนจะได้รับการคุ้มครองทางสังคมเพิ่มขึ้นและมีการจัดสวัสดิการที่หลากหลายก็ตาม แต่กลุ่มผู้ด้อยโอกาสยังไม่สามารถเข้าถึงบริการทางสังคมได้อย่างแท้จริงและทั่วถึง ซึ่งยังคงมีปัญหาความเหลื่อมล้ำ และสังคมไทยยังต้องเผชิญวิกฤตความเสื่อมถอยด้านคุณธรรมจริยธรรม ปัญหายาเสพติด เป็นต้น ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรให้ความสำคัญกับปัจจัยดังกล่าวที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง และมีอิทธิพลต่อ ทัศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม วัฒนธรรม และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล โดยเฉพาะกลุ่มประชากร “รุ่นเกิดล้าน” ซึ่งเป็นวัยแรงงานอยู่ในปัจจุบัน เพื่อให้ประชากรกลุ่มดังกล่าวมีความพร้อมในการเตรียมตัวสู่วัยผู้สูงอายุ และเป็นผู้สูงอายุในสังคมสูงวัยที่มีคุณภาพ ซึ่งสังคมไทยกำลังจะก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยระดับสุดยอดในอีก 12 ปีข้างหน้าได้อย่างมีคุณภาพ

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น การที่สังคมไทยตกอยู่ในภาวะสังคมสูงวัย และกำลังจะก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ในอีก 3 ปีข้างหน้านี้ หากไม่มีการจัดการและขับเคลื่อนการทำงานอย่างเหมาะสม จะส่งผลต่อภาพรวมของสังคมไทย บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรรุ่นเกิดล้านต่อความท้าทายการพัฒนาสังคมไทย และแนวทางการรับมือการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เพื่อเป็นแนวทางนำไปสู่การกำหนดนโยบายพัฒนาสังคมไทยต่อไป

ใครคือ รุ่นเกิดล้าน

"รุ่นเกิดล้าน" หมายถึงประชากรที่เกิดในช่วงปี พ.ศ. 2506 – 2526 จำนวนเกิดที่จดทะเบียนในช่วง 20 ปีนี้มีมากกว่า 1 ล้านคนในแต่ละปี เมื่อมองย้อนประวัติศาสตร์จะพบปัจจัยแวดล้อมที่ทำให้เกิดอัตราการเกิดของคนรุ่นนี้สูงมาก คือช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 พ.ศ. 2488 สภาพความเป็นอยู่ของสังคมเปลี่ยนแปลงไป ทั้งด้านการพัฒนาประเทศ การสาธารณสุข และสุขาภิบาล เศรษฐกิจ และสภาพสังคม ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้อัตราการตายลดน้อยลง โดยเฉพาะทารกแรกเกิดและเด็ก โดยหลังปี พ.ศ. 2500 อัตราการตายของทารกลดลงต่ำกว่า 100 ราย ต่อการเกิดมีชีพ 1,000 ราย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงปี พ.ศ. 2506-2526 มีทารกแรกเกิดเกินกว่าล้านคนทุกปี และมีบางปีมียอดทะลุเกินล้านคน หลังจากปี 2526 อัตราการเกิดได้ลดต่ำลงประมาณไม่ถึงล้านคนต่อปี จนในปี พ.ศ. 2551 เหลือปีละ 800,000 คน (รุ่นเกิดล้านโครงสร้างใหม่ประชากรไทย : ออนไลน์) ซึ่ง ในปี 2514 จำนวนเกิดในประเทศไทยมีจำนวนสูงสุดที่ 1.2 ล้านคน ในปี 2559 ประชากรรุ่นเกิดล้านมีอายุ 33 – 53 ปี อีก 7 ปีข้างหน้า ประชากรรุ่นเกิดล้านจะเริ่มเคลื่อนเข้าสู่วัยสูงอายุ ซึ่งจะทำให้จำนวนประชากรสูงอายุในสังคมไทยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วมาก และในปี 2580 ประชากรรุ่นเกิดล้านจะมีอายุ 53-73 ปี (รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2559 : ออนไลน์)

สรุปได้ว่า "รุ่นเกิดล้าน" คือประชากรที่เกิดในช่วงปี พ.ศ. 2506 – 2526 ซึ่งเป็นช่วงที่มีประชากรเกิดมากเกินกว่า 1 ล้านคนต่อปี จึงเป็นที่มาของการเรียกว่า "ประชากรรุ่นเกิดล้าน" หรือจำนวนอัตราการเกิด (เกินล้าน)

"รุ่นเกิดล้าน" ส่งผลอย่างไรกับการพัฒนาสังคมไทย

การที่สังคมไทยต้องเผชิญกับภาวะสังคมสูงวัย ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาสังคมไทยหากไม่มีการจัดการและขับเคลื่อนการทำงานอย่างเหมาะสม จะส่งผลต่อภาพรวมของสังคมไทย เช่น ผลกระทบต่อครอบครัวคือ ผู้สูงอายุในครอบครัวจะไม่ได้รับการดูแลจากลูกหลาน หรือลูกหลานในวัยแรงงานมีน้อย ก็ต้องรับภาระในการเลี้ยงดูผู้สูงอายุในครอบครัวจึงต้องรับภาระเพิ่มขึ้น ภาระการพึ่งพิง จึงส่งผลกระทบต่อครอบครัว ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ คือ วัยทำงานมีน้อยลง ผลผลิตก็ลดลงด้วย เนื่องจากวัยแรงงานที่สร้างรายได้ให้กับประเทศมีน้อยลง ในขณะที่คนกลุ่มนี้มีภาระต้องเลี้ยงดูผู้สูงอายุ ซึ่งไม่มีรายได้เมื่อมีภาระเพิ่มขึ้นก็ต้องประหยัดมากขึ้น การลงทุนก็จะกระทบต่อการจ้างงานในอัตราที่สูงขึ้น เนื่องจากประชากรวัยแรงงานมีน้อยลง ด้านงบประมาณการคลัง ก็จะเก็บภาษีได้น้อยลง เพราะคนวัยแรงงานที่มีน้อยลง แต่รายจ่ายด้านสวัสดิการสังคมและสุขภาพของผู้สูงอายุมีมากขึ้น รัฐต้องดูแลมากขึ้นตามจำนวนผู้สูงอายุที่มีมากขึ้น และอายุยาวขึ้น เมื่อรัฐต้องเพิ่มงบประมาณในการดูแลผู้สูงอายุ คือ เงินเบี้ยยังชีพ บำเหน็จ บำนาญ การบริการสาธารณสุข บ้านพักคนชรา ลดหย่อนค่ารถโดยสาร ลดหย่อนภาษีเงินได้ เป็นต้น นอกจากนี้ หากลูกหลานขาดจิตสำนึกหรือไม่มีความสามารถในการดูแลผู้สูงอายุในครอบครัวตนเองได้ สิ่งที่ตามมาคือคนแก่ถูกทอดทิ้ง ผลกระทบทางการเมือง หากผู้สูงอายุไม่มีความรู้ความเข้าใจและไม่เท่าทันต่อเล่ห์เหลี่ยมของนักการเมือง ทำให้มีการซื้อสิทธิขายเสียง การก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุมีนัยสำคัญต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ คือ ด้านเศรษฐกิจ สัดส่วนแรงงานต่อประชากรทั้งหมดจะลดลง สามารถบั่นทอนอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจได้ ด้านงบประมาณและการคลัง จำนวนผู้เสียภาษีจะลดลง ในขณะที่รายจ่ายด้านสวัสดิการสังคมและสุขภาพเพื่อผู้สูงอายุเพิ่มพูนขึ้นตามจำนวนของผู้สูงอายุ งบประมาณด้านนี้จะต้องโตขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (ลภัสรดา วัยกมลลาศ และศุภวัฒนากร วงศ์ธนวสุ, 2556) และสังคมไทยยังต้องเตรียมการรองรับต่อปัญหาแรงงานที่มีแนวโน้มลดลง เพราะปัจจุบันก็มีความชัดเจนว่า ประเทศไทยต้องพึ่งพาแรงงานต่างด้าวจากประเทศเพื่อนบ้านที่ถูกกฎหมาย และแรงงานลักลอบเข้ามาจำนวนนับหลายล้านคน และในหลาย ๆ ประเภท และยังพบว่าผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 80 มีเงินไม่เพียงพอต่อการเลี้ยงชีพในวัยหลังเกษียณ แหล่งรายได้ที่สำคัญของผู้สูงอายุ คือ การเกื้อหนุนทางการเงินจากบุตร ซึ่งก็มีแนวโน้มลดลงด้วยเช่นกัน อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ที่เดิมไทยเป็นครอบครัวขยายอยู่รวมกัน มีการพึ่งพาอาศัยกันและกันทางเศรษฐกิจที่พ่อแม่เลี้ยงดูลูก และเมื่อสูงวัย ลูกที่ทำงานก็เลี้ยงดูพ่อแม่สืบต่อกันมา จะเปลี่ยนแปลงไปเพราะครอบครัวก็จะมีขนาดเล็กลง ดังนั้นการหวังพึ่งพาทางการเงินจากลูกหลานจึงลดน้อยลง ปัจจุบันรัฐบาลได้ให้ความช่วยเหลือในรูปแบบเบี้ย

ยังชีพรายเดือนสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งหากจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นภาระเงินค่าเบี้ยยังชีพจะพลอยสูงขึ้นตามไปด้วย ภาระสำคัญอีกประการคือ ค่ารักษาพยาบาลผู้สูงอายุจะสูงขึ้นตามวัยที่มากขึ้น และค่ารักษาพยาบาลที่ปรับสูงขึ้น ภาระค่าใช้จ่ายส่วนนี้จะเพิ่มขึ้น และจะมีผลกระทบต่องบประมาณของรัฐบาลที่จะต้องวางแผนรองรับต่อไป (อาภรณ์ ชีวะเกรียงไกร : ออนไลน์) และยังพบว่า สถานการณ์ทางเศรษฐกิจของผู้สูงอายุ หนึ่งในสามของผู้สูงอายุมีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจน ในปี พ.ศ. 2545 ร้อยละ 46.5 ในปี พ.ศ. 2554 ร้อยละ 33.8 ในปี พ.ศ. 2558 ร้อยละ 34.3 ผู้สูงอายุ และมีรายได้ต่ำกว่า 2,647 บาทต่อเดือน แสดงให้เห็นว่า มีผู้สูงอายุจำนวนมากที่จัดว่าอยู่ในภาวะเปราะบาง รายได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการในการดำรงชีวิต เส้นความยากจน เป็นตัวชี้วัดสถานภาพทางเศรษฐกิจ และเป็นมาตรฐานการครองชีพขั้นต่ำที่เป็นจำนวนเงิน ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งอาหาร และสิ่งจำเป็นที่ไม่ใช่อาหารในขั้นพื้นฐานที่ทำให้สามารถดำรงชีพอยู่ได้ แหล่งรายได้สำคัญของผู้สูงอายุมีสัดส่วนลดลง ร้อยละของผู้สูงอายุที่อยู่ตามลำพังคนเดียวหรือตามลำพังกับผู้สูงอายุด้วยกันมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น จำนวนผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิง ประมาณ 4 แสนคน และผู้สูงอายุที่เป็นโรคสมองเสื่อมประมาณ 6 แสนคนในปี 2559 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอีกมาก ในอีก 20 ปีข้างหน้า ผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิงจะเพิ่มเป็น 1.3 ล้านคน และผู้ป่วยด้วยโรคสมองเสื่อมจะเพิ่มเป็น 1.4 ล้านคน (รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2559 : ออนไลน์) จากการเปิดให้บริการของศูนย์จดทะเบียนจัดหางานผู้สูงอายุ ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2559 จนถึงมกราคม 2560 มีผู้สูงอายุมาใช้บริการจัดหางานทั้งสิ้น 1,421 ราย มีตำแหน่งงานงานว่าง 758 อัตรา ได้รับการบรรจุงาน 141 ราย และบางรายได้ประกอบอาชีพอิสระ มีผู้สูงอายุได้รับการบรรจุงานในตำแหน่งแรงงานด้านการผลิตมากที่สุด รองลงมาเป็นแม่บ้าน ผู้เพาะปลูกอ้อย นักแนะแนว และพนักงานบริการลูกค้าตามลำดับ ขณะที่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ต้องการสมัครงานในตำแหน่งเสมียนพนักงานทั่วไป และพนักงานธุรการ ทั้งนี้ ภาครัฐมีการจ้างงานผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 55-75 ปี ให้บริการ ณ สำนักงาน เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีงานทำ มีรายได้ สามารถพึ่งพาตนเองและมีความสุข ในการทำงาน ทั้งยังเป็นต้นแบบในการจ้างงานผู้สูงอายุอีกด้วย โดยต้องมีคุณสมบัติจบการศึกษาไม่ต่ำกว่าอนุปริญญา มีความรู้ประสบการณ์ด้านการแนะแนวหรือให้คำปรึกษากับผู้ที่หางานทำได้ยาก โดยจ้างงานผู้สูงอายุจำนวน 20 คน ระยะเวลาทำงาน 144 วัน ๆ ละ 3 ชั่วโมง ได้รับค่าจ้าง 250 บาท/ชั่วโมง หรือมีรายได้ถึง 108,000 บาท/คน (กรมจัดหางาน : ออนไลน์) หน่วยงานต่าง ๆ เริ่มมีการตื่นตัว และเตรียมการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างประชากรที่กำลังจะเป็นสังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ในอีกไม่กี่ปีข้างหน้านี้ แต่เนื่องจากจำนวนผู้สูงอายุมีจำนวนมาก และเพิ่มมากขึ้นทุกปี จะต้องพิจารณาการกำหนดนโยบายที่เหมาะสมกับสถานภาพ และความต้องการของผู้สูงอายุ เพื่อลดความเหลื่อมล้ำในสังคม และนำไปสู่การแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน

จากข้อมูลการศึกษาดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า สังคมไทยเข้าสู่สังคมสูงวัยแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ที่มีจำนวนผู้สูงอายุมากขึ้นทุกปี ซึ่งในเวลาเพียงอีก 3 ปีข้างหน้า ราวปี พ.ศ. 2564 สังคมไทยจะกลายเป็นสังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ และในราวปี พ.ศ. 2566 เป็นต้นไปคลื่นประชากรรุ่นเกิดล้าน หรือประชากรที่เกิดมากกว่า 1 ล้านคนต่อปี ที่เกิดในปี 2506 -2526 จะเคลื่อนเข้าสู่การเป็นผู้สูงอายุ และในปี 2580 ประชากรรุ่นเกิดล้านจะมีอายุ 53-73 ปี ซึ่งในขณะนั้นสังคมไทย ได้ตกอยู่ภายใต้ภาวะสังคมสูงวัยระดับสุดยอด หากไม่เตรียมรับมือล่วงหน้าสังคมไทยจะอ่อนแอ เศรษฐกิจไทยจะวิกฤติ จึงเป็นจุดชี้อนาคตของไทย หากจะมองว่าประเทศที่พัฒนาแล้วสามารถจัดการกับปัญหาสังคมผู้สูงอายุกันอย่างไรเพื่อเป็นทิศทางในการแก้ไขปัญหาอาจไม่เพียงพอ เพราะประเทศที่พัฒนาแล้วจะวางนโยบายบนพื้นฐานของรายได้ของประชาชนนั้นพอมีพอกินมาระดับหนึ่งแล้ว แต่ในขณะที่ของไทยเรานั้นมีรายได้ไม่เพียงพอทั้งในระดับประชาชนเอง และภาครัฐจะต้องรับภาระที่มากขึ้น สรุปได้ว่า “รุ่นเกิดล้าน” ส่งผลต่อการพัฒนาสังคมไทย ซึ่งอีกประมาณ 12 ปีข้างหน้า ในปี พ.ศ. 2573 สังคมไทยต้องตกอยู่ภายใต้กับดักสังคมสูงวัยระดับสุดยอด ที่จะมาพร้อมกับวิกฤตทุนมนุษย์ วิกฤตตลาดแรงงาน วิกฤติครอบครัวและสังคม ดังต่อไปนี้

1. ประชากรวัยทำงานลดลง ก่อให้เกิดการย้ายถิ่นระหว่างประเทศและแรงงานจากต่างประเทศจะเข้ามาทำงานในประเทศไทย เนื่องจากแรงงานข้ามชาติช่วยให้ตลาดแรงงานมีความยืดหยุ่นมากขึ้น แต่แรงงานเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะมาอาศัย

อยู่ในระยะยาวทำให้กลายเป็นแรงงานถาวรที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นระบบฐานข้อมูลทะเบียนแรงงานข้ามชาติควรได้รับการพัฒนาให้สามารถติดตามการโยกย้ายถิ่นฐาน ตลอดจนการบันทึกความต้องการของประชากรกลุ่มนี้

2. แนวโน้มการเกิดลดลง ซึ่งคาดว่าจะมีจำนวนการเกิดในแต่ละปีมีแนวโน้มจะลดลงไปเรื่อยๆ จนเหลือน้อยกว่า 500,000 รายต่อปีในช่วง พ.ศ. 2588-2593 หรืออีกเพียงสามสิบกว่าปีข้างหน้า

3. เกิดภาวะพึ่งพิงซึ่งส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของสมาชิกในครอบครัว มีภาระดูแลผู้สูงวัยเพิ่มมากขึ้น เกิดภาวะความเครียด ที่เกิดจากการตกอยู่ภายใต้ภาวะถูกบีบบังคับด้วยภาระความรับผิดชอบของประชากรที่อยู่ในวัยแรงงาน จนทำให้ไม่อยากแต่งงาน ไม่อยากมีบุตร และใช้ชีวิตโสดมากขึ้น มีความต้องการโรงพยาบาล สถานสงเคราะห์คนชรา และผู้ดูแลผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น การที่มีประชากรผู้สูงอายุจำนวนมาก ย่อมส่งผลต่อระบบการดูแลสุขภาพของประเทศ ซึ่งสาเหตุหลักของปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุคือภาวะที่เกิดจากโรคเรื้อรัง

4. ผลกระทบจากการไม่มีระบบการวางแผนการออมที่ดี เมื่อผู้สูงอายุไม่มีการวางแผนการออม จะทำให้สัดส่วนหนี้ครัวเรือนสูงขึ้น และรัฐต้องใช้งบประมาณเพื่อดูแลสิทธิสวัสดิการ การดูแลรักษาพยาบาลในยามเกษียณอายุเพิ่มขึ้น และยังส่งผลกระทบต่องบประมาณการพัฒนาประเทศในด้านอื่น ๆ ด้วย

“รุ่นเกิดล้าน“ ประเด็นความท้าทายการพัฒนาสังคมไทย

“รุ่นเกิดล้าน” กำลังเคลื่อนเข้าสู่กลุ่มประชากรสูงอายุ เป็นประเด็นความท้าทายการพัฒนาสังคมไทย ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร “รุ่นเกิดล้าน” ส่งผลให้สังคมไทยมีประชากรสูงวัยจำนวนมากขึ้น ซึ่งเป็นปัญหาทางโครงสร้าง ซึ่งหมายถึงต้องใช้เวลาและใช้มาตรการระยะยาว โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาครัฐ ได้มีการกำหนดนโยบายและแผนด้านผู้สูงอายุที่ชัดเจนมากขึ้น มีกฎหมายต่างๆ ออกมาเพื่อคุ้มครองพิทักษ์สิทธิ์ผู้สูงอายุ อาทิเช่น แผนผู้สูงอายุแห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2545-2564) ซึ่งเป็นแผนระยะยาว 20 ปี มุ่งให้ผู้สูงวัยเป็นหลักชัยของสังคม ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าประเทศไทยมีนโยบายและแผนด้านผู้สูงอายุที่มีความก้าวหน้า อย่างไรก็ตามแม้จะมีนโยบายและแผน แต่ยังมีปัญหาในการนำแผนไปสู่การปฏิบัติยังทำได้ไม่เต็มศักยภาพ และค่อนข้างช้า (วิพรรณ ประจวบเหมาะ และชลธิชา อัศวนิรันดร, 2556 : 92-93) ด้วยเหตุนี้จึงมีประเด็นท้าทายจากการเคลื่อนตัวเข้าสู่วัยผู้สูงอายุของกลุ่มประชากรรุ่นเกิดล้าน ในขณะที่สังคมไทยจะเป็นสังคมสูงวัยระดับสุดยอด (Super aged society) ในราวปี 2573 ดังนั้น “รุ่นเกิดล้าน” เป็นประเด็นท้าทายการพัฒนาสังคมไทย โดยควรกำหนดแนวทางดังนี้

แนวทางการรับมือคลื่นประชากรรุ่นเกิดล้าน สู่สังคมสูงวัย

1. องค์กร หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ควรกำหนดแนวทางเร่งรัดให้ “รุ่นเกิดล้าน” เตรียมความพร้อมรับมือสังคมสูงวัย ในเรื่องสถานภาพการทำงานในปัจจุบันของวัยแรงงานที่กำลังจะก้าวเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ ให้มีรายได้และมีอาชีพที่มั่นคง อีกทั้งระดับการศึกษาก็สามารถนำไปสู่เส้นทางในการเลือกอาชีพที่ก่อให้เกิดรายได้ หรือแม้ทักษะประสบการณ์ความสามารถของแต่ละบุคคล เพื่อนำไปสู่การเตรียมความพร้อมเข้าสู่การเป็นผู้สูงอายุที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีในอนาคต ซึ่งภาครัฐควรเริ่มจัดหามาตรการปฏิบัติการในเชิงรุกมาใช้กับกลุ่มวัยแรงงานที่กำลังก้าวเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ โดยร่วมมือกับสถานประกอบการ เพื่อให้กลุ่มวัยแรงงานได้ตระหนักถึงความสำคัญในการเตรียมรับมือดังกล่าว แต่สิ่งสำคัญที่รัฐควรตระหนักคือการดำเนินงานของหลากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และกำหนดให้มีการดำเนินงานเกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิของผู้สูงอายุ ส่งเสริมสนับสนุนให้ชุมชนร่วมกันดำเนินงานเกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุเพื่อให้เกิดความเหมาะสม และเกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในสังคมต่อไป

2. ขยายอายุเกษียณ เป็นนโยบายหนึ่งที่สามารถแก้ไขปัญหาได้ในระยะสั้น เพื่อชะลอผลกระทบ และเพิ่มจำนวนคนวัยทำงานซึ่งช่วยบรรเทาผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจออกไปได้ระยะหนึ่ง

3. สนับสนุนให้ภาคเอกชนมีการจ้างงานผู้สูงอายุ เป็นนโยบายที่ช่วยสร้างงานและเพิ่มรายได้ให้ผู้สูงอายุได้อีกทางหนึ่ง ซึ่งพบว่าปัจจุบันภาครัฐได้จัดตั้งศูนย์บริการจัดหางานผู้สูงวัย (Smart Job Center) เพื่อส่งเสริมให้มีงานทำและมีรายได้

เพิ่มขึ้น ในขณะเดียวกันรัฐได้ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลให้แก่บริษัทที่จ้างผู้สูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ซึ่งกำหนดว่าต้องมีรายได้ไม่เกิน 15,000 บาท ซึ่งแรงงานกลุ่มนี้มีเพียงร้อยละ 2.9 ของผู้สูงอายุทั้งประเทศ จึงทำให้นโยบายนี้เป็นเพียงการช่วยเหลือเฉพาะผู้มีรายได้น้อย แต่ไม่ได้สนับสนุนให้มีการนำทักษะและประสบการณ์ของผู้สูงอายุมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (กิตติพงศ์ สนธิสัมพันธ์ : ออนไลน์)

4. ส่งเสริมระบบการออม และการยกระดับคุณภาพชีวิต จำเป็นต้องวางแผนแต่เนิ่นๆ ภาครัฐควรกำหนดนโยบายในการวางระบบโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเตรียมความพร้อมของประชากรวัยแรงงานให้มีรายได้และรายจ่ายอย่างสมดุล เพื่อรองรับวัยสูงอายุ หลังจากเกษียณผ่านการจัดตั้งกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ อีกทั้งยังควรนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการพัฒนาให้การบริการ และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุมีความสะดวกเหมาะสม เช่น การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ เป็นต้น

5. สร้างความร่วมมือกับทุกภาคส่วน เพื่อเป็นพลังขับเคลื่อนในการกำหนดนโยบายที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้สูงอายุ และเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมรับมือคลื่นประชากรรุ่นเกิดล้านสู่สังคมสูงวัย

ข้อเสนอแนะในการเตรียมตัวของรุ่นเกิดล้าน สู่การเป็นผู้สูงวัย

1. ควรเตรียมความพร้อมด้านสุขภาพตั้งแต่วัยยังหนุ่มสาว หรือวัยทำงาน เช่น การทำประกันชีวิตเพื่อเป็นหลักประกันด้านสุขภาพให้กับตนเอง และการใส่ใจดูแลสุขภาพด้วยการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์เพื่อให้มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง

2. ควรเตรียมความพร้อมด้านการเงิน และด้านที่อยู่อาศัย โดยเริ่มต้นจากการวางแผนก่อนถึงวัยเกษียณจะอยู่ที่ไหนอย่างไร และคำนวณกำหนดการเริ่มต้นการออมเงิน

3. ควรเตรียมตัวในการมีส่วนร่วมกับสังคม ทำกิจกรรมสังสรรค์กับเพื่อน ครอบครัว รวมถึงสมาชิกองค์กรต่างๆ เพื่อจะได้ไม่แก่อย่างโดดเดี่ยว

4. ควรเตรียมความพร้อมด้านอาชีพทางเลือก หรืออาชีพอิสระที่เหมาะสมกับตนเอง และสภาพร่างกายเมื่อมีอายุมากขึ้น เพื่อเพิ่มโอกาสในการสร้างรายได้สามารถหาเลี้ยงตนเองได้

บทสรุป

“รุ่นเกิดล้าน” ความท้าทายการพัฒนาสังคมไทย ในอีก 3 ปีข้างหน้าสังคมไทยจะกลายเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ และอีกประมาณ 19 ข้างหน้า ในราวปี 2580 ประชากรรุ่นเกิดล้านจะมีอายุระหว่าง 53-73 ปี ซึ่งเป็นคลื่นประชากรผู้สูงอายุจำนวนมหึมา อีกทั้งตั้งแต่ปี 2573 สังคมไทยจะกลายเป็นสังคมผู้สูงอายุระดับสุดยอด ดังนั้นหากภาครัฐ ภาคเอกชนไม่เตรียมความพร้อมในการรับมือสถานการณ์ดังกล่าวตั้งแต่เนิ่นๆ อาจจะส่งผลทำให้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นเลวร้ายกว่าที่คิด ปัจจุบันจะเห็นได้ว่าหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ที่เกี่ยวข้องเริ่มตื่นตัวกับสถานการณ์ดังกล่าว ได้มีการกำหนดนโยบาย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เป็นตัวรองรับสถานการณ์ดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันควรกำหนดนโยบาย และดำเนินการในเชิงรุกมากขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มประชากร “รุ่นเกิดล้าน” ซึ่งยังคงเป็นวัยแรงงานอยู่ในปัจจุบันให้มีความพร้อม และตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

กิตติพงศ์ สนธิสัมพันธ์. **รับมือสังคมผู้สูงอายุ : ตัวอย่างจากต่างประเทศ**. ค้นเมื่อ 20 มกราคม 2561 จาก https://themomentum.co/happy-life-aging-society/

ปราโมทย์ ประสาทกุล และปัทมา ว่าพัฒนวงศ์. **จุดเปลี่ยนประชากรประเทศไทย.** ค้นเมื่อ 22 มกราคม 2561 จาก http://www2.ipsr.mahidol.ac.th/ConferenceVII/Download/2011-Article-01.pdf

มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.). (2560). **รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2559**. ค้นเมื่อวันที่ 20 มกราคม 2561 จาก http://thaitgri.org/?p=38427#

ลภัสรดา วลัยกมลลาศ และศุภวัฒนากร วงศ์ธนวสุ. **การเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุขององค์การบริหารส่วนตำบลปากบาง อ.เทพา จ.สงขลา.** ค้นเมื่อ 10 มกราคม 2561 จาก http://www.hu.ac.th/conference/conference2013/Proceedings2013/pdf/Book3/Poster1/218_119-124.pdf

วิพรรณ ประจวบเหมาะ และชลธิชา อัศวนิรันดร. (2556). ผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศด้านสวัสดิการผู้สูงอายุ : ศึกษาจากผลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2533 – 2583. **การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศจากผลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2583**. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล 2556 ค้นเมื่อ 15 มกราคม 2561 จาก http://www.ipsr.mahidol.ac.th/ipsrbeta/FileUpload/PDF/Report-File-409.pdf

อาชัญญา รัตนอุบล และคณะ. (2552). รายงานการวิจัยเรื่อง**การศึกษาสภาพ ปัญหา ความต้องการ และรูปแบบการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการเตรียมความพร้อมเมื่อเข้าสู่วัยผู้สูงอายุของผู้ใหญ่วัยแรงงาน.** มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.).

อาภรณ์ ชีวะเกรียงไกร. **ผลกระทบของสังคมผู้สูงอายุของประเทศไทย** คอลัมนิสต์ประจำคอลัมน์ “ส่องกล้องเศรษฐกิจ” ค้นเมื่อ 22 มกราคม 2561 จาก http://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/641444

การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)
สาขารัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์ (PAL)

วิกฤติการณ์ครอบครัวไทยภายใต้ปัญหาความรุนแรงในครอบครัว
Thai family crisis under family violence issues

พิมลศักดิ์ นิลผาย[1*] และโชติกา สิงหาเทพ[2]

[1]คณะนิติรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด และ [2]คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
[*]sujujoko@gmail.com

บทคัดย่อ

“วิกฤตการณ์ครอบครัวไทยภายใต้ปัญหาความรุนแรงในครอบครัว” มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอประเภทและผลกระทบของความรุนแรงในครอบครัว สิทธิการได้รับการคุ้มครองตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 และปัญหาการบังคับใช้พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 สังคมไทยในปัจจุบันพบว่ามีสถิติความรุนแรงในครอบครัวมีเพิ่มมากขึ้นทุกปี หน่วยงานภาครัฐควรส่งเสริมให้ประชาชนได้รับความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 ซึ่ง พ.ร.บ. นี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้กระทำความรุนแรง และผู้ถูกกระทำได้รับการบำบัดฟื้นฟู รวมถึงการให้โอกาสแก่ผู้กระทำผิดได้กลับตัวกลับใจ ยับยั้งการกระทำผิดซ้ำ เนื่องจากปัญหาความรุนแรงในครอบครัวเป็นเรื่องละเอียดอ่อนซับซ้อน มีลักษณะพิเศษแตกต่างจากการทำร้ายร่างกายระหว่างบุคคลทั่วไป และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีลักษณะการทำงานเชื่อมโยกันขององค์กรทุกภาคส่วนของสังคม และทำงานสนับสนุนส่งเสริมข้อมูลซึ่งกันและกันเป็นเครือข่าย รวมถึงส่งเสริมให้ประชาชนตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการเกิดความรุนแรงในครอบครัว รวมถึงการควบคุมสื่อที่ไม่เหมาะสมที่เป็นสาเหตุของความรุนแรงในครอบครัวด้วย

คำสำคัญ: ความรุนแรง ครอบครัว ผู้ถูกกระทำ สังคมไทย

Abstract

"Thai family crisis under family violence issues" aims to intend to present the types and effects of violence in the family. Rights to be protected Victims of Domestic Violence Victim Protection Act, B.E.2550 Today, the Thai society showed that there are more and more annual violence statistics in the family. Government agencies should encourage citizens to gain knowledge about Victims of Domestic Violence Victim Protection Act, B.E.2550 act aims to give the person the severity and the person who has been treated as a rehabilitation, as well as the chance that the culprit returned Inhibits repeated actions due to a complex problem in family violence There is a different effect from the general individual mayhem, and the relevant authorities should have the associated behavior of all organizations of society and work to support the promotion of each other. As a network, as well as to encourage citizens to realize the problems and effects that arise from family violence, including inappropriate media control that cause's family violence.

Keywords: violence, family, victim, Thai society

บทนำ

ครอบครัวไทยในปัจจุบันตกอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลทำให้สมาชิกในครอบครัวมีเวลาอยู่ร่วมกันน้อยลง เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้สมาชิกในครอบครัวมีความสัมพันธ์ สนิทสนมกันน้อยลงก่อให้เกิดความไม่เข้าใจกัน อีกทั้งภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีการติดต่อสื่อสารได้หลากหลายช่องทาง ทำให้พฤติกรรมและวิถีชีวิตเปลี่ยนแปลงไป อาทิเช่น การติดต่อสื่อสารผ่านเฟสบุ๊ค ไลน์ และการรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ ที่มีหลากหลายมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ก่อให้เกิดความรุนแรงในครอบครัวขึ้น นับเป็นปัญหาสังคมที่นับวันทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ ยกตัวอย่างเช่น การทำร้ายร่างกาย การใช้ความรุนแรงทางเพศ การละเมิดทางเพศ หรือการปล่อยปละละเลยไม่ใส่ใจดูแลจนเป็นเหตุให้สุขภาพร่างกายทรุดโทรม เกิดปัญหายาเสพติด การลักเล็กขโมยน้อย เป็นต้น

จากรายงานของหน่วยงานสตรีของสหประชาชาติ (UN Women) ระบุว่า ปี 2556 ประเทศไทยมีปัญหาเด็กและสตรีถูกกระทำความรุนแรงสูงขึ้น โดยประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ 36 จาก 75 ประเทศที่มีการกระทำความรุนแรงทางกายมากที่สุด และอยู่ในลำดับที่ 7 จาก 71 ประเทศที่มีปัญหาความรุนแรงทางเพศของคู่ตนเองมากที่สุด และเป็นลำดับที่ 2 จาก 49 ประเทศที่มีความเชื่อว่าสามีตีภรรยาเป็นเรื่องที่ยอมรับได้ ขณะที่ข้อมูล “ศูนย์พึ่งได้” กระทรวงสาธารณสุข ในปี 2558 พบว่า มีเด็กและสตรีถูกกระทำความรุนแรง เฉลี่ยวันละ 66 ราย ส่วนในปี 2559 มีเด็กและสตรีถูกกระทำความรุนแรง เฉลี่ยวันละ 55 ราย (คมชัดลึก: ออนไลน์) สถิติการใช้ความรุนแรงในครอบครัวสอดคล้องกับรายงานข้อมูลสถานการณ์ด้านความรุนแรงในครอบครัวสำหรับการรายงานตามมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 ประจำปี 2558 ปรากฏว่าเหตุการณ์ความรุนแรงในครอบครัวมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทั้งที่เป็นคดีและไม่เป็นคดีตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 ในช่วง 5 ปี คือ ระหว่างปี 2553-2558 มีจำนวนเหตุการณ์ทั้งสิ้น 5,392 เหตุการณ์ เป็นคดี 1,205 เหตุการณ์ ไม่เป็นคดี 4,187 เหตุการณ์ ปรากฏข้อมูลดังตารางต่อไปนี้ (กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2559: 35)

ตาราง 1 แสดงจำนวนเหตุการณ์ความรุนแรงในครอบครัว ที่เป็นคดีและไม่เป็นคดีตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 ระหว่าง ปี 2553-2558

ปีที่เกิดเหตุ	เป็นคดี	ไม่เป็นคดี	รวมเหตุการณ์ทั้งที่เป็นคดีและไม่เป็นคดี
2553	146	578	724
2554	153	676	829
2555	195	774	969
2556	236	737	973
2557	237	691	928
2558	238	731	969
รวม	**1,205**	**4,187**	**5,392**

ที่มา : กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ : ออนไลน์)

ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นปัญหาความรุนแรงในครอบครัวจะเห็นได้ว่ามีสถิติเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความรุนแรงในครอบครัวนอกจากจะส่งผลกระทบกับบุคคลที่เป็นสมาชิกในครอบครัวแล้ว ยังส่งผลให้เกิดปัญหาให้แก่สังคมต่าง ๆ ตามมาอีกมากมาย ไม่ว่าจะเป็นปัญหาที่เกิดกับบุตร อาทิเช่นบุตรหลานขาดการดูแลเอาใจใส่ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมเลียนแบบที่ไม่เหมาะสม เกิดพฤติกรรมลักเล็กขโมยน้อย ค้าประเวณี ตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ เป็นต้น ปัญหาความรุนแรงในครอบครัวที่

เกิดขึ้นนั้นนับว่าเป็นสถิติที่น่าตกใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลจากการรายงานของหน่วยงานสตรีของสหประชาชาติ (UN Women) ที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งปัญหาความรุนแรงในครอบครัวเป็นปัญหาที่มีความละเอียดอ่อน และมีความแตกต่างจากการทำร้ายร่างกายอื่น ๆ ทั่วไป เนื่องจากปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นเกิดกับบุคคลในครอบครัวเดียวกัน การที่ปัญหาเกิดกับคนในครอบครัวเดียวกันนั้น แสดงว่าคนในครอบครัวเป็นบุคคลที่มีความผูกพันกัน สนิทสนมกัน และมีผลต่อสภาพจิตใจของคนในครอบครัว ดังนั้นหากนำมาตรการทางกฎหมายอาญามาบังคับใช้จึงไม่เหมาะสมกับ ความรุนแรงในครอบครัวที่เกิดขึ้น เนื่องจากกฎหมายอาญาเป็นกฎหมายที่มุ่งลงโทษผู้กระทำผิดมากกว่าการฟื้นฟูให้มีการปรับตัวและสร้างสัมพันธภาพที่ดีในครอบครัว ด้วยเหตุผลที่ว่าความรุนแรงในครอบครัวมีความละเอียดอ่อน แตกต่างจากการกระทำความรุนแรงอื่น ๆ ทั่วไป จึงได้มีการตราพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 ขึ้นมา ซึ่งพระราชบัญญัตินี้มีความแตกต่างจากการใช้มาตรการทางกฎหมายอาญา ซึ่งกำหนดให้การกระทำความรุนแรงในครอบครัวเป็นความผิดฐานยอมความได้เพื่อช่วยเลี่ยงคดีออกจากกระบวนการยุติธรรม ดังนั้นการมีกฎหมายคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว จึงมีความเหมาะสมกว่าการใช้กระบวนการทางอาญา เพราะสามารถกำหนดรูปแบบวิธีการ และขั้นตอนที่มีลักษณะแตกต่างจากการดำเนินคดีอาญาโดยทั่วไป โดยให้ผู้กระทำความผิดมีโอกาสกลับตัวและยับยั้งการกระทำผิดซ้ำ รวมทั้งสามารถรักษาความสัมพันธ์อันดีในครอบครัวไว้ได้ ประกอบกับเด็ก เยาวชน และบุคคลในครอบครัวมีสิทธิได้รับความคุ้มครองโดยรัฐจากการใช้ความรุนแรง และการปฏิบัติอันไม่เป็นธรรม

ดังนั้นบทความเรื่อง “วิกฤตการณ์ครอบครัวไทยภายใต้ปัญหาความรุนแรงในครอบครัว” มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอประเภทและผลกระทบของความรุนแรงในครอบครัว สิทธิการได้รับการคุ้มครองตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 และปัญหาการบังคับใช้พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ.2550

ความหมายความรุนแรงในครอบครัว

พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว ได้นิยามความหมาย “ความรุนแรงในครอบครัว” หมายความว่า การกระทำใด ๆ โดยมุ่งประสงค์ให้เกิดอันตรายแก่ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพ หรือกระทำโดยเจตนาในลักษณะที่น่าจะก่อให้เกิดอันตรายแก่ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพของบุคคลในครอบครัว หรือบังคับหรือใช้อำนาจครอบงำผิดคลองธรรมให้บุคคลในครอบครัวต้องกระทำการ ไม่กระทำการ หรือยอมรับการกระทำอย่างหนึ่งอย่างใดโดยมิชอบ แต่ไม่รวมถึงการกระทำโดยประมาท

สาหรี่ จิตตินันท์ (อ้างถึงใน สุนิสา จองวัฒนา 2552 : 8) ให้ความหมายความรุนแรงในครอบครัว หมายถึง

1. การกระทำที่รุนแรงต่อคู่ครอง โดยเฉพาะฝ่ายหญิงที่ถูกฝ่ายชาย ตบ ตี เตะ ต่อย ฯลฯ การทำร้ายร่างกายรุนแรงพบได้มาก และมีแนวโน้มจะมากขึ้น เมื่อการครองชีพยากลำบากขึ้น

2. การทำร้ายร่างกาย จิตใจ รวมถึงการล่วงเกินทางเพศต่อเด็ก และการทอดทิ้งเด็กมีจำนวนมากแต่ตัวเลขนั้น ไม่ทราบเพราะมักไม่เปิดเผย หรือให้ประวัติบิดเบือนและประชาชนมักคิดว่าเป็นเรื่องภายในครอบครัวจึงไม่สนใจเด็กที่ตกเป็นเหยื่อ

3. การทอดทิ้งละเลยคนชรา มีแนวโน้มจะมากขึ้น เพราะคนมีอายุยืนขึ้น ในขณะที่ทั้งหญิงและชายต้องออกทำงานนอกบ้าน เพราะความจำเป็นทางเศรษฐกิจ จึงปล่อยให้คนชราอยู่ตามลำพัง

ดังนั้นเมื่อพิจารณาจากความหมาย สามารถสรุปความหมายของความรุนแรงในครอบครัวได้ดังนี้

1. การกระทำความรุนแรงในครอบครัวที่เป็นการกระทำโดยมีเจตนาให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย จิตใจ รวมถึงสุขภาพของบุคคลในครอบครัว ซึ่งก่อให้เกิดการได้รับบาดเจ็บ และก่อให้เกิดการเจ็บป่วยหรือถึงขั้นเสียสุขภาพ โดยอาศัยการวินิจฉัยทางการแพทย์

2. การกระทำความรุนแรงในครอบครัวที่เป็นการกระทำโดยมีเจตนาที่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ร่างกายและจิตใจ โดยการบีบบังคับ หรือใช้อำนาจครอบงำผิดคลองธรรมให้บุคคลในครอบครัวต้องกระทำการ ไม่กระทำหรือยอมรับการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งโดยมิชอบ แต่ไม่รวมถึงการกระทำโดยประมาท เช่น ใช้อำนาจขู่บังคับให้บุตรหรือภรรยาของตนค้าประเวณี หรือกักขังไม่ให้ออกนอกอาณาบริเวณ เป็นต้น

พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 ได้นิยามความหมาย “บุคคลในครอบครัว” หมายความว่า คู่สมรส คู่สมรสเดิม ผู้ที่อยู่กินหรือเคยอยู่กินฉันสามีภริยา โดยมิได้จดทะเบียนสมรส บุตร บุตรบุญธรรม สมาชิกในครอบครัว รวมทั้งบุคคลใด ๆ ที่ต้องพึ่งพาอาศัยและอยู่ในครัวเรือนเดียวกัน

ดังนั้นเมื่อพิจารณาจากความหมายจะเห็นได้ว่ากฎหมายนี้นิยามความหมายของคำว่า “บุคคลในครอบครัว” ที่ค่อนข้างกว้าง ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. คู่สมรส คือ ชายและหญิง ที่อยู่ร่วมกันโดยจดทะเบียนสมรส
2. คู่สมรสเดิม คือ ชายและหญิง ที่เคยจดทะเบียนสมรสกัน และต่อมาได้มีการจดทะเบียนหย่ากัน
3. ผู้ที่อยู่กินหรือเคยอยู่กินฉันสามีภริยาโดยมิได้จดทะเบียนสมรส คือ เป็นผู้ที่มีความสัมพันธ์กันในทางพฤตินัย ไม่ได้จดทะเบียนสมรสกัน
4. บุตร หมายถึง บุตรตามความเป็นจริง ไม่ว่าจะเป็นบุตรที่ชอบด้วยกฎหมายหรือไม่ก็ตาม
5. บุตรบุญธรรม หมายถึง บุตรของบุคคลอื่นที่ผู้กระทำด้วยความรุนแรงได้จดทะเบียนรับเป็นบุตรบุญธรรมของตนถูกต้องตามกฎหมาย

สมาชิกในครอบครัวเป็นคำกว้าง ๆ ซึ่งหมายถึงบุคคลที่มีสายสัมพันธ์ทางสายโลหิตหรือทางเครือญาติ อาทิ บิดามารดา พี่น้องร่วมบิดามารดา หรือร่วมแต่บิดา หรือมารดา ลุง ป้า น้า อา ปู่ ย่า ตา ยาย เป็นต้น

บุคคลใด ๆ ที่ต้องพึ่งพาอาศัยและอยู่ในครัวเรือนเดียวกัน หมายถึงบุคคลใด ๆ ที่ต้องพึ่งพาอาศัยไม่ว่าจะเป็นในทางเศรษฐกิจหรือสังคม และอยู่ในครัวเรือนเดียวกัน โดยไม่จำเป็นต้องมีสายสัมพันธ์ทางสายโลหิตหรือทางเครือญาติ ซึ่งต้องปรากฏว่าสายสัมพันธ์หรือการพึ่งพิงมีอยู่ในขณะที่มีการใช้ความรุนแรง

บุคคลที่เรียกว่าเป็นสมาชิกในครอบครัวนั้น จะต้องเป็นบุคคลที่มีความสัมพันธ์กันทางใดทางหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นความสัมพันธ์ทางสายโลหิตหรือโดยการแต่งงานแต่อาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกันโดยมีความสัมพันธ์ในลักษณะที่ฝ่ายหนึ่งมีอำนาจเหนือกว่าอีกฝ่ายหนึ่ง ซึ่งฝ่ายหนึ่งจะต้องพึ่งพาอาศัยไม่ว่าจะเป็นการพึ่งพาทางเศรษฐกิจหรือสังคมด้วย นอกจากนี้การให้ความหมายทางนิติศาสตร์นั้นจะไม่รวมถึงการอยู่ร่วมกันฉันสามีภริยาของบุคคลที่เป็นเพศเดียวกัน ประเด็นนี้จึงเป็นประเด็นที่พิจารณาเป็นอย่างยิ่งว่า หากกรณีการกระทำความรุนแรงเกิดขึ้นในครอบครัวที่เป็นการอยู่ร่วมกันฉันสามีภริยาของบุคคลที่มีเพศเดียวกัน เราควรนำกฎหมายเฉพาะเพื่อให้เข้าไปคุ้มครองผู้ถูกกระทำความรุนแรงในครอบครัวในกรณีนี้หรือไม่ เพียงใด (พิชญาภา เจียมแท้, 2555: 71-72)

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การใช้ความรุนแรงในครอบครัวที่เป็นไปตามคำนิยามของ พ.ร.บ.คุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 จะต้องเป็นการกระทำที่แสดงเจตนาที่มุ่งต่อผลการกระทำเป็นหลักในลักษณะที่น่าจะก่อให้เกิดอันตรายแก่ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพของบุคคลในครอบครัว หรือบังคับหรือใช้อำนาจครอบงำผิดคลองธรรมให้บุคคลในครอบครัวต้องกระทำการ ไม่กระทำการ หรือยอมรับการกระทำอย่างหนึ่งอย่างใดโดยมิชอบ แต่ถ้าเป็นการกระทำด้วยความประมาท ไม่ถือว่าเป็นการใช้ความรุนแรงในครอบครัวตามพระราชบัญญัติฉบับนี้

นอกจากนี้ในพระราชบัญญัติฉบับนี้ยังได้นิยามความหมายของ “บุคคลในครอบครัว” ซึ่ง พ.ร.บ. ฉบับนี้ ได้มีการบัญญัติความหมายไว้อย่างกว้างๆ เพื่อให้การตีความขยายออกไปเพื่อให้ครอบคลุมความรุนแรงในครอบครัว และเพื่อให้สามารถช่วยเหลือไม่ถูกจำกัดด้วยกฎหมาย แต่บุคคลในครอบครัว ตามคำนิยามใน พ.ร.บ. นี้ ไม่ได้หมายรวมถึงบุคคลที่เป็นเพศเดียวกันที่อยู่ร่วมกันฉันสามีภริยา

ประเภทและผลกระทบของความรุนแรงในครอบครัว

การใช้ความรุนแรงในครอบครัว มักมีผลให้เกิดอันตราย ทั้งทางกาย ทางจิตใจ ต่อฝ่ายที่ถูกกระทำความรุนแรง รวมไปถึงการข่มขู่ การบีบบังคับ การใช้ความรุนแรงในครอบครัวนั้น อาจแบ่งประเภทโดยอาศัยพิจารณาจากผู้กระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว หรืออาจแบ่งโดยอาศัยลักษณะของการกระทำความรุนแรงซึ่งหากพิจารณาโดยอาศัยผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงเป็นหลักในการแบ่งประเภท อาจแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้ (รณชัย คงสกนธ์, 2550: 33-34 อ้างถึงใน พิชชาภา เจียมแท้, 2555: 11-12)

1. การใช้ความรุนแรงระหว่างคู่สมรส (intimate partner abuse)

การใช้ความรุนแรงระหว่างคู่สมรสนี้ อาจเป็นกรณีที่สามีกระทำความรุนแรงต่อภริยา หรือภริยากระทำความรุนแรงต่อสามีก็ได้ แต่โดยสถิติแล้ว พบว่า สามีมักจะเป็นฝ่ายที่ใช้ความรุนแรงต่อภริยามากกว่าภริยากระทำต่อสามี ซึ่งการใช้ความรุนแรงระหว่างคู่สมรสอาจเป็นการกระทำความรุนแรงต่อร่างกาย จิตใจ ทางเพศ สุขภาพ ทางอารมณ์ หรือการกระทำความรุนแรงทางการเงินก็ได้

2. การใช้ความรุนแรงต่อเด็ก (child abuse)

การใช้ความรุนแรงต่อเด็ก มักจะเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นเป็นปกติในสังคมไทย โดยมักจะเกิดขึ้นกับผู้ที่มีฐานะยากจน พ่อแม่ที่ใช้ความรุนแรงต่อเด็กมักจะให้เหตุผลว่าทำไปเพื่อเป็นการลงโทษ แทนที่จะอธิบายด้วยเหตุและผล ซึ่งการใช้ความรุนแรงต่อเด็กส่วนใหญ่จะเป็นการกระทำต่อร่างกาย และการกระทำความรุนแรงทางเพศหรือการล่วงละเมิดทางเพศ

3. การใช้ความรุนแรงต่อผู้สูงอายุ (elder abuse)

การใช้ความรุนแรงต่อผู้สูงอายุนั้น องค์การสหประชาชาติได้ให้ความหมายของการใช้ความรุนแรงต่อผู้สูงอายุไว้ว่าหมายถึง การที่ผู้สูงอายุถูกล่วงละเมิดทางร่างกาย จิตใจ ทางเพศ หรือการทอดทิ้งคนสูงอายุ ซึ่งการทอดทิ้งผู้สูงอายุนี้มีทั้งการตั้งใจทอดทิ้ง โดยการไม่ดูแลใส่ใจปล่อยให้ผู้สูงอายุอยู่ตามลำพัง และการทอดทิ้งโดยไม่ตั้งใจ เนื่องจากผู้ดูแลขาดความรู้ความเข้าใจในการดูแลผู้สูงอายุ การใช้ความรุนแรงต่อผู้สูงอายุนี้ เป็นสิ่งที่พบได้มากไม่ว่าจะเป็นในสังคมไทยหรือต่างประเทศ

จากที่กล่าวมาข้างต้น การจำแนกประเภทความรุนแรงในครอบครัว โดยอาศัยผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงเป็นหลักในการแบ่งประเภท อาจแบ่งได้เป็น 3 ประเภท การใช้ความรุนแรงระหว่างคู่สมรส นับว่าเป็นปัญหาที่มีความสำคัญและยังเป็นปัจจัยที่นำไปสู่ปัญหาความรุนแรงในครอบครัว ในรูปแบบอื่น ๆ ตามมา และการกระทำความรุนแรงในครอบครัว มักถูกมองว่าเป็นเรื่องส่วนตัว และจะเข้าข่ายการกระทำผิดตามกฎหมายก็ต่อเมื่อผู้ถูกกระทำความรุนแรงร้องขอความช่วยเหลือตามกระบวนการยุติธรรม การกระทำความรุนแรงนั้นจึงจะได้รับการแก้ไข จนกระทั่งยากต่อการเยียวยาที่จะทำให้เกิดความปรองดองกันได้

ผลกระทบของความรุนแรงในครอบครัวมิได้มีทั้งต่อเหยื่อที่ถูกทำร้ายโดยตรงต่อครอบครัวและสังคมโดยรวม ดังนี้ (อรอนงค์ อินทรวิจิตร, 2542 อ้างถึงใน วิษณุ พงศ์พันธุ์อนุสร)

1. ผลต่อบุคคลที่ถูกทำร้าย ได้แก่ ผลทางร่างกาย ผลทางจิตใจ และพฤติกรรม

2. ผลต่อครอบครัว ครอบครัวที่มีพฤติกรรมรุนแรงในครอบครัว จะไม่สามารถทำหน้าที่ครอบครัวได้ เพราะสัมพันธภาพระหว่างสมาชิกในครอบครัวถูกทำลาย บุคคลที่เป็นหัวหน้าเป็นหลักของครอบครัว คือสามี ภรรยา หรือพ่อแม่ ไม่สามารถทำหน้าที่ของตนได้ ครอบครัวไม่สงบสุข เหินห่าง ขาดความรัก ความสามัคคีและความไว้วางใจซึ่งกันและกันแตกร้าว ครอบครัวลักษณะนี้จะไม่สามารถดำเนินอยู่อย่างปกติในสังคมได้ ในที่สุดก็จะแตกสลายและแยกทางกันไป

3. ผลต่อสังคม พฤติกรรมรุนแรงในครอบครัวมีผลต่อทั้งความสันติสุขและเศรษฐกิจของสังคม ทั้งยังเป็นปัญหาเรื้อรัง ถ่ายทอดถึงคนรุ่นหลังได้อีก จึงเป็นความสำคัญอย่างยิ่งที่สังคมต้องเข้าใจปัญหาอย่างชัดเจนตระหนักถึงความรุนแรงและพร้อมใจกันทุกฝ่ายเพื่อดูแลป้องกันมิให้ปัญหาเกิดมากขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นผลกระทบที่เกิดจากการกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว ส่งผลกระทบทั้งต่อตัวผู้ถูกทำร้าย ครอบครัว และสังคม ซึ่งนับว่าเป็นผลกระทบที่น่ากลัว และเป็นภัยต่อสังคม เพราะความรุนแรงในครอบครัวที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ ซ้ำ ๆ กับคนในครอบครัว จนทำให้บุคคลในครอบครัวเติบโตท่ามกลางสภาพแวดล้อมของความรุนแรง ใช้ความรุนแรงในการแก้ไขปัญหา เช่น การลงโทษบุตรหลานด้วยการใช้ความรุนแรง ใช้วิธีข่มขู่ เฆี่ยนตี ดุด่าด้วยวาจาที่รุนแรง หรือพบเห็นสภาพแวดล้อมความขัดแย้งระหว่างพ่อ แม่ หรือสมาชิกคนอื่น ๆ ในครอบครัว ทำให้เด็กที่เติบโตมาท่ามกลางสภาพแวดล้อมที่กล่าวมานี้กลายเป็นคนที่มักใช้วิธีการแก้ไขปัญหาโดยการใช้ความรุนแรงได้ ซึ่งเป็นผลที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสังคมตามมา อีกทั้งความรุนแรงในครอบครัวมีผลเสียต่อจิตใจ และพัฒนาการด้านบุคลิกภาพของเด็ก ซึ่งหากไม่ได้รับการแก้ไขในที่สุดเด็กที่เกิดมาและเติบโตท่ามกลางการใช้ความรุนแรง จะกลายเป็นคนที่มักใช้ความรุนแรง และมีพฤติกรรมต่อต้านสังคม ในการแก้ไขปัญหาความรุนแรงในครอบครัวที่เกิดขึ้นนั้นบุคคลในครอบครัวจะต้องตระหนักถึงบทบาท และหน้าที่ของตนเอง และทำหน้าที่ของตนให้ดีที่สุด จากปัญหาที่เกิดขึ้นในระดับครอบครัว จะส่งผลต่อการกลายเป็นปัญหาของสังคม รวมถึงมีผลต่อการพัฒนาทุนมนุษย์ของสังคมไทยต่อไปได้

สิทธิการได้รับการคุ้มครองตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550

ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 มาตรา 15 ไม่ว่าการพิจารณาคดีการกระทำความรุนแรงในครอบครัวจะได้ดำเนินไปแล้วเพียงใด ให้ศาลพยายามเปรียบเทียบให้คู่ความได้ยอมความกัน โดยมุ่งถึงความสงบสุขและการอยู่ร่วมกันในครอบครัวเป็นสำคัญ ทั้งนี้ ให้คำนึงถึงหลักการดังต่อไปนี้ ประกอบด้วย

(1) การคุ้มครองสิทธิของผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว

(2) การสงวนและคุ้มครองสถานภาพของการสมรสในฐานะที่เป็นศูนย์รวมของชายและหญิงที่สมัครใจเข้ามาอยู่กินฉันสามีภริยา หากไม่อาจรักษาสถานภาพของการสมรสได้ ก็ให้การหย่าเป็นไปด้วยความเป็นธรรมและเสียหายน้อยที่สุด โดยคำนึงถึงสวัสดิภาพและอนาคตของบุตรเป็นสำคัญ

(3) การคุ้มครองและช่วยเหลือครอบครัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขณะที่ครอบครัวนั้นต้องรับผิดชอบในการดูแลให้การศึกษาแก่สมาชิกที่เป็นผู้เยาว์

(4) มาตรการต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือสามีภริยาและบุคคลในครอบครัวให้ปรองดองกันและปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างกันเองและกับบุตร

สรุปได้ดังนี้

1. พ.ร.บ. ฉบับนี้มีข้อกำหนดให้เจ้าหน้าที่ของรัฐสามารถให้ความช่วยเหลือผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัวหลายด้าน เช่น การรักษาพยาบาล ด้านสังคม และสภาพจิตใจของผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรง เป็นต้น อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้มีการเยียวยาเพื่อคุ้มครองบุคคลที่เสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบจากความรุนแรง

2. พ.ร.บ. ฉบับนี้มีเจตนารมณ์มุ่งเน้นให้รักษาสถาบันครอบครัวเป็นหลัก แต่ในขณะเดียวกันก็ทำให้เกิดผลเสียตามมาเช่น จากการยอมความเพื่อรักษาสัมพันธภาพที่ดีของครอบครัว ทำให้ผู้กระทำผิดไม่ได้รับการลงโทษ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่จะก่อให้เกิดความรุนแรงในครอบครัวที่ผู้กระทำความรุนแรงอาจกระทำซ้ำได้อีก และอาจจะทำให้ปัญหามีความรุนแรงมากกว่าเดิม เป็นผลทำให้ยากต่อการเยียวยาได้ในอนาคต

3. พ.ร.บ. ฉบับนี้กำหนดให้คุ้มครองและช่วยเหลือครอบครัว รวมถึงมาตรการต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือสามี ภรรยา และบุคคลในครอบครัวให้ปรองดองกัน เพื่อรักษาสัมพันธ์ภาพที่ดีของครอบครัว

ปัญหาการบังคับใช้พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ.2550

ปัญหาในการบังคับใช้พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 (นาฏสุดา เอโกบล: ออนไลน์)

1. ด้านการสอบสวนดำเนินคดี พบว่า การประสานงานระหว่างตำรวจ กับสหวิชาชีพเข้าร่วมในการสอบปากคำมักจะกระทำได้ยาก เนื่องจากกฎหมายไม่มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ ที่ชัดเจนในแต่ละฝ่าย ทำให้ไม่สามารถประสานงานได้อย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากต้องมีการทำงานเริ่มตั้งแต่ ผู้ถูกกระทำ ผู้กระทำครอบครัว พนักงานสอบสวน นักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ แพทย์ โรงพยาบาล อัยการ ศาล เป็นต้น ซึ่งการประสานงานยังไม่มีรูปแบบที่ชัดเจนในการปฏิบัติ

2. ด้านหน้าที่เกี่ยวกับการประนีประนอมยอมความ พบว่า การประนีประนอมยอมความเป็นปัญหาที่เกิดจากข้อกฎหมายที่ระบุขั้นตอนในการสอบสวนที่ต้องมีสหวิชาชีพ และกำหนดว่าจะยอมความคดีได้ในชั้นศาลเท่านั้น

3. การปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานสอบสวน ในการทำสำนวนการสอบสวน และการสั่งฟ้องคดีความรุนแรงในครอบครัว พบว่า การส่งสำนวนการสอบสวน พร้อมตัวผู้กระทำผิด ภายใน 48 ชั่วโมง กรณีเด็กและเยาวชน ภายใน 24 ชั่วโมง นับแต่ได้ตัวผู้กระทำผิดนั้นเป็นไปไม่ได้เลย ด้วยข้อกำหนดของกฎหมายและระเบียบ ขั้นตอนการทำสำนวน ไม่มีทางที่จะดำเนินการให้เสร็จสิ้นได้ทัน ประกอบกับการต้องรอผลตรวจพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ หรือผลจากแพทย์ ผลจากหน่วยงานต่าง ๆ อันเป็นเหตุความจำเป็นในการสอบสวนที่ต้องมีสิ่งเหล่านี้ในการพิจารณาผู้กระทำผิด

4. ด้านหน้าที่เกี่ยวกับมาตรการหรือวิธีการเพื่อบรรเทาทุกข์ พบว่า ไม่ว่าจะเป็นการยื่นคำร้องขอต่อศาล เพื่อออกคำสั่งกำหนดมาตรการใด ๆ หรือกำหนดวิธีการเพื่อบรรเทาทุกข์ วิธีการเข้ารับการตรวจรักษาจากแพทย์ หรือวิธีการเพื่อออกคำสั่งห้ามผู้กระทำความรุนแรงในครอบครัว เข้าไปในที่พำนักของครอบครัว หรือวิธีเยียวยาอื่นใดอีกนั้น พ.ร.บ.นี้กำหนดไว้เพียงว่าให้พนักงานสอบสวนทำคำร้องขอต่อศาล เพื่อให้ศาลสั่ง แต่ข้อกฎหมายกำหนดให้การปฏิบัติในการดำเนินคดี ศาลจะฟ้องคดีได้ตาม ป.วิอาญากำหนดไว้ว่า ผู้เสียหายฟ้องคดีเอง หรือพนักงานอัยการฟ้อง ดังนั้น คำร้องของพนักงานสอบสวนจะสมบูรณ์ต่อเมื่ออัยการได้จัดทำเป็นคำขอท้ายฟ้อง หรือผู้เสียหายยื่นคำร้องขอ เพิ่มเติมต่อศาลเอง หรือประสานกับอัยการเจ้าของเรื่องเพื่อให้ทำคำร้องท้ายฟ้องเพิ่มเติมให้ ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป็นปัญหาในข้อกฎหมายที่เพิ่มช่องว่าง และขั้นตอนการปฏิบัติแต่พนักงานสอบสวนไม่อาจรู้ได้ว่าเมื่อคดีสิ้นสุด ผู้เสียหายต้องการให้บรรเทาทุกข์ประเด็นใด เนื่องจากเป็นเหตุการณ์ในอนาคตประกอบกับประชาชนส่วนใหญ่ไม่เข้าใจในส่วนนี้ จึงไม่ได้ยื่นคำร้องขอบรรเทาทุกข์เพิ่มเติม และเมื่อกลายเป็นปัญหาไม่ได้รับการบรรเทาทุกข์ จึงกลายเป็นว่าพนักงานสอบสวนไม่ทำคำร้องให้ เป็นผลให้ผู้เสียหายไม่ได้รับการบรรเทาทุกข์

5. ด้านหน้าที่รับคำร้องทุกข์ เนื่องจากการรับคำร้องทุกข์จะเป็นคดีอาญาที่สามารถส่งฟ้องต่อพนักงานอัยการตามลักษณะคดีได้นั้น ต้องตัดออกเลขคดีที่มีระเบียบขั้นตอนของสำนักงานตำรวจแห่งชาติกำหนดรูปแบบขั้นตอนให้ปฏิบัติเหมือนกันทุกรูปคดี ซึ่งจากปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้น

ซึ่งสอดคล้องกับวิษณุ พงศ์พันธุ์อนุสร (ออนไลน์) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการบังคับใช้กฎหมายตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 และเพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการบังคับใช้กฎหมายตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 ผลการศึกษาพบว่า ปัจจุบันในการสอบสวนคดีเกี่ยวกับความรุนแรงในครอบครัวนั้น จะใช้วิธีการไกล่เกลี่ย ให้คู่กรณีปรับความเข้าใจซึ่งกันและกันมากกว่าการนำกฎหมายหรือพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัวมาบังคับใช้ ซึ่งเป็นไปตามเจตนารมณ์ของกฎหมายแต่เนื่องด้วยการนำกฎหมายหรือพระราชบัญญัติฉบับดังกล่าวมาบังคับใช้จะต้องประสานงานกับหน่วยงานภายนอก แต่ไม่ค่อยได้รับความร่วมมือโดยอ้างเหตุผลว่ามีภารกิจต้องรับผิดชอบจำนวนมาก และมักเลื่อนวันนัดเป็นเหตุให้การสอบสวนไม่สามารถกระทำได้อย่างรวดเร็วหรือต่อเนื่อง สำหรับปัญหาและอุปสรรคในการบังคับใช้กฎหมายตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 พบว่า ขั้นตอนวิธีการสอบสวนปากคำผู้เสียหายไม่มีความชัดเจน เนื่องจากการสอบปากคำผู้เสียหายจะต้องประกอบด้วยหน่วยงานภายนอกหลายหน่วยงาน และต้องใช้ระยะเวลานานกว่าจะเสร็จสิ้นกระบวนการ นอกจากนี้ พนักงานสอบสวนไม่มี

ความรู้ความเข้าใจ และมีเจตคติในด้านลบเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัติฉบับดังกล่าว ส่งผลให้การปฏิบัติหน้าที่และการบังคับใช้กฎหมายฉบับดังกล่าวไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร รวมทั้งนโยบายในการบังคับใช้พระราชบัญญัตินี้ ผู้บริหารระดับสูงหรือผู้บังคับบัญชาไม่ได้ให้ความสำคัญหรือรณรงค์ให้ผู้ใต้บังคับบัญชาทราบหรือตระหนักในนโยบายในการบังคับใช้ตามพระราชบัญญัติอย่างจริงจัง

และสอดคล้องกับสุนิสา จองวัฒนา (2552) ได้ศึกษาเรื่อง “ปัญหาการบังคับใช้พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550” ผลการศึกษาพบว่า ด้านความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติที่มีต่อปัญหาการบังคับใช้พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 ได้แก่ทัศนคติต่อปัญหาความรุนแรงในครอบครัว พนักงานสอบสวนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่แน่ใจ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.26 พนักงานอัยการมีความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่แน่ใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.20 และนักสังคมสงเคราะห์มีความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่แน่ใจ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.32

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า ปัญหาในการบังคับใช้พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550

1. กฎหมายไม่ได้กำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละฝ่ายให้ชัดเจน ทำให้การประสานงานไม่สามารถทำได้อย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากต้องมีการทำงานเริ่มตั้งแต่ ผู้ถูกกระทำ ผู้กระทำครอบครัว พนักงานสอบสวน นักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ แพทย์ โรงพยาบาล อัยการ ศาล เป็นต้น
2. การประนีประนอมยอมความเป็นปัญหาที่เกิดจากข้อกฎหมายที่ระบุขั้นตอนในการสอบสวนที่ต้องมีสหวิชาชีพและกำหนดว่าจะยอมความคดีได้ในชั้นศาลเท่านั้น
3. พนักงานสอบสวนไม่มีความรู้ความเข้าใจ และมีเจตคติในด้านลบเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัติฉบับดังกล่าว ส่งผลให้การปฏิบัติหน้าที่และการบังคับใช้กฎหมายฉบับดังกล่าวไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร
4. ผู้บริหารระดับสูงหรือผู้บังคับบัญชาไม่ได้ให้ความสำคัญหรือรณรงค์ให้ผู้ใต้บังคับบัญชาทราบหรือตระหนักในนโยบายในการบังคับใช้ตามพระราชบัญญัติอย่างจริงจัง

บทสรุป

“วิกฤตการณ์ครอบครัวไทยภายใต้ปัญหาความรุนแรงในครอบครัว” จากข้อมูลการรายงานสถิติที่ศึกษาจะเห็นได้ว่าครอบครัวไทยมีสถิติการใช้ความรุนแรงในครอบครัวจำนวนมากขึ้นทุกปี สังเกตได้จากจำนวนเหตุการณ์ความรุนแรงในครอบครัวที่เป็นคดีและไม่เป็นคดีตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 ระหว่าง ปี 2553-2558 ที่มีสถิติเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ การจะทำให้ปัญหาความรุนแรงในครอบครัวลดลงควรเริ่มจากการที่บุคคลในครอบครัวมีความเข้าใจอันดีต่อกัน มีความซื่อสัตย์ต่อครอบครัว ปฏิบัติหน้าที่ของตนอย่างเหมาะสม ให้เกียรติซึ่งกันและกัน และหน่วยงานภาครัฐควรส่งเสริมให้ประชาชนได้รับความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 รวมถึงส่งเสริมสนับสนุนให้การทำงานของ ตำรวจ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเกิดความคล่องตัว ร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และใช้กฎหมายควบคุมอย่างเข้มงวด ตลอดจนคนในสังคมควรให้การสนับสนุนและผลักดันให้ปัญหาความรุนแรงลดน้อยลงด้วยการแจ้งเจ้าหน้าที่เมื่อพบเห็นความรุนแรงในครอบครัว เพราะความรุนแรงในครอบครัวเป็นเรื่องสาธารณะไม่ใช่เรื่องส่วนตัว

พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 ซึ่ง พ.ร.บ. นี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้กระทำความรุนแรง และผู้ถูกระทำ ได้รับการบำบัดฟื้นฟู รวมถึงการให้โอกาสแก่ผู้กระทำผิดได้กลับตัวกลับใจ ยับยั้งการกระทำผิดซ้ำ เนื่องจากปัญหาความรุนแรงในครอบครัวเป็นเรื่องละเอียดอ่อนซับซ้อน มีลักษณะพิเศษแตกต่างจากการทำร้ายร่างกายระหว่างบุคคลทั่วไป เพราะคนในครอบครัวมีความสัมพันธ์ และผูกพันกัน ซึ่งหากใช้มาตรการทางอาญาตามประมวลกฎหมายอาญามาบังคับการกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว อาจจะไม่เหมาะสม ซึ่งเจตนารมณ์ของกฎหมายแตกต่างกัน

คือ 1) พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 มีเจตนารมณ์ที่ให้โอกาสผู้กระทำความผิดมีโอกาสกลับตัวและยับยั้งการกระทำผิดซ้ำ รวมทั้งสามารถรักษาความสัมพันธ์อันดีในครอบครัวไว้ได้ 2) มาตรการทางอาญาตามประมวลกฎหมายอาญา มีเจตนารมณ์ลงโทษผู้กระทำผิดมากกว่าที่จะแก้ไขฟื้นฟูผู้กระทำผิด หรือปกป้องคุ้มครองผู้ที่ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว ดังนั้น การมีกฎหมายเฉพาะเพื่อเข้ามาแก้ไขปัญหาที่มีความละเอียดอ่อนเช่นนี้ ดีกว่าไม่มีกฎหมายเฉพาะที่เข้ามาแก้ไขเลย ถึงแม้ในทางปฏิบัติอาจจะมีปัญหาอุปสรรคอยู่บ้างก็ตาม

สิทธิการได้รับความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 สรุปได้ดังนี้

1. พ.ร.บ. ฉบับนี้มีข้อกำหนดให้เจ้าหน้าที่ของรัฐสามารถให้ความช่วยเหลือผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัวหลายด้าน เช่น การรักษาพยาบาล ด้านสังคม และสภาพจิตใจของผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรง เป็นต้น อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้มีการเยียวยาเพื่อคุ้มครองบุคคลที่เสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบจากความรุนแรง
2. พ.ร.บ. ฉบับนี้มีเจตนารมณ์มุ่งเน้นให้รักษาสถาบันครอบครัวเป็นหลัก แต่ในขณะเดียวกันก็ทำให้เกิดผลเสียตามมาเช่น การยอมความเพื่อรักษาสัมพันธภาพที่ดีของครอบครัว ทำให้ผู้กระทำผิดไม่ได้รับการลงโทษ อาจเป็นสาเหตุที่จะก่อให้เกิดความรุนแรงในครอบครัวขึ้นได้อีก
3. พ.ร.บ. ฉบับนี้กำหนดให้คุ้มครองและช่วยเหลือครอบครัว รวมถึงมาตรการต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือสามี ภรรยา และบุคคลในครอบครัวให้ปรองดองกัน เพื่อรักษาสัมพันธ์ภาพที่ดีของครอบครัว
4. ปัญหาในการบังคับใช้พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550
5. กฎหมายไม่ได้กำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละฝ่ายให้ชัดเจน ทำให้การประสานงานไม่สามารถทำได้อย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากต้องมีการทำงานเริ่มตั้งแต่ ผู้ถูกกระทำ ผู้กระทำครอบครัว พนักงานสอบสวน นักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ แพทย์ โรงพยาบาล อัยการ ศาล เป็นต้น
6. การประนีประนอมยอมความเป็นปัญหาที่เกิดจากข้อกฎหมายที่ระบุขั้นตอนในการสอบสวนที่ต้องมีสหวิชาชีพและกำหนดว่าจะยอมความคดีได้ในชั้นศาลเท่านั้น
7. พนักงานสอบสวนไม่มีความรู้ความเข้าใจ และมีเจตคติในด้านลบเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัติฉบับดังกล่าว ส่งผลให้การปฏิบัติหน้าที่และการบังคับใช้กฎหมายฉบับดังกล่าวไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร
8. ผู้บริหารระดับสูงหรือผู้บังคับบัญชาไม่ได้ให้ความสำคัญหรือรณรงค์ให้ผู้ใต้บังคับบัญชาทราบหรือตระหนักในนโยบายในการบังคับใช้ตามพระราชบัญญัติอย่างจริงจัง

พ.ร.บ.ฉบับนี้จะประสบผลสำเร็จได้อย่างเป็นรูปธรรม มีประสิทธิภาพ และทำให้ผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัวได้รับประโยชน์นั้น จะต้องมีลักษณะการทำงานเชื่อมโยงกันขององค์กรทุกภาคส่วนของสังคม และทำงานสนับสนุนส่งเสริมข้อมูลซึ่งกันและกันเป็นเครือข่าย รวมถึงส่งเสริมให้ประชาชนตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการเกิดความรุนแรงในครอบครัว และควรควบคุมสื่อที่ไม่เหมาะสมที่เป็นสาเหตุของความรุนแรงในครอบครัวด้วย อย่างไรก็ตาม การมีพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550

เอกสารอ้างอิง

กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (2559) **รายงานข้อมูลสถานการณ์ด้านความรุนแรงในครอบครัวสำหรับการรายงานตามมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 ประจำปี 2558**.ค้นเมื่อ 10 มกราคม 2561.
จาก http://dl.parliament.go.th/handle/lirt/501838

คมชัดลึก**. ไขปัญหาครอบครัวไทย มากมายปัญหา.** (2560). ค้นเมื่อ 15 มกราคม 2561 จาก http://www.komchadluek.net/news/edu-health/274785

นาฏสุดา เอโกบล. (2558). **ปัญหาการบังคับใช้พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550**. วารสารกฎหมายสุขภาพและสาธารณสุข. 2559 ค้นเมื่อ 18 มกราคม 2561 จาก http://phad.ph.mahidol.ac.th/journal_law/1-1/06_Nadsuda.pdf

วิษณุ พงษ์พันธุ์อนุสร. (2556). **วิกฤติการณ์แก้ไขปัญหาความรุนแรงในครอบครัวด้วยพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550**. วารสารกระบวนการยุติธรรม. ปีที่ 6 เล่มที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2556 จาก http://www.ncjad.go.th/index.php/files/download/436182112eef079

สุนิสา จองวัฒนา. (2552). **ปัญหาการบังคับใช้พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550.** สาขาการบริหารงานยุติธรรม คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. จาก http://doi.nrct.go.th//ListDoi/listDetail?Resolve_DOI=10.14457/TU.the.2009.398

พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ถูกกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว พ.ศ. 2550 (2550)

พิชญาภา เจียมแท้. (2555). **ความหมายและมาตรการทางกฎหมายต่อการกระทำด้วยความรุนแรงในครอบครัว : ศึกษาเปรียบเทียบกับกฎหมายต่างประเทศ**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย. นิติศาสตร์.

การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)
สาขาบริหารการศึกษา (EDA)

การพัฒนารูปแบบพฤติกรรมสมรรถนะของบุคลากร ของวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

The Development of Behavioral Indicators Competency Model for Personrel in College Central Network 2 Praborom Rajachanok Institute, Ministry of Public Health

เพ็ญรุ่ง วรรณดี* ปวิดา โพธิ์ทอง และลักขณา ศิรถิรกุล

อาจารย์ประจำวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี
**vendee_pen49@hotmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบพฤติกรรมสมรรถนะของบุคลากรของวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข วิธีวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาพฤติกรรมสมรรถนะ โดยกลุ่มตัวอย่างคือ บุคลากรวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 จำนวน 250 คน ที่คัดเลือกมาจากการสุ่มอย่างเป็นชั้นภูมิ (Stratified random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยศึกษาจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และประยุกต์จากรายการสมรรถนะหลักของสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) ข้อมูลที่ได้วิเคราะห์โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระยะที่ 2 เป็นการพัฒนารูปแบบประเมินพฤติกรรมสมรรถนะ โดยนำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 คน ตรวจเพื่อแก้ไขสำนวนการใช้ภาษา และพิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา และหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีของอัลฟาครอนบราค พบว่า แบบประเมินสมรรถนะ มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในช่วง 0.80-1.00

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบประเมินพฤติกรรมสมรรถนะบุคลากรของวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 สถาบันพระบรม - ราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ภาพรวมอยู่ในระดับดีมากที่สุด (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.77) โดย สมรรถนะหลักที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน คือ บริการที่ดี และการทำงานเป็นทีม (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80) รองลงมาคือ การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรม การมุ่งผลสัมฤทธิ์ และลำดับสุดท้ายคือ การสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.97 จากผลการวิจัยนี้สามารถนำผลการพัฒนารูปแบบแนวทางการประเมินสมรรถนะไปปรับใช้และพัฒนาตนเองต่อไป

คำสำคัญ: สมรรถนะ การพัฒนารูปแบบ วิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

Abstract

The Objective of this study was to study about development of behavioral indication competency for personnel in College Central Network 2 Praborom Rajachanok Institute, Ministry of Public Health. The research was carried out in two phases. Phase 1 was to study desirable of behavioral indication competency. The sample ware 250 of personnel in College Central Network 2 Praborom Rajachanok Institute that selecting by Stratified Random Sampling. The data collecting instrument was questionnaire by review the documents with relevant researcher and applied competency study by Office of the Civil Service. Data were analyzed by using of item objective congruence, percentage, mean, and standard deviation. Phase 2 was to develop an evaluation model. Before sending the questionnaire, 3 expertise evaluation questionnaire to collect the grammar consider content validity and reliability using Cronbach's alpha between 0.8-1.00

The research found that Model of Personnel Competency Assessment of College Central Network 2 Praborom Rajachanok Institute, Ministry of Public Health found that overall evaluated was the best. (mean= 4.77). The core competencies with the highest average scores were service mind and teamwork. (mean=4.80), followed by Integrity, achievement motivation and the last one is expertise.The reliability of the questionnaire was 0.97 Recommendation form this research was that the development of behavioral indication competency at College Central Network 2 Praborom Rajachanok Institute, Ministry of Public Health for self.

Keywords: competency, pattern development, College Central Network 2 PraboromRajachanok Institute, Ministry of Public Health

1. บทนำ

ในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านการเมือง สังคม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ระบบเศรษฐกิจ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนผ่านเป็นสังคมแห่งความรู้ ซึ่งทรัพยากรที่สำคัญที่สุด ก็คือคนที่จะสามารถขับเคลื่อนองค์กรนำไปสู่ความสำเร็จได้ โดยที่บุคคลจำเป็นต้องมีการปรับตัว เพื่อให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งปัจจัยสำคัญประการหนึ่งของการบริหารจัดการเพื่อให้เป็นองค์การสมรรถนะสูง (High Performance Organization) คือบุคลากรที่มีคุณภาพอันเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จขององค์กรเนื่องจากเป็นกลไกการขับเคลื่อนแผนงานนำแผนที่วางไว้มาปฏิบัติให้บังเกิดผลรวมถึงการกำกับดูแลแผนการต่าง ๆ ให้ดำเนินไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพซึ่งการที่องค์การจะมีบุคลากรที่มีคุณภาพนั้นกระบวนการพัฒนาทรัพยากรบุคคล (Human Resource Development) เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องมีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบทั้งกระบวนการคัดเลือกพัฒนาและประเมินบุคลากรอย่างมีคุณภาพดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่องค์การนั้นควรจะมีการกำหนดสมรรถนะของบุคลากรในองค์การให้มีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันและอนาคตเพื่อเป็นเป้าหมายที่ชัดเจนในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลอย่างมีทิศทาง(อาภรณ์ ภู่วิทยพันธุ์, 2548)

การที่องค์การจะบรรลุผลสำเร็จหรือบรรลุตามวัตถุประสงค์ขององค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต้องอาศัยบุคคลที่มีความรู้ความสามารถรวมทั้งคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ช่วยให้องค์การสามารถปรับตัวได้ทันกับกระแสการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น (สำนักงาน ก.พ., 2547) ทรัพยากรบุคคลคือรากฐานในการผลิตนวัตกรรมขององค์กรการพัฒนาขีดความสามารถของทรัพยากรบุคคลจึงมีความจำเป็นโดยเฉพาะแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการไทยปีพ.ศ. 2546-2550 ได้รับการรับรองเป็นมติคณะรัฐมนตรีโดยกำหนดไว้ชัดเจนว่าหน่วยราชการต้องพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากร (competency-based approach) เพราะถือว่าบุคลากรเป็นตัวขับเคลื่อน (Drive) ที่สำคัญซึ่งจะนำองค์การไปสู่การบรรลุเป้าหมายตามที่องค์การมุ่งหวังไว้ การกำหนด Competency จะต้องกำหนดให้สอดคล้อง เชื่อมโยงและตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ ภารกิจ และเป้าหมายขององค์การที่กำหนดขึ้น

สมรรถนะ(Competency) เป็นบุคลิกลักษณะที่ซ่อนอยู่ภายในปัจเจกบุคคล ซึ่งสามารถผลักดันให้ปัจเจกบุคคลนั้นสร้างผลการปฏิบัติงานที่ดี หรือตามเกณฑ์ที่กำหนด ในงานที่ตนรับผิดชอบ(McClelland,1970 อ้างใน สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ ,2557) หรือเป็นคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากการเรียนรู้ ทักษะ/ความสามารถ และคุณลักษณะอื่น ๆ ที่ทำให้บุคคลสามารถสร้างผลงานได้โดดเด่นกว่าเพื่อนร่วมงานอื่น ๆ ในองค์กร สมรรถนะมีการพัฒนาและสั่งสมมาจากความรู้ ทักษะและบุคลิกภาพ ซึ่งถ้าบุคคลมีคุณลักษณะที่มีความรู้ ทักษะ ความสามารถแล้ว จะส่งผลให้บุคคลผู้นั้นมีผลการปฏิบัติงานที่ดีทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ ดังนั้นหากไม่มีการกำหนด จะทำให้องค์กรไม่สามารถสรรหาและคัดเลือกบุคลากรที่มีคุณสมบัติตรงตามตำแหน่งได้ถูกต้อง ไม่มีทิศทางในการกำหนดการฝึกอบรมพัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานขาดการวางแผนความก้าวหน้าในอาชีพของบุคลากร หน่วยงานไม่ทราบจุดแข็ง-จุดอ่อนของบุคลากรที่มีอยู่

ในการจัดทำคำอธิบายสมรรถนะเพื่อใช้เป็นปัจจัยนำเข้าของกระบวนการประเมินหลายกรณีพบว่าคำอธิบายสมรรถนะมีความคลุมเครือไม่อยู่ในรูปของตัวชี้วัดเชิงพฤติกรรม (Behavioral indicators) ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์สำหรับการประเมินหรือกำหนดหัวข้อการพัฒนาอย่างเจาะจงและชัดเจนได้และยังพบอีกด้วยว่าวิธีการวิเคราะห์เพื่อจัดทำคำอธิบายสมรรถนะไม่ได้มาจากการค้นหาสมรรถนะหลักที่ส่วนราชการจำเป็นต้องมี (Organizational competency) สำหรับการทำให้ยุทธศาสตร์ 5 ปีบรรลุผลแต่อิงอยู่กับพันธกิจของกระทรวงและกรมเป็นสำคัญทำให้คำอธิบายสมรรถนะไม่ได้สะท้อนความรู้ความสามารถที่จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอย่างแท้จริงกระทั่งคำอธิบายสมรรถนะในระดับกลุ่มงานลงไปซึ่งมักเรียกว่า Functional competency หากมีการจัดทำก็มักอิงอยู่กับงานตามหน้าที่ส่งผลให้คำอธิบายสมรรถนะเป็นเพียงการบ่งบอกคุณลักษณะของบุคลากรที่ช่วยทำให้งานประจำสามารถดำเนินต่อไปได้เท่านั้น

การประเมินสมรรถนะเป็นขั้นตอนแรกในพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรแบบประเมินที่ดีจะต้องมีตัวชี้วัดที่ระบุถึงลักษณะงาน มีความเที่ยงตรง ยุติธรรม น่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับของหน่วยงาน สมรรถนะที่เหมาะสมเฉพาะเจาะจงกับ

บุคลากรแต่ละระดับ แต่ละบทบาหน้าที่ตำแหน่งที่ตนดำรงอยู่ จึงเป็นที่มาของการสร้างแบบประเมินสมรรถนะบุคลากรของวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 สถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการปฏิบัติงานการพัฒนาบุคลากรให้ตรงกับโอกาสพัฒนาของแต่ละบุคคล เพื่อที่จะเป็นเป้าหมายที่ชัดเจนในการคัดเลือกพัฒนาและประเมินค่าของบุคลากรท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่รวดเร็วให้บุคลากรมีขีดความสามารถที่เหมาะสมเป็นกลไกขับเคลื่อนให้วิทยาลัยฯดำเนินงานได้บรรลุวิสัยทัศน์ในการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ชั้นนำมีความเป็นเลิศในการผลิตพยาบาลที่มีคุณภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อพัฒนารูปแบบพฤติกรรมสมรรถนะของบุคลากรของวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 สถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข

3. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิดหลักเกี่ยวกับสมรรถนะ(Competency) ของเดวิด ซีแมคเคิลแลนด์ (David, C.McClelland. 1973) ที่เน้นศึกษาสมรรถนะตามลักษณะงาน(Competency as Tasks) ที่ได้พัฒนาแบบทดสอบทางบุคลิกภาพเพื่อศึกษาแล้วพบว่าบุคคลที่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพนั้นควรต้องมีทัศนคติ และนิสัยอย่างไรเพื่อกำหนดเป็นสมรรถนะของการปฏิบัติงานและได้ใช้ความรู้ในเรื่องเหล่านี้ช่วยแก้ไขปัญหาการคัดเลือกบุคลากรให้แก่หน่วยงานของรัฐบาลสหรัฐอเมริกาโดยมีแนวคิดหลักว่าการที่บุคคลจะมีพฤติกรรมในการทำงานอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับคุณลักษณะที่บุคคลมีอยู่ซึ่งอธิบายด้วยโมเดลภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg Model) ว่าความรู้ทักษะความสามารถเป็นส่วนที่ลอยอยู่เหนือน้ำที่สังเกตและวัดได้ง่ายกว่าคุณลักษณะที่เป็นส่วนใต้น้ำ คือบทบาทที่แสดงออกต่อสังคม (Social Role) ภาพลักษณ์ภายใน (Self-Image) อุปนิสัย (Traits) และแรงจูงใจ (Motives) (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. 2548 : 7, ณรงค์วิทย์ แสนทอง. 2547 : 9) โดยมีการสรุปนิยามของคำว่าสมรรถนะว่าคือลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล (Underlying Characteristic) ที่มีความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล (Causal Relationship) จากความมีประสิทธิผลของเกณฑ์ที่ใช้ (Criterion-Reference) และหรือการปฏิบัติงานที่ได้ผลสูงสุด (Superior Performance) โดยพฤติกรรมนั้นจะเชื่อมโยงกับความสำเร็จและสะท้อนถึงความแตกต่างระหว่างผลงานที่มีประสิทธิภาพกับไม่มีประสิทธิภาพซึ่งสมรรถนะของบุคลากรในองค์การจะมีความเกี่ยวข้องกับบริบททั้งภายนอกและภายในองค์การซึ่งอธิบายได้ว่าในการวิจัยเพื่อการพัฒนารูปแบบพฤติกรรมสมรรถนะของบุคลากร ของวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 สถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข เพื่อกำหนดเป็นแบบประเมินสมรรถนะของบุคลากรวิทยาลัยพยาบาลที่มีอยู่โดยวิเคราะห์ในมิติของการนำกรอบสมรรถนะของบุคลากรไปใช้ในการคัดเลือกพัฒนาและการประเมินค่าของบุคลากร

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งเป็นการวิจัยแบบ การศึกษาเชิงระเบียบวิธี (Methodological study) มุ่งพัฒนาแบบวัดพฤติกรรมสมรรถนะของวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งประกอบไปด้วย วิทยาลัยพยาบาลทั้งหมด 7 แห่ง และวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี 1 แห่ง บุคลากรจำนวนทั้งสิ้น 730 คน ผู้วิจัยใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของเครซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) ที่มีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 252 คน

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะ

1.1 ศึกษารายละเอียดแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะหลัก (core competency)และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- เรื่องสมรรถนะจากตำรา บทความวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ศึกษาเอกสารของสำนักงานคระกรรมการข้าราชการพลเรือนเกี่ยวกับสมรรถนะของข้าราชการไทย
- ศึกษาเอกสารของวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 สถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข เกี่ยวกับสมรรถนะของบุคลากร

1.2 สำรวจสมรรถนะที่ต้องการ และจำเป็นตามภารกิจของบุคลากร โดยใช้แบบสำรวจสมรรถนะที่ต้องการ และจำเป็นตามภารกิจของบุคลกรทั้งหมดของวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 สถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุขโดยเปิดโอกาสให้สามารถตอบแบบสอบถามอย่างอิสระตามความคิดเห็น ความรู้สึก ประสบการณ์ และการรับรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมสมรรถนะ ใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามคนละ 15-30 นาที

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างเครื่องมือและพัฒนาเครื่องมือ

2.1 วิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามและประมวลสรุปนำมาวิเคราะห์เนื้อหาและจัดหมวดหมู่เนื้อหาด้วยวิธีจัดกลุ่มข้อมูลที่มีความหมายใกล้เคียงกัน รายการที่มีความซ้ำซ้อนจะแสดงถึงการมีสมรรถนะเดียวกัน ผู้วิจัยจึงนำมารวมให้เป็นข้อเดียวกัน รายการที่มีความแตกต่างผู้วิจัยจำแนกออกเป็นรายข้อ และผู้วิจัยจึงสรุปและจัดทำเป็นแบบประเมินพฤติกรรมสมรรถนะ

2.2 การตรวจสอบคุณภาพของสร้างเครื่องมือ เพื่อหาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Seek the Content Experts)จำนวน 4 ท่าน เป็นผู้ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญในเนื้อหา (Content Expert) และมีความเชี่ยวชาญในการสร้างเครื่องมือวิจัย แบบวัดหรือแบบประเมินต่าง ๆ รวมทั้งมีประสบการณ์ด้านการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบพฤติกรรมสมรรถนะของผู้เชี่ยวชาญ (Item Objective Congruency Index: OIC) ซึ่งกำหนดค่า IOC มากกว่า 0.5 ขึ้นไป (กาญจนา วัธนสุนทร, 2550) ถือว่าสิ่งที่ประเมินมีความเหมาะสม และปรับปรุงแบบประเมินแต่ละข้อที่มีค่า IOC น้อยกว่า 0.5 ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถามความคิดเห็นระดับความสำคัญเกี่ยวกับพฤติกรรมสมรรถนะ เท่ากับ 0.86 แสดงว่าแบบสอบถามความคิดเห็นที่ใช้ในการวิจัยนี้มีคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหาอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 การหาความเที่ยง (Reliability)ผู้วิจัยนำเครื่องมือวิจัยที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายคลึงกับประชากรที่ศึกษา ในวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ที่ไม่ได้ถูกสุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 30 คน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach'sAlpha Coefficient) มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามได้เท่ากับ 0.97

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสำรวจระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบพฤติกรรมสมรรถนะ จำนวน 1 ชุดประกอบด้วย 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลส่วนบุคคลประกอบด้วย อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในตำแหน่ง ระดับการศึกษาสูงสุด โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และเติมข้อความลงในช่องว่าง

ตอนที่ 2 สอบถามพฤติกรรมสมรรถนะ ประกอบด้วยข้อคำถามอันเป็นตัวแปรเกี่ยวกับพฤติกรรมสมรรถนะ ลักษณะของแบบสอบถามความคิดเห็นเป็นแบบสอบถามปลายปิดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5ระดับ โดยพิจารณาจากรายการสมรรถนะแต่ละข้อคำถามนั้นว่ามีความสำคัญต่อพฤติกรรมสมรรถนะ อยู่ในระดับใด

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

6.1 ผู้วิจัยอนุเคราะห์จากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี เพื่อทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

6.2 ผู้วิจัยประสานและชี้แจงกับงานวิจัยแต่ละวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

6.3 เก็บรวบรวมแบบสอบถาม และตรวจความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกฉบับเลือกเฉพาะแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ รวมทั้งสิ้น 250 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 99.21

6.4 นำแบบสอบถามที่รวบรวมได้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูล

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistic Package for the Social Science) มีขั้นตอนการวิเคราะห์ตามลำดับ ดังนี้

7.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) และเติมข้อความลงในช่องว่าง ผู้วิจัยวิเคราะห์ด้วยสถิติความถี่ และร้อยละ

7.2 แบบสอบถามตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบพฤติกรรมสมรรถนะ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ นำมาแจกแจงความถี่ หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละข้อ โดยวิเคราะห์ตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ยของแต่ละตัวแปร ทำให้ทราบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ต่อระดับความสำคัญของรายการพฤติกรรมสมรรถนะ โดยวิเคราะห์ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.0 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นว่าตัวแปรนั้นเป็นตัวประกอบของพฤติกรรมสมรรถนะที่สำคัญมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นว่าตัวแปรนั้นเป็นตัวประกอบของพฤติกรรมสมรรถนะที่สำคัญมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นว่าตัวแปรนั้นเป็นตัวประกอบของพฤติกรรมสมรรถนะที่สำคัญปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นว่าตัวแปรนั้นเป็นตัวประกอบของพฤติกรรมสมรรถนะที่สำคัญน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นว่าตัวแปรนั้นเป็นตัวประกอบของพฤติกรรมสมรรถนะที่สำคัญน้อยที่สุด

ซึ่งถ้าค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมสมรรถนะมีค่า 3.5 ขึ้นไปแสดงว่า มีความเหมาะสมในการวัดพฤติกรรมสมรรถนะในรูปแบบการประเมินต่อไป

8. ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 ผลการศึกษาสมรรถนะที่ต้องการ และจำเป็นตามภารกิจของบุคลากร

สมรรถนะที่ต้องการ และจำเป็นตามภารกิจของบุคลากร โดยพบว่า ผลการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะที่ต้องการ และจำเป็นตามภารกิจของบุคลากร ของบุคลากรวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 ทั้ง 5 ด้าน โดยเรียงลำดับความสำคัญของสมรรถนะ ลำดับที่ 1 ได้แก่ การมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ ร้อยละ 48.8 ลำดับที่ 2 ได้แก่ บริการที่ดี ร้อยละ 28.0

ลำดับที่ 3 ได้แก่ การสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ ร้อยละ 42.8 ลำดับที่ 4 ได้แก่ การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรม ร้อยละ 36.8 และลำดับที่ 5 ได้แก่ การทำงานเป็นทีม ร้อยละ 48.0 ดังนี้

ตารางที่ 1 ลำดับความสำคัญของสมรรถนะหลักตามความคิดเห็นของบุคลากร (n= 250)

พฤติกรรมสมรรถนะหลัก	ลำดับความสำคัญของสมรรถนะ				
	ลำดับที่ 1	ลำดับที่ 2	ลำดับที่ 3	ลำดับที่ 4	ลำดับที่ 5
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
การมุ่งผลสัมฤทธิ์	48.8	19.2	11.6	6.0	14.4
บริการที่ดี	3.2	28.0	12.8	36.0	20.0
การสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ	17.2	23.6	42.8	7.6	8.8
การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรม	27.2	15.6	11.6	36.8	8.8
การทำงานเป็นทีม	3.6	13.6	21.2	13.6	48.0

ระยะที่ 2 แบบประเมินสมรรถนะตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

ผลการหาความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จากสมรรถนะหลักทั้ง 5 ด้าน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.80 ทุกด้าน โดยค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบพฤติกรรมสมรรถนะหลัก (n=4)

พฤติกรรมสมรรถนะรายด้าน	IOC
สมรรถนะด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์	0.80-1.00
สมรรถนะด้านการบริการที่ดี	1.00
สมรรถนะด้านความเชี่ยวชาญในอาชีพ	1.00
สมรรถนะด้านจริยธรรม	0.80-1.00
สมรรถนะด้านความร่วมแรงร่วมใจ	1.00
รวม	**0.80-1.00**

ผลการพัฒนารูปแบบประเมินพฤติกรรมสมรรถนะ โดยนำแบบประเมินสมรรถนะที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่าง พบว่า แบบประเมินพฤติกรรมสมรรถนะ มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามได้เท่ากับ 0.97 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ (Reliability)

พฤติกรรมสมรรถนะรายด้าน	ค่า Cronbach's Alpha Coefficient
สมรรถนะด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์	0.89
สมรรถนะด้านการบริการที่ดี	0.96
สมรรถนะด้านความเชี่ยวชาญในอาชีพ	0.94
สมรรถนะด้านจริยธรรม	0.84
สมรรถนะด้านความร่วมแรงร่วมใจ	0.98
รวม	**0.97**

โดยพบว่าผลการสอบถามความคิดเห็นของบุคลากร ทั้ง 5 ด้าน มีค่าเฉลี่ย 4.77 ซึ่งมีค่าอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงว่าสมรรถนะแต่ละด้านมีความเหมาะสมมากเพียงพอที่จะเป็นสมรรถนะในการประเมินสมรรถนะผลการปฏิบัติงาน

เมื่อพิจารณารายละเอียดของสมรรถนะในแต่ละด้านพบว่า สมรรถนะหลัก 5 ด้าน ประกอบด้วย การมุ่งผลสัมฤทธิ์ บริการที่ดี การสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรม และจริยธรรม และการทำงานเป็นทีม มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.67 ถึง 4.80 ซึ่งมีค่าอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงว่าตัวชี้วัดแต่ละข้อมีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นองค์ประกอบในรูปแบบประเมินที่พัฒนาขึ้น ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 พฤติกรรมสมรรถนะหลัก จำแนกรายด้านตามความคิดเห็นของบุคลากร (n=30)

พฤติกรรมสมรรถนะหลัก	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
1. การมุ่งผลสัมฤทธิ์	4.73	0.37	มากที่สุด
2. บริการที่ดี	4.80	0.34	มากที่สุด
3. การสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ	4.67	0.40	มากที่สุด
4. การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรม	4.77	0.34	มากที่สุด
5. การทำงานเป็นทีม	4.80	0.36	มากที่สุด

9. สรุปผลและอภิปรายผล

ผลการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะที่ต้องการ และจำเป็นตามภารกิจของบุคลากร ของบุคลากรวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 ทั้ง 5 ด้าน โดยเรียงลำดับความสำคัญของสมรรถนะ ลำดับที่ 1 ได้แก่ การมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ ร้อยละ 48.8 ลำดับที่ 2 ได้แก่ บริการที่ดี ร้อยละ 28.0 ลำดับที่ 3 ได้แก่ การสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ ร้อยละ 42.8 ลำดับที่ 4 ได้แก่ การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรม ร้อยละ 36.8 และลำดับที่ 5 ได้แก่ การทำงานเป็นทีม ร้อยละ 48.0

ผลการวิจัยพบว่า สมรถนะหลักของบุคลากร ของวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วย 5 สมรรถนะ ได้แก่ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ การบริการที่ดี การสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรม และการทำงานเป็นทีม และสมรรถนะหลักที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน คือ บริการที่ดี และการทำงานเป็นทีม (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80) รองลงมาคือ การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรม การมุ่งผลสัมฤทธิ์ และลำดับสุดท้ายคือ การสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพสอดคล้องกับการวิจัยของ ดวงเนตร นนท์เต็ม (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบพฤติกรรมสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพตามบันไดวิชาชีพการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม พบว่า ระดับการยอมรับพฤติกรรมการบ่งชี้สมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ ที่ได้รับการยอมรับสูงกว่าเกณฑ์และเป็นลำดับแรก คือ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ ได้รับการยอมรับสูงมากกว่าร้อยละ 80 แต่พฤติกรรมการบ่งชี้สมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพที่ได้รับการยอมรับต่ำที่สุด คือ การสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ และตรงกับ วรรณรัตน์ ศรีกนก (2556, 151-158) ศึกษาการการพัฒนากรอบสมรรถนะหลักของบุคลากร วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก พบว่า สมรรถนะทั้ง 5 ด้าน เป็นสมรรถนะหลักของบุคลากร วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบกด้วยเช่นกัน ทั้งนี้จากผลการศึกษาอาจเป็นผลมาจากวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 เป็นหน่วยงานภาครัฐที่มีการบริหารจัดการองค์กรที่ตรงตามแนวคิดขององค์กรภาครัฐทั่วไป

ผลการประเมินแบบพฤติกรรมสมรรถนะตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิแสดงในตารางที่ 2 โดยพบว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ทั้ง 5 สมรรถนะ ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามพบว่าอยู่ในช่วง 0.80-1.00 แสดงให้เห็นว่ามีความเหมาะสมในการใช้ในการประเมินสมรรถนะบุคลากร เนื่องจากแบบประเมินได้มาจากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และนักวิชาการผู้รับผิดชอบในการประเมินสมรรถนะข้าราชการ ในกระทรวงสาธารณสุข จึงส่งผลให้ผลประเมินมีความสอดคล้องกัน ซึ่งตรงกับการศึกษาของกาญจนา วัธนสุนทร (2550) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ

การประเมินคุณภาพ อาจเลือกจากการประเมินวิธีใดวิธีหนึ่งหรือหลายวิธี สำหรับการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นการให้ผู้ทรงคุณวุฒิในด้านที่ศึกษาเป็นผู้ตัดสินใจถึงความเหมาะสมของรูปแบบที่สร้างขึ้น ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ และนอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่สำคัญ ดังนี้ คือ ควรระบุหัวข้อเครื่องมือ และวิธีการประเมินให้ชัดเจนในแต่ละองค์ประกอบของการประเมิน เพื่อให้ผู้นำแบบประเมินไปใช้ได้ศึกษาและทำความเข้าใจให้ชัดเจนก่อนนำไปใช้ เพื่อความสะดวกและลดข้อผิดพลาดในการประเมินได้ จากข้อเสนอดังกล่าวสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางพัฒนารูปแบบประเมินสมรรถนะของบุคลากร วิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 จากกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม พบว่าอยู่ในช่วง 0.84-0.98 แสดงว่าเครื่องมือมีคุณภาพเพียงพอที่จะนำไปใช้ประเมินในระดับมากที่สุด

10. ข้อเสนอแนะ

10.1 ควรมีการศึกษาสมรรถนะที่พึงประสงค์และตัวชี้วัดของบุคลากร โดยแยกศึกษาในแต่ละกลุ่ม เช่น อาจารย์และสายสนับสนุน

10.2 ควรมีการนำแบบประเมินพฤติกรรมสมรรถนะที่ได้จากผลงานวิจัยนี้ ไปใช้ในการประเมินจริงกับวิทยาลัย และควรมีการประเมินคุณภาพเครื่องมือจากผู้ใช้แบบประเมิน

11.กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบพระคุณอาจารย์ลัดดาวัลย์ ไวยสุระสิงห์ และอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความกรุณาตรวจสอบเครื่องมือ และให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินการวิจัยให้สำเร็จลุล่วงไปเป็นอย่างดี

12. เอกสารอ้างอิง

กาญจนา วัธนสุนทร. (2550). การพัฒนารูปแบบการวิจัย เทคนิคและวิธีการขั้นสูง. **วารสารมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**. น.89.

ณรงค์วิทย์ แสนทอง. (2544). **การบริหารงานทรัพยากรมนุษย์สมัยใหม่ ภาคปฏิบัติ.** กรุงเทพมหานคร. เอช อาร์ เซ็นเตอร์. น. 9.

ดวงเนตร นนท์เต็ม. (2559). **การพัฒนาแบบพฤติกรรมสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพตามบันไดวิชาชีพการพยาบาล งานการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม.** (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). วิทยาลัยเซ็นหลุยส์ , สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล.

วรรณรัตน์ ศรีกนก. (2556). การพัฒนากรอบสมรรถนะของบุคลากร วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก. **วารสารพยาบาลกองทัพบก.** 14 (3). น.151.

สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ. (2557). “Competency : เครื่องมือการบริหารที่ปฏิเสธไม่ได้” **Productivity**. 9 (53). น.44-48.

สำนักงาน ก.พ. (2547). **การปรับใช้สมรรถนะในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่องสมรรถนะข้าราชการ.** โรงพยาบาลขอนแก่น.

อาภรณ์ ภู่วิทยพันธุ์. 2548. **Competency Dictionary**. กรุงเทพมหานคร: เอช อาร์ เซ็นเตอร์. น.12.

ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1

The Skills of School Administrators as Perceived by Teachers under Pattani Primary Educational Service Area Office 1

กนกพิชญ์ พิพิธกุล[1*] และศิลป์ชัย สุวรรณมณี[2]

[1]นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2]อาจารย์ ดร, สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[*]pinkpinksmy@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 จำแนกตามตัวแปรตามเพศ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน และขนาดสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นครู จำนวน 313 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของเครจซี่ และมอร์แกน แล้วทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น ตามขนาดของสถานศึกษา แล้วใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีจับสลาก เครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสอบถามได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .958 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที และการทดสอบเอฟ ผลการวิจัยพบว่า ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และด้านความคิดรวบยอด มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด สำหรับผลการเปรียบเทียบเมื่อจำแนกตามตัวแปรเพศและวุฒิการศึกษา พบว่า ไม่แตกต่างกัน ตัวแปรประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า ในภาพรวมไม่แตกต่างกันและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทักษะด้านเทคนิคแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 05. ตัวแปรขนาดสถานศึกษา พบว่า ในภาพรวมและรายด้านทุกด้านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

คำสำคัญ: ผู้บริหาร ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานีเขต 1

Abstract

This research were to study and to compare the skills of school administrators as perceived by teachers under Pattani Primary Educational Service Area Office 1 based on their gender, educational level, work experiences and school size. The sample consisted of 313, which were derived from the table of Krejcie and Morgan and then through stratified random sampling by school size, then were drawn by simple random sampling. The research instrument was a set of 5 rating-scale questionnaires with reliability of .958. The data was analyzed by percentage, means, standard deviation, t-test and F-test. The research found that Overall and individual aspect, the skills of school administrators as perceived by teachers was at a high level. Overall and individual aspect, the teachers who differed in gender and educational level showed no statistically significant differences. Overall, teachers who differed in work experiences showed no statistically significant differences. When considering each individual aspect, found that the technical skill aspect had a statistically significant difference of .05. Overall and all aspects, teachers who worked in different school sizes had a statistically significant difference of .001.

Keywords: administrators, the skills of school administrators, Pattani Primary Educational Service Area Office 1

1. บทนำ

สถานศึกษามีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนและพัฒนาทักษะทางการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนโดยเฉพาะ สถานศึกษามีครูทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียน ครูจึงต้องออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและ ทักษะการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้และแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง ในส่วนของผู้บริหารมีการส่งเสริมและให้ขวัญกำลังใจครูในการปฏิบัติงาน และการบริหารงานของผู้บริหารเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนา ซึ่งความสำเร็จจะเกิดขึ้นได้ ผู้เรียนเป็นไปตามที่คาดหวังไว้ ต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายทุกคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาดังกล่าวให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ผลิตคนมีคุณภาพให้กับสังคมในอนาคต (เพชรศิรินทร คำพิลา, 2558 : 1) ดังนั้น ผู้บริหารจึงควรเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ของการบริหารการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพโดยใช้ทรัพยากรทางการศึกษาที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการจัดการเรียนการสอนแก่ผู้เรียนและพัฒนาคุณภาพสถานศึกษา ซึ่งผู้บริหารจะต้องเพียบพร้อมด้วยคุณสมบัติหลายประการ คือ ความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ มีคุณธรรมและมีคุณลักษณะที่ดีของผู้บริหาร (ธานี ชั้นบุญ, 2551 : 2)

ในการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาไม่ว่าจะเป็นผู้บริหารระดับสูง ระดับกลาง หรือระดับต้น จะมีทักษะของการบริหารสถานศึกษาที่เหมือนกัน แม้ว่าจะต่างเหตุผลหรือวัตถุประสงค์ผู้บริหารที่มีความสามารถจะต้องเก่งงาน เก่งคน เก่งคิด ซึ่งต้องใช้ทักษะการบริหารงาน 3 ด้าน ในการบริหารงานสถานศึกษา แคทซ์ (Katz) เรียกหลักนี้ว่า “ทฤษฎีสามทักษะ” (Three-Skills Method) วิเคราะห์ความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาว่า มีการบริหารจัดการสถานศึกษาของตนระดับใด ให้ประสบความสำเร็จขึ้นอยู่กับทักษะ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ทักษะด้านเทคนิค (Technical Skills) การเก่งงานเป็นความสามารถในการทำงานต่าง ๆ และ 2) ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ (Human Skills) การเก่งคนเป็นความสามารถในการติดต่อสมาคมเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในการทำงาน 3) ทักษะด้านความคิดรวบยอด (Conceptual Skills) การเก่งคิดเป็นความสามารถของผู้บริหารเป็นผู้คิดตัดสินใจและกำหนดนโยบายให้ผู้อื่น การบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาจึงจำเป็นต้องใช้ทักษะของการบริหารงานในสถานศึกษาทั้งในการบริหารภารกิจงานสถานศึกษาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน (สัมมา รธนิธย์, 2556 : 57)

แผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ 2559 พบว่า มีการส่งเสริมให้ผู้บริหารมีทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ค้นเมื่อ 12 มิถุนายน 2560, จาก http://www.pattani1.go.th) เพื่อให้ผู้บริหารสถานศึกษาได้พัฒนาทักษะของตนเอง มีศักยภาพและมีคุณภาพ โดยเป็นบุคคลที่ใฝ่เรียนรู้อยู่เสมอ มีความเข้าใจและสามารถใช้ทักษะในการบริหารได้เป็นอย่างดี กล้าคิด กล้าทำ กล้าตัดสินใจ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความเป็นผู้นำทั้งในด้านวิชาการและด้านวิชาชีพ มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ โดยสามารถเป็นผู้นำไปสู่การปฏิบัติและการบริหารจัดการ รู้จักระดมทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด อันเป็นแบบอย่างที่เอื้อให้บุคลากรในสถานศึกษามีทักษะการบริหารสถานศึกษา อีกทั้งคุรุสภาซึ่งเป็นองค์กรวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา ได้กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะและคุณภาพที่พึงประสงค์ในการประกอบวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ประกอบวิชาชีพต้องประพฤติและปฏิบัติตามเพื่อให้เกิดคุณภาพในการประกอบวิชาชีพ เพราะผู้บริหารเป็นวิชาชีพที่มีลักษณะเฉพาะ ต้องใช้ความรู้ ทักษะและความเชี่ยวชาญในการประกอบอาชีพผู้บริหารเพื่อที่จะขับเคลื่อนการบริหารสถานศึกษาให้ประสบผลสำเร็จ

จากที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับเสริมสร้างพัฒนาทักษะในการบริหารสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา ให้เกิดระบบการบริหารจัดการที่ดีโดยเป้าหมายของการจัดการศึกษาคือการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่งและมีความสุข

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1

2.2 เพื่อเปรียบเทียบทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 จำแนกตามตัวแปร เพศ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน และขนาดสถานศึกษา

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 อยู่ในระดับมาก

3.2 ครูที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 แตกต่างกัน

3.3 ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 แตกต่างกัน

3.4 ครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 แตกต่างกัน

3.5 ครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาขนาดต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 แตกต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากร ได้แก่ ครูปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1,695 คน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 313 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยเทียบจากตารางเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970 : 607 - 608) และใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามขนาดสถานศึกษา แล้วทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีจับสลาก

4.2 การสร้างเครื่องมือ

4.2.1 ศึกษาเอกสารและที่เกี่ยวข้องกับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา

4.2.2 สร้างแบบสอบถามโดยพัฒนามาจากแบบสอบถาม ของสำเริง ตาสว่าง (2550 : 117-121) ชิต นพเกียรติ (2551 : 89-92) เพชรศิรินทร คำพิลา (2558 : 117-121)

4.2.3 สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1

4.2.4 นำแบบสอบถามฉบับร่างที่แก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยนำมาหาดัชนีความสอดคล้อง IOC ระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือนิยามศัพท์เฉพาะได้ข้อคำถามที่มีค่าระหว่าง 0.67 ขึ้นไป เลือกแบบสอบถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป ถ้าข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.67 นำไปปรับปรุง แล้วนำแบบสอบถามปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์อีกครั้ง

4.2.5 นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และมีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 จำนวน 30 คน นำผลมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น(Reliability) ของแบบสอบถามด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficients) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .958

4.2.6 นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดลองใช้และหาค่าความเชื่อมั่นแล้ว นำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

4.3 วิธีดำเนินการเก็บข้อมูล

4.3.1 ขอหนังสือรับรองและแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

4.3.2 นำหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัย ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งนัดหมายเวลาและสถานที่ขอรับแบบสอบถามคืน

4.3.3 เก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง ได้รับแบบสอบถามคืนทั้งหมด 313 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4.3.4 เมื่อรับแบบสอบถามคืน ตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

4.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

ตอนที่ 1 ใช้การวิเคราะห์หาความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)และหาค่าร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ไปวิเคราะห์เทียบกับคะแนนเฉลี่ยตามแนวของเบสท์ (Best, 1977 : 174)

วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของครูถือว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของผู้ให้ข้อมูลอยู่ในระดับใดแสดงว่าความคิดเห็นของครูต่อทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 อยู่ในระดับนั้น กำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1977 : 174)

4.4.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

4.4.2.1 สถิติในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

4.4.2.1.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามด้วยวิธีการหาดัชนีความสอดคล้อง

4.4.2.1.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha – Coefficient)

4.4.2.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2.2.2.1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้สถิติ ได้แก่

4.2.2.2.2 ค่าความถี่ (Frequencies)

4.2.2.2.3 ค่าร้อยละ (Percentage)

4.4.2.3. ระดับความคิดเห็นของทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ใช้สถิติ ได้แก่

4.4.2.3.1 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)

4.2.2.3.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4.2.2.3.3 การทดสอบค่า (t-test)

4.2.2.3.4 การทดสอบค่า F-test (F-test)

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการศึกษาทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 พบว่า ความคิดเห็นของครูที่มีต่อทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ดังนี้

ที่	ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา	n = 313		ระดับ
		$\overline{X}$	S.D.	
1	ด้านเทคนิค	3.6576	0.4709	มาก
2	ด้านมนุษยสัมพันธ์	3.7280	0.4823	มาก
3	ด้านความคิดรวบยอด	3.6409	0.5374	มาก
รวม		3.6769	0.4440	มาก

5.2 ผลการเปรียบเทียบทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 จำแนกตามตัวแปรเพศ พบว่า ครูที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

5.3 ผลการเปรียบเทียบทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 จำแนกตามตัวแปรวุฒิการศึกษา พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

5.4 ผลการเปรียบเทียบทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 จำแนกตามตัวแปรประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ทักษะด้านเทคนิค แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.5 ผลการเปรียบเทียบทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 จำแนกตามตัวแปรขนาดสถานศึกษา พบว่า ครูที่ปฏิบัติหน้าที่การสอนในสถานศึกษาที่มีขนาดแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้าน ทุกด้าน พบว่า แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เป็นไปตามสมมุติฐาน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือทักษะด้านความคิดรวบยอด และทักษะด้านเทคนิค ตามลำดับ การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจ

เป็นเพราะว่า ทักษะทางเทคนิค ทักษะทางมนุษยสัมพันธ์และทักษะด้านความคิดรวบยอด เป็นความสามารถพื้นฐานของการสร้างองค์ความรู้จนเกิดความเชี่ยวชาญทางความรู้ ความคิด สติปัญญา และวิสัยทัศน์ การนำแนวคิดใหม่ ๆ มาใช้บริหารงานอย่างต่อเนื่อง มีการกำหนดนโยบายของการทำงานโดยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันจนเกิดการยอมรับนำไปสู่การปฏิบัติที่เหมาะสม การบริหารงานอย่างเป็นระบบ ทำให้เกิดการกระจายอำนาจและรับผิดชอบงานให้ผู้ใต้บังคับบัญชาที่ปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม โดยสามารถบริหารทรัพยากรในการทำงานและเวลาให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ทักษะการบริหารทั้ง 3 ด้าน สอดคล้องกับผลการวิจัยของแวโรสณา เจ๊ะสมาแอ (2554 : 103) ศึกษาการศึกษาทักษะการบริหารงานกับการปฏิบัติงานตามขอบข่าย การบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดกลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 2 พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับผลการวิจัยของดำรงศักดิ์ ศรีวิชัย (2555 : 80) ศึกษาการศึกษาทักษะการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 2 พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุกัญญา สิงห์เชื้อ (2555 : 57) ศึกษาทักษะการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของข้าราชการครู ในอำเภอสามโคก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1

6.2 ผลการเปรียบเทียบทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 จำแนกตามตัวแปรเพศ จำแนกตามตัวแปรเพศ พบว่า ภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะว่าสังคมไทยในปัจจุบันให้สิทธิความเท่าเทียมกันของบุคคล โดยไม่มีการแบ่งแยกเพศชายเพศหญิงส่งผลให้มีการยอมรับสิทธิสตรีมากขึ้น ทำให้เพศหญิงสามารถปฏิบัติงานได้ทั้งสายงานด้านการปฏิบัติงานและสายบริหารอย่างเท่าเทียมกันกับเพศชายและในการดำเนินงานในสถานศึกษา ผู้บริหารต้องพิจารณาจากความสามารถและความเหมาะสมในการทำงาน มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับลักษณะของงานที่รับผิดชอบ เพื่อให้ผลงานสำเร็จบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้และเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด ดังนั้นเมื่อบุคลากรที่มีเพศแตกต่างกัน จึงมีทัศนะต่อทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของสำเริง ตาสว่าง (2550 : 94) ศึกษาการใช้ทักษะการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 1 จำแนกตามตัวแปรเพศ พบว่า ในภาพรวม ไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับผลการวิจัยของชัยยันต์ ฉิมกล่อม (2555 : 75) ศึกษาทักษะการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา ตามทัศนะของครูผู้สอนในอำเภอบางละมุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3 จำแนกตามตัวแปรเพศ พบว่า ไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของทัดดาว อันประนิตย์ (2556 : 90) ศึกษาทักษะในการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของผู้บริหารและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี จำแนกตามตัวแปรเพศ พบว่า ไม่แตกต่างกัน

6.3 ผลการเปรียบเทียบทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 จำแนกตามตัวแปรวุฒิการศึกษา พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 พบว่า ภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารในยุคปัจจุบันสามารถเรียนรู้ได้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ด้วยในปัจจุบันเป็นยุคโลกาภิวัตน์ที่สามารถแลกเปลี่ยนความรู้ผ่านเทคโนโลยีโดยไร้พรหมแดน สหวิทยาการความรู้เกิดขึ้นได้รวดเร็ว เกิดขึ้นได้ทุกที่และทุกเวลา ผู้บริหารจึงมีทักษะที่ดีในการใช้สื่อทางเทคโนโลยีเพื่อเรียนรู้แนวทางและเทคนิคการบริหาร สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้มีประสบการณ์ได้อย่างรวดเร็ว ทำให้มีความกล้าในการดำเนินงานและตัดสินใจมากยิ่งขึ้น มีมนุษย์สัมพันธ์อย่างกว้างไกล ทำให้สามารถให้คำแนะนำคำปรึกษาต่อผู้ใต้บังคับบัญชาได้ อีกทั้งผู้บริหารและครูต่างอยู่ในสถานศึกษาที่มีสภาพบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมเดียวกัน ทำให้การปรับตัวเปลี่ยนไปตามการเผชิญในบริบทและสถานการณ์เดียวกัน มีระบบระเบียบการบริหารงานสถานศึกษาเช่นเดียวกัน ถึงแม้จะมีวุฒิการศึกษาแตกต่างกัน แต่การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายไม่แตกต่างกัน ทำให้ครูที่มีวุฒิการศึกษาแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของจำลอง วารี (2550 : 53) ศึกษาทักษะการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนในอำเภอสนามชัยเขต สำนักงานเขต

พื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 จำแนกตามตัวแปรวุฒิการศึกษา พบว่า ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับผลการวิจัยของทัดดาว อันประนิตย์ (2556 : 90) ศึกษาทักษะในการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของผู้บริหารและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี จำแนกตามตัวแปรวุฒิการศึกษา พบว่า ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศิริพร เจิมภักดี (2556 : 88) ศึกษาทักษะการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามตัวแปรวุฒิการศึกษา พบว่า ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

6.4 ผลการเปรียบเทียบทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1จำแนกตามตัวแปรประสบการณ์การปฏิบัติงานพบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านเทคนิคแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านมนุษยสัมพันธ์และด้านความคิดรวบยอด ไม่แตกต่างกัน การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า ในการทำงานปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องครูที่เพิ่งบรรจุใหม่ประสบการณ์น้อยกว่าอาจมีประสบการณ์ความชำนาญ ทักษะด้านเทคนิคในการใช้เทคโนโลยีมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า แต่ลักษณะการบริหารสถานศึกษาในปัจจุบันเป็นลักษณะการบริหารงานแบบกระบวนการกลุ่มมากขึ้น มีการกระจายอำนาจของงานให้แก่ผู้รับผิดชอบได้ปฏิบัติงานตามภารกิจ มีระบบการบริหารงานแบ่งเป็น 4 ฝ่ายงาน ได้แก่ งานบริหารวิชาการ งานบริหารงบประมาณ งานบริหารบุคคล และงานบริหารทั่วไปเพื่อให้การทำงานเกิดความครอบคลุมในทุกด้าน จึงทำให้ผู้บริหารสถานศึกษามีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันในทุกระดับกลุ่มงานในสถานศึกษา อีกทั้งหน่วยงานต้นสังกัดได้มีการจัดอบรมให้ความรู้ การสัมมนา การไปศึกษาดูงานนอกสถานที่ของสถานศึกษาและหน่วยงานที่ประสบความสำเร็จ รวมไปถึงการจัดระบบการพัฒนาครูการเรียนรู้แบบออนไลน์ เพื่อพัฒนาความสามารถด้านต่าง ๆ ให้แก่ครูอย่างครอบคลุม มีการพัฒนาความรู้ตลอดเวลา เพื่อให้สามารถนำความรู้มาใช้ในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ให้เกิดประสิทธิภาพต่อการทำงานในองค์การ ดังนั้นจึงทำให้ครูมีความพร้อมทางทักษะการทำงานที่มาก ทำให้ครูที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ไม่แตกต่างกัน แต่ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของพิศมัย แก้วเชื้อ (2552 : 100) ศึกษาทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 3 จำแนกตามตัวแปรประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน และไม่สอดคล้องกับศิริพร เจิมภักดี (2556 : 88) ศึกษาทักษะการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามตัวแปรประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของอรอุมา ดวงจันทร์ (2558 : 130) ศึกษาทักษะการบริหารงานของหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล ในเขตจังหวัดอุบลราชธานี จำแนกตามตัวแปรประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า ไม่แตกต่างกัน

6.5 ผลการเปรียบเทียบทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 จำแนกตามตัวแปรขนาดสถานศึกษา พบว่า ครูที่ปฏิบัติหน้าที่การสอนในสถานศึกษาขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ในภาพรวมและรายด้าน ทุกด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะว่าในการปฏิบัติงานภายในสถานศึกษาไม่ว่าจะเป็นสถานศึกษาขนาดเล็ก ขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ ต่างก็มีภารกิจของงานที่ต้องรับผิดชอบเหมือนกัน แต่จำนวนบุคลากรที่จะกระจายความรับผิดชอบในงานพิเศษอื่น ๆ เช่นงานพัสดุ งานธุรการ การเงินหรือกิจกรรมอื่น ๆ ของแต่ละขนาดสถานศึกษาแตกต่างกัน สถานศึกษาขนาดใหญ่ย่อมมีบุคลากรที่ตรงสายงานสามารถกระจายคนให้เหมาะสมกับงาน จำนวนบุคลากรที่มากสามารถกระจายงานทำได้มากกว่าและสามารถแลกเปลี่ยนให้คำแนะนำในทักษะการทำงานได้อย่างหลากหลาย ในขนาดเดียวกันสถานศึกษาขนาดกลางและขนาดเล็กมีจำนวนบุคลากรน้อย

กว่าบุคลากรที่ตรงสายงานมีน้อยกว่า ทำให้บุคลากรมีงานที่ทับซ้อน อีกทั้งขาดบุคลากรที่จะแลกเปลี่ยนให้คำแนะนำในทักษะงานที่ต้องรับผิดชอบ ดังนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีทักษะในการทำงานแตกต่างกันออกไปให้เหมาะสมกับลักษณะของงานและทรัพยากรที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน ทำให้ครูที่มีการปฏิบัติงานในสถานศึกษาขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของชิตนพเกียรติ (2551 : 67) ศึกษาทักษะการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 จำแนกตามตัวแปรขนาดสถานศึกษา พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก มีทักษะในการบริหารงานแต่ละด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของพิศมัย แก้วเชื้อ (2552 : 100) ศึกษาทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 3 จำแนกตามตัวแปรขนาดสถานศึกษา พบว่า ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของดำรงศักดิ์ ศรีวิชัย (2555 : 80) ศึกษาทักษะการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 2 จำแนกตามตัวแปรขนาดโรงเรียน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แต่ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของ เพชรศิรินทร คำพิลา (2558 : 81) ศึกษาทักษะการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 3 จำแนกตามตัวแปรขนาดโรงเรียน พบว่า ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

7.1.1 ผู้บริหารสถานศึกษาขนาดกลางและขนาดเล็กควรนำเทคนิคการบริหารที่หลากหลายและกลยุทธ์ใหม่ ๆ ทางการบริหารการศึกษามาใช้ในการบริหารสถานศึกษา เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรและขับเคลื่อนสถานศึกษาได้อย่างราบรื่น

7.1.2ผู้บริหารสถานศึกษาควรได้รับการพัฒนาทักษะด้านเทคนิค มีความรู้เฉพาะด้าน อย่างเชี่ยวชาญ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารสถานศึกษาได้อย่างเหมาะสม

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

7.2.1 ควรศึกษาทักษะของทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูในสังกัดสำนักเขตพื้นที่การศึกษาอื่น ๆ

7.2.2 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1

7.2.3 ควรศึกษาความสัมพันธ์เกี่ยวกับทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา

8. เอกสารอ้างอิง

จำลอง วารี. (2550). **ทักษะการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนในอำเภอสนามชัยเขต สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2.** วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

ชัยยันต์ ฉิมกล่อม. (2555). **ทักษะการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา ตามทัศนะของครูผู้สอนในอำเภอบางละมุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3**. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

ชิต นพเกียรติ. (2551). **ทักษะการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.

ดำรงศักดิ์ ศรีวิชัย. (2555). **การศึกษาทักษะการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 2**. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

ทัดดาว อันประนิตย์. (2556). **ทักษะในการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของผู้บริหารและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

ธานี ชั้นบุญ. (2551). **ทักษะการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 2.** ภาคนิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์.

พิศมัย แก้วเชื้อ. (2552). **ทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 3**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

เพชรศิรินทร คำพิลา. (2558). **ทักษะการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 3**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

แวโรสณา เจ๊ะสมาแอ. (2554). **การศึกษาทักษะการบริหารงานกับการปฏิบัติงานตามขอบข่าย การบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดกลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 2**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.

สัมมา รธนิธย์. (2556). **หลักทฤษฎีและปฏิบัติการบริหารการศึกษา**. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี.

สุกัญญา สิงห์เชื้อ. (2555). **ทักษะการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา ตามทัศนะของข้าราชการครู ในอำเภอสามโคก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1**. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1. (2560). **แผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ 2559.** ค้นเมื่อ 12 มิถุนายน 2560, จาก http://www.pattani1.go.th.

สำเริง ตาสว่าง. (2550). **การใช้ทักษะการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 1**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

ศิริพร เจิมภักดี. (2556). **การศึกษาทักษะการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1**. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

อรอุมา ดวงจันทร์. (2558). **ศึกษาทักษะการบริหารงานของหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล ในเขตจังหวัดอุบลราชธานี**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

Best ,J. W. (1977). **Research in Education** (3rd ed). New Jersey : Prentice-Hall.

Krejcie, R.V. and Morgan, D.W. (1970). "Determining Sampling Size for Research Activities," **Educational and Psychological Measurement**. 30(3), 607-610.

การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3

The Performance Based Budgeting System Management of School as Perceived by Teachers under Songkhla Primary Educational Service Area Office 3

พรทิพา ชาลีผล[1*] และศิลป์ชัย สุวรรณมณี[2]

[1]นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2]อาจารย์ ดร, สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[*]tikkeeporntipa@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 จำแนกตามตัวแปรตามเพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน และขนาดสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นครู จำนวน 327 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของเครจซี่ และมอร์แกน แล้วทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น ตามขนาดของสถานศึกษา แล้วใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีจับสลาก เครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสอบถามได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .949 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที และการทดสอบเอฟ ผลการวิจัยพบว่า การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ครูที่มีเพศต่างกันและปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็น ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01และครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็น ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน โรงเรียน โรงเรียนประถมศึกษา

Abstract

This research were to study and to compare the performance based budgeting system management of school as perceived by teachers under Songkhla Primary Educational Service Area Office 3 based on their gender, educational level, work experiences and school size. The sample consisted of 327 teachers working in schools under Songkhla Primary Educational Service Area Office 3, academic year 2017, which were derived from the table of Krejcie and Morgan and then through stratified random sampling by school size, then were drawn by simple random sampling. The research instrument was a set of 5 rating-scale questionnaires with reliability of .949. The data was analyzed by percentage, means, standard deviation, t-test and F-test. The research found that overall and each individual aspect, the performance based budgeting system management of school as perceived by teachers under Songkhla Primary Educational Service Area Office 3 Office was at a high level. Overall and individual aspect, the teachers who differed in gender and teachers who worked in different school sizes had statistically significant differences of .001., Teachers who differed educational level showed statistically significant differences of .01. Teachers who differed in work experiences showed no statistically significant differences.

Keywords: the performance based budgeting system management, school, primary school

1. บทนำ

การกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษาจึงเป็นแนวทางทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบการบริหารสถานศึกษาในทุกด้านอย่างเห็นได้ชัด โดยเฉพาะการบริหารงบประมาณของสถานศึกษา กล่าวคือ สถานศึกษามีอิสระ มีความยืดหยุ่นและเกิดการคล่องตัวในการที่จะบริหารงบประมาณของตนเองตามที่ได้รับจัดสรรตลอดจนเงินนอกงบประมาณที่ได้มาจากแหล่งต่าง ๆ ทำให้การบริหารงบประมาณหรือการใช้จ่ายเงินของโรงเรียนเป็นการใช้จ่ายที่คุ้มค่า มีประสิทธิภาพ และตรงต่อการต้องการของผู้ใช้มากที่สุด (นิวิสณีย์ ลอมา, 2557 : 2) ซึ่งระบบการบริหารงบประมาณที่ที่สถานศึกษาส่วนใหญ่เลือกใช้ในปัจจุบันคือ ระบบการบริหารผลงานแบบมุ่งเน้นผลงาน (Performance Based Budgeting System : PBBS) เนื่องจากเป็นระบบการบริหารงบประมาณที่เป็นแกนหลักในการขับเคลื่อนเพื่อปรับเปลี่ยนระบบงานงบประมาณของประเทศและเป็นระบบการบริหารงบประมาณที่กระจายอำนาจการบริหารการจัดการงบประมาณเพื่อให้หน่วยงานมีความอิสระคล่องตัวในการใช้งบประมาณให้คุ้มค่าตลอดจนรับผิดชอบและนำส่งผลงานให้แก่สาธารณชนได้อย่างดีมีคุณภาพ การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานเป็นระบบการบริหารงบประมาณที่แสดงถึงความเชื่อมโยงระหว่างทรัพยากรที่ใช้กับผลงานที่เกิดขึ้นว่ามีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไรและคุ้มค่าเพียงใด เป็นระบบการบริหารงบประมาณโดยเน้นให้สถานศึกษามีการบริหารเชิงระบบเน้นการมีส่วนร่วมคิดวิเคราะห์ร่วมทำให้การกำหนดภารกิจ การกำหนดเป้าหมายแผนกลยุทธ์และผลผลิตของการปฏิบัติงานการประเมินผลของสถานศึกษาอย่างเป็นระบบและสามารถตรวจสอบได้ซึ่งมีความสอดคล้องกับความพยายามที่จะกระจายอำนาจในการวิจัยไปสู่สถานศึกษาเพื่อให้การบริหารจัดการตรงประเด็นและฉับไวโปร่งใสเกิดประสิทธิภาพและมีความเที่ยงตรงตามที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบแผนแม่บทในการปฏิรูประบบราชการ พ.ศ.2540-2544 และได้มีการกำหนดแผนปฏิรูประบบบริหารภาครัฐหลายแผนและแผนหนึ่งที่สำคัญคือแผนการปรับเปลี่ยนระบบงบประมาณจากเดิมที่เน้นการควบคุมการใช้ทรัพยากรมาเป็นระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานและผลสัมฤทธิ์ซึ่งให้ความสำคัญและสอดคล้องกับความพยายามที่จะกระจายอำนาจในการบริหารงบประมาณไปสู่สถานศึกษา เพื่อให้การบริหารตรงประเด็น ฉับไว โปร่งใส เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผล (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2547 : 5)

อย่างไรก็ตามแม้ว่าได้นำระบบบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานมาใช้ในการบริหารงบประมาณด้านการศึกษามากกว่า 10 ปีแล้ว แต่การบริหารงบประมาณพบว่ายังประสบปัญหาหลายด้านอันที่เกิดจากตัวบุคคล เช่นกรณีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานด้านงบประมาณของสถานศึกษาได้รับการย้าย ส่งผลต่อความต่อเนื่องในการบริหารงบประมาณ ทั้งนี้เกิดจากการทำงานที่ไม่แล้วเสร็จและขาดความต่อเนื่องของเจ้าหน้าที่ หัวหน้ากลุ่มบริหารงานงบประมาณคนใหม่ยังขาดทักษะในการจัดการงบประมาณซึ่งส่งผลเสียต่อการบริหารงานของผู้บริหารเป็นอย่างมากเพราะว่างานงบประมาณและงานการเงินเป็นงานที่ช่วยสนับสนุนงานอื่น ๆ ให้คล่องตัวหากผิดพลาดจะมีผลเสียที่เห็นได้เด่นชัดกว่างาน จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าในการบริหารงบประมาณที่ดีและมีประสิทธิภาพนั้นมิใช่เพียงแต่รัฐหรือกระทรวงเท่านั้นที่จะสามารถพัฒนาการศึกษาให้ดีขึ้น จากแผนกลยุทธ์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลาเขต 3 ได้เน้นถึงการพัฒนาระบบช่วยเหลือ กำกับติดตามตรวจสอบการบริหารจัดการงบประมาณที่มีประสิทธิภาพอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ได้ปฏิบัติตามการปรับเปลี่ยนระบบงบประมาณด้านการรายงานติดตามการเงินบัญชี พัสดุ สินทรัพย์และการจัดทำฐานข้อมูล ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาและครูถือเป็นบุคคลที่มีความสำคัญในการบริหารจัดการในสถานศึกษาโดยเฉพาะการบริหารงานงบประมาณซึ่งถือเป็นปัจจัยหลักของสถานศึกษาทุกระดับจึงเป็นเหตุสำคัญยิ่งที่จะต้องพึงตระหนักไตร่ตรองตรวจสอบถูกต้องครบถ้วนที่ต้องดำเนินการปฏิบัติในการบริหารงบประมาณให้เป็นไปตามขั้นตอนแนวทางหลักการนโยบายและมติที่เกี่ยวข้องที่ได้มีการปรับเปลี่ยนแนวทางปฏิบัติ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3, 2560 : 30)

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการปฏิบัติงานการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลาเขต 3 ว่าเป็นอย่างไรเพื่อนำผลการศึกษา มาเป็นแนวทางสำหรับผู้บริหารและครูของสถานศึกษาในการพัฒนาการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดอัน

ส่งผลให้ด้านการปฏิบัติงานเป็นไปอย่างถูกต้องในทิศทางเดียวกันบนพื้นฐานที่เป็นไปตามระเบียบคำสั่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับกฎหมายระเบียบหลักเกณฑ์สู่การขับเคลื่อนไปยังเป้าหมายในการบริหารจัดการศึกษาและการบริหารงบประมาณได้อย่างคุ้มค่าเกิดประโยชน์สูงสุดอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลเพื่อประโยชน์สูงสุด ต่อการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3

2.2 เพื่อเปรียบเทียบการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 จำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงานและขนาดของสถานศึกษา

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 อยู่ในระดับมาก

3.2 ครูที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 แตกต่างกัน

3.3 ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 แตกต่างกัน

3.4 ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 แตกต่างกัน

3.5 ครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 แตกต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากร ได้แก่ ครูของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 2,089 คน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 ปีการศึกษา2560 จำนวน 327 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครจซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan. 1970 : 607-610) และใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามขนาดสถานศึกษา จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับสลาก

4.2 การสร้างเครื่องมือ

4.2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน

4.2.2 สร้างแบบสอบถามโดยพัฒนามาจากแบบสอบถาม ของของ สมจิตร ยะจอม (2554 : 95-103) เกษะณี สอนภู่ (2554 : 137-144) เกศินี พันธุมจินดา (2554 : 148-154) เพื่อเป็นข้อมูลในการสร้างแบบสอบถาม

4.2.3 สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3

4.2.4 นำแบบสอบถามฉบับร่างที่แก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยนำมาหาดัชนีความสอดคล้อง IOC ระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือนิยามศัพท์เฉพาะได้ข้อคำถามที่มีค่าระหว่าง 0.67 ขึ้นไป เลือกแบบสอบถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป ถ้าข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.67 นำไปปรับปรุง แล้วนำแบบสอบถามปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์อีกครั้ง

4.2.5 นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และมีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 จำนวน 30 คน นำผลมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ของ ครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficients) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .949

4.2.6 นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดลองใช้และหาค่าความเชื่อมั่นแล้ว นำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

4.3 วิธีดำเนินการเก็บข้อมูล

4.3.1 ขอหนังสือรับรองและแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

4.3.2 นำหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัย ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งนัดหมายเวลาและสถานที่ขอรับแบบสอบถามคืน

4.3.3 เก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง ได้รับแบบสอบถามคืนทั้งหมด 327 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4.3.4 เมื่อรับแบบสอบถามคืน ตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

4.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

ตอนที่ 1 ใช้การวิเคราะห์หาความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)และหาค่าร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ไปวิเคราะห์เทียบกับคะแนนเฉลี่ยตามแนวของเบสท์ (Best. 1977 : 174)

วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของครูถือว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของผู้ให้ข้อมูลอยู่ในระดับใดแสดงว่าความคิดเห็นของครูต่อทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 อยู่ในระดับนั้น กำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ตามแนวคิดของเบสท์ (Best. 1977 : 174)

4.4.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

4.4.2.1 สถิติในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

4.4.2.1.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามด้วยวิธีการหาดัชนีความสอดคล้อง

4.4.2.1.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha – Coefficient)

4.4.2.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.2.2.1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้สถิติ ได้แก่

4.2.2.2.2 ค่าความถี่ (Frequencies)

4.2.2.2.3 ค่าร้อยละ (Percentage)

4.4.2.3. ระดับความคิดเห็นของทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 ใช้สถิติ ได้แก่

4.4.2.3.1 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)

4.2.2.3.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4.2.2.3.3 การทดสอบค่า (t-test)

4.2.2.3.4 การทดสอบค่า F-test (F-test)

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 พบว่า โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ดังนี้

ด้าน	การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน	n = 327		ระดับ
		$\overline{X}$	S.D.	
1	การวางแผนงบประมาณ	4.3880	0.1340	มาก
2	การคำนวณต้นทุนของกิจกรรมและผลผลิต	4.1590	0.2610	มาก
3	การจัดระบบการจัดซื้อจัดจ้าง	4.2970	0.2278	มาก
4	การบริหารทางการเงินและการควบคุมงบประมาณ	4.3551	0.2374	มาก
5	การรายงานทางการเงินและผลการดำเนินงาน	4.2691	0.2799	มาก
6	การบริหารสินทรัพย์	4.4170	0.2179	มาก
7	การตรวจสอบภายใน	4.4167	0.2752	มาก
รวม		4.3289	0.1115	มาก

5.2 ผลการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 จำแนกตามตัวแปรเพศ พบว่า ครูที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็น ในภาพรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การคำนวณต้นทุนของกิจกรรมและผลผลิตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยครูเพศชายมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศหญิง และการจัดระบบการจัดซื้อจัดจ้างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยครูเพศชายมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศหญิง การรายงานทางการเงินและผลการ

ดำเนินงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001โดยครูเพศชายมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศหญิงและการบริหารสินทรัพย์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001โดยครูเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศชาย

5.3 ผลการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 จำแนกตามตัวแปรระดับการศึกษา พบว่า ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การคำนวณต้นทุนของกิจกรรมและผลผลิตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยครูที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครูที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี การตรวจสอบภายในแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยครูที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครูที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี โดยค่าเฉลี่ยรวม ของระดับการศึกษาปริญญาตรี

5.4 ผลการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การคำนวณต้นทุนของกิจกรรมและผลผลิต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.5 ผลการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 จำแนกตามขนาดของสถานศึกษาพบว่าโดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การคำนวณต้นทุนของกิจกรรมและผลผลิต การจัดระบบการจัดซื้อจัดจ้าง และการรายงานทางการเงินและผลการดำเนินงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษา ด้านการบริหารทรัพย์สินมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาด้านการตรวจสอบภายใน ด้านการวางแผนงบประมาณ ด้านการบริหารทางการเงินและการควบคุมงบประมาณ ด้านการจัดระบบการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการรายงานทางการเงินและผลการดำเนินงานและด้านการคำนวณต้นทุนของกิจกรรมและผลผลิตมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า จากการที่มีการเปลี่ยนแปลงระบบงบประมาณจากงบประมาณแบบแผนงานไปสู่ระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานทำให้มีการลดบทบาทของหน่วยงานกลาง ที่เคยทำหน้าที่ในการควบคุม ดำเนินงานของส่วนราชการ ทำให้ส่วนราชการมีความคล่องตัว ในการบริหารงบประมาณมากขึ้น ในขณะเดียวกันอาจส่งผลให้มีการใช้งบประมาณ อย่างไม่มีประสิทธิภาพได้ ดังนั้น การตรวจสอบภายในจึงถือเป็นกลไกสำคัญ ในการควบคุมการใช้งบประมาณ ให้เป็นไปในทางที่ถูกต้อง และเกิดสัมฤทธิ์ผล ชื่อสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา สงขลาเขต 3 ได้มีการกำหนดการส่งรายงาน เกี่ยวกับการตรวจสอบภายในทุกปีปีละ 2 ครั้ง เพื่อเป็นการประเมินผลการใช้งบประมาณ ในการทำโครงการ ของฝ่ายต่าง ๆ ในสถานศึกษาซึ่งสอดคล้องกับกระสินธุ์ ตงฉิน (2552 : 121-122) ศึกษาการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานที่สัมพันธ์กับประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบุรี เขต 2 พบว่า สภาพการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานที่สัมพันธ์กับประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบุรี เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก และยังสอดคล้องกับ สาคร เสียงเย็น (2553 : 92) ศึกษาการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี พบว่า การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานีโดยรวมอยู่ในระดับมาก

6.2 ผลการเปรียบเทียบการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 พบว่าครูที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็น ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าครูที่มีเพศต่างกันมีการรับรู้เกี่ยวกับการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลาเขต 3 ต่างกันโดยครูเพศชายจะรับรู้ทฤษฎีและการนำงบประมาณไปบริหารจัดการตามโครงการแผนงานต่าง ๆ ให้เกิดความเหมาะสม สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการของสถานศึกษาแต่ครูเพศหญิง จะเป็นผู้นำทฤษฎีและงบประมาณต่าง ๆ ไปปฏิบัติมากกว่า เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การคำนวณต้นทุนของกิจกรรมและผลผลิตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยครูเพศชายมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศหญิงและในด้านการจัดระบบการจัดซื้อจัดจ้างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยครูเพศชายมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศหญิง การรายงานทางการเงินและผลการดำเนินงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001โดยครูเพศชายมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศหญิงที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะในการปฏิบัติงานด้านงบประมาณส่วนใหญ่ผู้ปฏิบัติงานจะเป็นครูเพศหญิงครูเพศหญิงจึงมีความเข้าใจในการคำนวณต้นทุนของกิจกรรมและผลผลิตมากกว่าเพศชายและมองว่าเป็นเรื่องยากค่าเฉลี่ยของเพศหญิงจึงมีค่าต่ำกว่า และการบริหารสินทรัพย์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001โดยครูเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศชายซึ่งสอดคล้องกับ จันทร์จิรา แป้นบัว (2550 : 64) ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนมีต่อการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ พบว่าผู้บริหารโรงเรียนที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์โดยรวมแตกต่างกันผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นสูงกว่าเพศชาย ซึ่งไม่สอดคล้องกับ สุภาพร เจริญศรี (2550 : 111) ศึกษาการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานีเขต 3 พบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาด้านต่าง ๆ และภาพรวม ระหว่างเพศชายและเพศหญิงมีการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน

6.3 ผลการเปรียบเทียบการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 พบว่าครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็น ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะครูที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีการศึกษาที่มากกว่าและความเข้าใจในการทำงานมากกว่าคนที่ระดับการศึกษาปริญญาตรี ดังนั้นความคิดเห็นต่อการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานจึงแตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การคำนวณต้นทุนของกิจกรรมและผลผลิตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยครูที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครูที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี การตรวจสอบภายในแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยครูที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครูที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีซึ่งสอดคล้องกับ สุภาพร เจริญศรี (2550 : 112) ศึกษาการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต3 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของ ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาต่างกัน ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับดี ผู้ตอบแบบสอบถามที่ระดับการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6.4 ผลการเปรียบเทียบการวิจัยการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการคำนวณต้นทุนของกิจกรรมและผลผลิต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ไม่เป็นไปตามสมติฐาน ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า ในการบริหารงบประมาณนั้นจะบริหารงบประมาณตามที่ได้รับจัดสรรมาโดยจัดสรรตามจำนวนนักเรียนของแต่ละโรงเรียนว่าโรงเรียนมีจำนวนนักเรียนมากก็จะได้รับงบประมาณมากด้วย ซึ่งผู้ที่จะบริหารงบประมาณนั้นจะต้องบริหารตามข้อจำกัดของทางราชการตามระเบียบของทางราชการด้วยไม่ว่าใครมาบริหารก็จะปฏิบัติตามระเบียบเดียวกันจึงเป็นสาเหตุทำให้ประสบการณ์ไม่มีผลต่อการบริหารงบประมาณซึ่งสอดคล้องกับ อุดม บุตรพรหม (2551 : 92) ศึกษาการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ดเขต 3 พบว่า ผู้บริหารที่มีประสบการณ์ในการบริหารต่างกัน บริหารงบประมาณโดยรวม และรายด้านมี

ระดับการปฏิบัติไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะผู้บริหารเอาใจใส่ต่อการบริหารงบประมาณ ตามขั้นตอนของการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน ถึงแม้จะพบปัญหาในการปฏิบัติงานอยู่บ้าง แต่ก็ถือปฏิบัติตามระเบียบ และแนวปฏิบัติของทางราชการอย่างเคร่งครัด จึงทำให้ผู้บริหารที่มีประสบการณ์ต่างกัน มีการปฏิบัติงานการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานโดยรวมไม่แตกต่างกัน และยังสอดคล้องกับ ทองพูน อรัญกูล (2552 : 120) ศึกษาการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน : กรณีศึกษาโรงเรียนมูลนิธิวัดศรีอุบลรัตนาราม จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า ความคิดเห็นของข้าราชการครูที่มีประสบการณ์การปฏิบัติหน้าที่ในโรงเรียนต่างกันต่อสภาพการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน : กรณีศึกษาโรงเรียนมูลนิธิวัดศรีอุบลรัตนาราม จังหวัดอุบลราชธานี โดยรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

6.5 ผลการเปรียบเทียบการวิจัยการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 จำแนกตามขนาดของสถานศึกษาโดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การคำนวณต้นทุนของกิจกรรมและผลผลิต การจัดระบบการจัดซื้อจัดจ้าง และการรายงานทางการเงินและผลการดำเนินงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานทางสถิติ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า ในการบริหารงบประมาณนั้นจะบริหารงบประมาณตามที่ได้รับจัดสรรมาโดยจัดสรรตามจำนวนนักเรียนของแต่ละโรงเรียนว่า โรงเรียนมีจำนวนนักเรียนมากก็จะได้รับงบประมาณมากด้วย จึงเป็นสาเหตุทำให้ขนาดของสถานศึกษามีผลต่อการบริหารงบประมาณแต่จากผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยสูงสุดคือโรงเรียนมีขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดใหญ่พิเศษและขนาดกลาง ตามลำดับซึ่งแตกต่างจากข้อเท็จจริงที่ว่าโรงเรียนที่มีจำนวนจักเรียนเยอะก็จะมีงบประมาณมากที่เป็นเช่นนี้แสดงให้เห็นถึงการบริหารงบประมาณของโรงเรียนขนาดใหญ่ซึ่งสอดคล้องกับ พิมพ์ชนก บุตรเสือ (2552 : 74) ศึกษาการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 1 พบว่า ความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีขนาดของโรงเรียนต่างกันเกี่ยวกับการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 1 โดยรวมและรายด้านทั้ง 7 ด้าน พบว่าแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และยังสอดคล้องกับ อารีย์ นิลเอก (2554 : 135) สภาพการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน ในสถานศึกษาสังกัด0สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา0ประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2 พบว่า โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ ซับรี ม่วงกุ้ง (2558 : 89) ศึกษาการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภูเก็ต พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกันมีความคิดเห็นต่อการปฏิบัติงานบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาขนาดกลางและขนาดใหญ่มีความคิดเห็นต่อการปฏิบัติงานบริหารงบประมาณของผู้บริหารสถานศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

7.1.1 ผู้การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน แต่พบว่าการรายงานทางการเงินและผลการดำเนินงานมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เมื่อเทียบกับด้านอื่น ๆ ดังนั้นสถานศึกษาควรพัฒนาการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาด้านการรายงานทางการเงินและผลการดำเนินงานให้มีคุณภาพมากขึ้นในอนาคต

7.1.2ผู้บริหารสถานศึกษาควรปรับปรุงและพัฒนาการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

7.2.1 ควรศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3

7.2.2 ควรศึกษาสภาพปัญหา ปัจจัยที่ส่งผล และแนวทางแก้ไขการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3

8. เอกสารอ้างอิง

กระสินธุ์ ตงฉิน. (2552). **การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานที่สัมพันธ์กับประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบุรี เขต 2**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

เกศินี พันธุมจินดา. (2554). **การดำเนินงานตามระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดปทุมธานี**. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

เกษะณี สอนภู. (2554). **การนำเสนอแนวทางการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานสำหรับโรงเรียนการกุศลของวัดในพุทธศาสนาภาคกลางเขต 1 และเขต 2**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

จันทร์จิรา แป้นบัว. (2550). **ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนที่มีต่อการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ.** วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ซับรี ม่วงกุ้ง. (2558). **การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน ตามยุทธศาสตร์ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภูเก็ต**. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

ทองพูน อรัญกูล. (2552). **การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน : กรณีศึกษาโรงเรียนมูลนิธิวัดศรีอุบลรัตนาราม จังหวัดอุบลราชธานี**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

นิวิสณีย์ ลอมา. (2557). **การบริหารงานงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานีเขต 3**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยราชภัฏยะลา.

ประมูล ลิ่มสกุล. (2553). **การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของผู้อำนวยการโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2**. สารนิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

พิมพ์ชนก บุตรเสือ. (2552). **การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 1. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต** สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย.

สมจิตร ยะจอม. (2554). **การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2.** วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.

สาคร เสียงเย็น. (2553). **การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3. (2560). **แผนกลยุทธ์ (พ.ศ.2559 - 2562)**. สงขลา : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2547). **แนวทางการจัดทำรายละเอียดคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ. ศ. 2549 ค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง**. กรุงเทพฯ : สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

สุภาพร เจริญศรี. (2550). **การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต3**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย ราชภัฏอุบลราชธานี.

อุดม บุตรพรหม. (2551). **การบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานของโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ดเขต 3**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด.

Best, J. W. (1977), **Research in Education** (3nd ed). New Jersey : Prentice-Hall.

Krejcie, R.V. and Morgan, D.W, (1970). “Determining Sampling Size for Research Activities,” **Educational and Psychological Measurement**. 30 (3), 607-610.

การทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1

The Teamworking of Teamwork of Administrators as Perceived by Teachers under Pattani Primary Educational Service Area Office 1

อรวรรณ บุญหลง[1*] และศิลป์ชัย สุวรรณมณี[2]

[1]นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2]อาจารย์ ดร, สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[*]orawan3893@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 จำแนกตามตัวแปรตามเพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน และขนาดสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นครู จำนวน 313 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของเครจซี่ และมอร์แกน แล้วทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น ตามขนาดของสถานศึกษา แล้วใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีจับสลาก เครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสอบถามได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .9638 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที และการทดสอบเอฟ ผลการวิจัยพบว่า การทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 อยู่ในระดับมาก สำหรับผลการเปรียบเทียบเมื่อจำแนกตามตัวแปรเพศ พบว่า ไม่แตกต่างกัน ตัวแปรระดับการศึกษา พบว่า ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตัวแปรอายุ ประสบการณ์ในการทำงาน และขนาดสถานศึกษา พบว่า ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ผู้บริหาร ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

Abstract

The purpose of this research were to study and compare the teamworking of Teamwork of Administrators as perceived by the teachers under Pattani Primary Educational Service Area Office 1, according to gender, age, education level, teaching experience and school size. The sample consisted of 313 teachers working in schools under Pattani Primary Educational Service Area Office 1, academic year 2017, which were derived from the table of Krejcie and Morgan and then through stratified random sampling by school size, then were drawn by simple random sampling. The research instrument was a set of 5 rating-scale questionnaires with reliability of .9638. The data was analyzed by percentage, means, standard deviation, t-test and f-test The research found that Overall and individual aspect, the teamworking of Teamwork of Administrators as perceived by teachers was at a high level. Overall and individual aspect, the teachers who differed in gender level showed no statistically significant differences. Overall, teachers who differed in work experiences showed no statistically significant differences. When considering each individual aspect, teachers who differed in education level aspect had a statistically significant difference of .05.

Keywords: administrators, the teamworking of teamwork of administrators, Primary Educational Service

บทนำ

สังคมในสภาวะปัจจุบันเป็นสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีความเจริญก้าวหน้า และสลับซับซ้อนมากขึ้น ความเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ได้เข้ามามีบทบาทโดยตรงต่อการสร้างความสำเร็จของสถานศึกษา ในการทำงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้คาดหวังไว้ ความสำเร็จของงานจะเกิดขึ้นได้นั้นขึ้นอยู่กับการทำงานเป็นทีมของบุคลากรในสถานศึกษา การทำงานเป็นทีมต้องอาศัยปฏิสัมพันธ์ต่อกันในการสื่อสาร ประสานงาน การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน การทำงานบางครั้งต้องอาศัยการทำงานกลุ่ม ในปัจจุบันการทำงานเป็นทีมได้ถูกบรรจุไว้ในสมรรถนะหลักข้อที่ 5 ที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) กำหนดเพื่อวัดพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความตั้งใจในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ความรู้สึกในการสร้างความสามัคคีเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันกับผู้ร่วมงานและรักษาสัมพันธภาพกับสมาชิกในทีมหลักเกณฑ์การประเมินมี 5 ระดับ ของการทำงานเป็นทีม คือ ระดับที่ 1 การทำหน้าที่ของตนในทีมให้สำเร็จซึ่งต้องมีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบกันในระหว่างสมาชิก เพื่อเป้าหมายการทำงานของทีมประสบผลสำเร็จ ระดับที่ 2 ให้ความร่วมมือในการทำงานกับเพื่อนร่วมงาน การให้ความร่วมมือกับคนในทีมในรูปแบบต่าง ๆ ที่แสดงถึงความเชื่อมั่นในศักยภาพของเพื่อนร่วมทีม ระดับที่ 3 ประสานความร่วมมือของสมาชิกในทีม รับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในทีม วางแผนงานร่วมกันในทีมจากความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน มีการสนับสนุนการทำงานร่วมกันให้มีประสิทธิภาพ ระดับที่ 4 สนับสนุน ช่วยเหลือเพื่อนร่วมทีม เพื่อให้งานประสบความสำเร็จ ให้ความช่วยเหลือเกื้อกูลแก่เพื่อนร่วมงาน รักษามิตรภาพอันดีกับเพื่อนร่วมทีม เพื่อช่วยเหลือกันในทีมในวาระต่าง ๆ ให้งานสำเร็จระดับที่ 5 สามารถนำทีมให้ปฏิบัติภารกิจให้ได้ผลสำเร็จ เสริมสร้างความสามัคคีในทีม โดยไม่คำนึงความชอบหรือไม่ชอบส่วนตัว ประสานสัมพันธ์ สร้างขวัญกำลังใจของทีมเพื่อปฏิบัติภารกิจของส่วนราชการให้บรรลุผล ในกรณีที่มีความขัดแย้งในทีม ก็จัดการแก้ไขข้อขัดแย้งนั้นโดยไม่หลีกเลี่ยงปัญหา ดังนั้นการสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพ ทีมจะต้องมีทัศนคติที่ดีต่อกัน กำหนดเป้าหมายเดียวกัน ทำงานร่วมกัน เมื่อมีปัญหาก็ร่วมกันแก้ไข (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. 2552 : 32-36)

การทำงานเป็นทีมจัดได้ว่าเป็นวัฒนธรรมที่หลากหลายองค์กรทั้งหน่วยงานราชการและภาคเอกชนที่พยายามปลูกสร้างขึ้นโดยอาศัยการจัดกิจกรรมและการอบรมต่าง ๆ โดยทุ่มเททั้งในด้านงบประมาณ และบุคคลภายใต้การจัดการที่มีความซับซ้อนและข้อจำกัดของเวลาซึ่งเกินขีดความสามารถของคนเพียงคนเดียวที่จะดำเนินการให้สำเร็จลุล่วงไปได้ ผู้บริหารจึงต้องมีการปรับตัวเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ซึ่งในปัจจุบันรูปแบบของการทำงานเป็นทีมเหล่านี้ประกอบด้วย ผู้มีความรู้ ความสามารถ มีความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ที่แตกต่างกัน ทำให้ทีมงานสามารถระดมความคิดทำงานตามที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล แต่จะให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้นั้นผู้บริหารจะต้องทำความเข้าใจ และเรียนรู้เกี่ยวกับหลักการบริหารทีมงานให้ละเอียด เพราะจะทำให้ผู้บริหารนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารงานให้เหมาะสมแล้ว หากเกิดปัญหาในการทำงานร่วมกัน ผู้บริหารยังสามารถใช้เป็นแนวทางแก้ปัญหาให้เป็นไปอย่างเหมาะสมได้ด้วย (ทองทิพภา วิริยะพันธุ์. 2553 : 39)

สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 เป็นองค์การที่มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพตามแนวนโยบาย การพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพนั้น บุคลากรในองค์การถือเป็นกลไกที่สำคัญในการพัฒนาโดยเริ่มจากบุคลากรที่มีคุณภาพมีการทำงานที่ดี การทำงานที่จะประสบความสำเร็จควรต้องเริ่มจากการร่วมแรงร่วมใจในการทำงานของบุคลากรหลาย ๆ ฝ่าย การทำงานเป็นทีมจึงเป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้องค์การประสบความสำเร็จในการพัฒนาการศึกษาของโรงเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 มีการทำงานเป็นทีมในรูปของคณะกรรมการ เพื่อรับผิดชอบงานในด้านต่าง ๆ แต่จากการศึกษาพบว่าในการทำงานเป็นทีมเพื่อพัฒนาการศึกษาของโรงเรียนนั้นยังไม่ประสบผลสำเร็จได้ดีเท่าที่ควร ซึ่งปัญหานี้ไม่เพียงแต่เกี่ยวข้องกับสภาพความพร้อมของผู้เรียนแต่ยังสะท้อนให้เห็นประสิทธิภาพของกระบวนการการทำงานของครู และผู้บริหารสถานศึกษาในฐานะที่เป็นแกนหลักในการกำหนดกระบวนการทำงานของครูนั้น ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับระบบการทำงานเป็นทีมขึ้น พอสรุปได้ว่า การทำงานภายในองค์การบุคลากรมีการ

ประสานงานไม่ดีเท่าที่ควร เพราะต่างคนต่างทำงานเฉพาะหน้าที่ความรับผิดชอบของตน การปรึกษาหรือวางแผนในการร่วมกันทำงานยังมีน้อย จึงส่งผลให้งานไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร การสื่อสารในการทำงาน ความไว้วางใจ ความเชื่อถือซึ่งกันและกันในการทำงานยังมีน้อย ส่งผลให้การทำงานในระบบทีมไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ซึ่งสอดคล้องกับจุดเน้นของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ให้ครูสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมและการทำงานเป็นทีมจากบุคลากรทางการศึกษา ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และทุกภาคส่วน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1. 2559 : 11)

จากที่กล่าวมาข้างต้นนี้ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 เพื่อใช้ในการวางแผนการพัฒนาทีมงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

วิธีการศึกษา

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ ครูปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1,695 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 313 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยเทียบจากตารางเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970 : 607-608) และใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามขนาดสถานศึกษา แล้วทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีจับสลาก

2. การสร้างเครื่องมือ

2.1 ศึกษาเอกสารและที่เกี่ยวข้องกับการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษา

2.2 สร้างแบบสอบถามโดยพัฒนามาจากแบบสอบถาม ของนันทิญา ฟองมี (2554 : 133) ชาฤนี เหมือนโพธิ์ทอง (2554 : 145) และคณิต ทิพย์โอสถ (2555 : 113)

2.3 สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1

2.4 นำแบบสอบถามฉบับร่างที่แก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยนำมาหาดัชนีความสอดคล้อง IOC ระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือนิยามศัพท์เฉพาะได้ข้อคำถามที่มีค่าระหว่าง 0.67 ขึ้นไป เลือกแบบสอบถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป ถ้าข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.67 นำไปปรับปรุง แล้วนำแบบสอบถามปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์อีกครั้ง

2.5 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และมีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 จำนวน 30 คน นำผลมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น(Reliability) ของแบบสอบถามด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ของ ครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coefficients) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .9638

2.6 นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดลองใช้และหาค่าความเชื่อมั่นแล้ว นำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

3. วิธีดำเนินการเก็บข้อมูล

3.1 ขอหนังสือรับรองและแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

3.2 นำหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัย ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งนัดหมายเวลาและสถานที่ขอรับแบบสอบถามคืน

3.3 เก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง ได้รับแบบสอบถามคืนทั้งหมด 283 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 90.42

3.4 เมื่อรับแบบสอบถามคืน ตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

ตอนที่ 1 ใช้การวิเคราะห์หาความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย ( ) และหาค่าร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ( ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ไปวิเคราะห์เทียบกับคะแนนเฉลี่ยตามแนวของ บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว (2553 : 22 - 25)

วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของครูถือว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของผู้ให้ข้อมูลอยู่ในระดับใดแสดงว่าความคิดเห็นของครูต่อทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 อยู่ในระดับนั้น กำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ตามแนวคิดของ บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่งนิลแก้ว(2553 : 22 - 25)

4.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

4.2.1 สถิติในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

4.2.1.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามด้วยวิธีการหาดัชนีความสอดคล้อง

4.2.1.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha – Coefficient)

4.2.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2.2.1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้สถิติ ได้แก่

4.2.2.2 ค่าความถี่ (Frequencies)

4.2.2.3 ค่าร้อยละ (Percentage)

4.2.3. ระดับความคิดเห็นของทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ใช้สถิติ ได้แก่ ได้แก่

4.2.3.1 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)

4.2.3.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4.2.3.3 การทดสอบค่า (t-test)

4.2.3.4 การทดสอบค่า F-test (F-test)

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน และขนาดของสถานศึกษา พบว่าครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม

ของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการมีมนุษยสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองมาคือด้านการยอมรับนับถือซึ่งกันและกัน และด้านการไว้เนื้อเชื่อใจกัน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

2. ผลการเปรียบเทียบการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 จำแนกตามตัวแปรเพศ พบว่า ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

3. ผลการเปรียบเทียบการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1จำแนกตามตัวแปรอายุ พบว่า ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ครูที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านภาวะผู้นำในทีมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการเปรียบเทียบการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 จำแนกตามตัวแปรระดับการศึกษา พบว่า ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการมีส่วนร่วมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ด้านการสื่อสารแบบเปิด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และด้านการมีมนุษยสัมพันธ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

5. ผลการเปรียบเทียบการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 จำแนกตามตัวแปรประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการสร้างบรรยากาศการทำงานเป็นทีมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และด้านการกำหนดบทบาทหน้าที่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

6. ผลการเปรียบเทียบการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 จำแนกตามตัวแปรขนาดสถานศึกษา พบว่า ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านการมีมนุษยสัมพันธ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. การทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เป็นไปตามสมมุติฐาน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการมีมนุษยสัมพันธ์ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการยอมรับนับถือซึ่งกันและกัน และพบว่า ด้านการไว้เนื้อเชื่อใจ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า ครูมองว่า ผู้บริหารมีทักษะต่าง ๆ ที่มีความสำคัญต่อการทำงานเป็นทีม เช่น ทักษะด้านความรู้ ทักษะด้านการปฏิบัติงาน ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ อีกทั้งผู้บริหารยังให้ความสำคัญกับการทำงานเป็นทีม กระบวนการทำงานของสมาชิกในองค์การ ซึ่งการทำงานเป็นทีมจะช่วยให้องค์การสามารถสร้างพลังความรู้ ความสามารถของบุคคลในองค์การได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ผู้บริหารมีการบริหารงานที่ใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ในการบริหาร ทำให้แต่ละคนมีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์การ โดยเฉพาะการให้สมาชิกในทีมได้ให้สมาชิกทุกคนได้มีส่วนร่วมในการทำงานตามขอบเขตและ

หน้าที่ที่เหมาะสมของแต่ละคน มีการสร้างความไว้เนื้อเชื่อใจระหว่างกัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ก็เป็นปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่จะสามารถทำให้การทำงานของทีมบรรลุวัตถุประสงค์ได้ ซึ่งสอดคล้องกับสุรศักดิ์ หงส์เวียงจันทร์ (2550 : 78-79) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีมของบุคลากรสังกัดสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดมุกดาหาร พบว่าโดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับประสงค์ เกสรสุคนธ์ (2550 : 71) ศึกษาการสร้างทีมงานของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2 พบว่า ภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับศรีศักดิ์ ศูนย์โศรก (2550 :101 - 102) การศึกษาพฤติกรรมการสร้างทีมงานของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2 จากผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมการสร้างทีมงานของผู้บริหารโรงเรียน โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับปัทมา สายสะอาด (2551 : 169 - 171) ได้ศึกษาทักษะการติดต่อสื่อสารของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาญจนบุรี เขต 2 พบว่า ทักษะการติดต่อสื่อสารของผู้บริหารโดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

2. ผลการเปรียบเทียบการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 จำแนกตามตัวแปรเพศ พบว่า ภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะว่า การทำงานเป็นทีมในหน่วยงานต่าง ๆ รวมทั้ง ผู้บริหารสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 จะสนับสนุนผู้มีความรู้ ความสามารถ ให้สิทธิความเท่าเทียมกันของบุคคลโดยไม่คำนึกถึงเพศ เพราะถือว่าทุกคนล้วนมีความสามารถพร้อมที่จะปฏิบัติงานเพื่อทำให้งานนั้นสำเร็จลุล่วงไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับอัจฉรา ชุนณะวงค์ (2553 : 118) ได้ศึกษาการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารโรงเรียน ตามความคิดเห็นของครู โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนในจังหวัดระยอง พบว่า การทำงานเป็นทีมของผู้บริหารโรงเรียนตามความคิดเห็นของครูโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนในจังหวัดระยอง จำแนกตามตัวแปรเพศ โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

3. ผลการเปรียบเทียบการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต1 จำแนกตามตัวแปรอายุ พบว่า ภาพรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเนื่องจากการปฏิบัติหน้าที่ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ได้รับการเปิดกว้างจากผู้บริหารสถานศึกษา โดยที่ครูมีส่วนร่วมในการทำงาน เพื่อนำพาองค์การไปสู่จุดหมายเดียวกัน สามารถแสดงความคิดเห็น ดังนั้นช่วงอายุในการปฏิบัติหน้าที่จึงไม่มีผลกระทบต่อการมีส่วนร่วม ความกระตือรือร้นในการทำงานเป็นทีม ซึ่งส่งผลให้ครูที่มีอายุต่างกันมีความคิดเห็นในภาพรวมของการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่างกันสอดคล้องกับ ช่อฉัตร บุญเฉลิม (2552 : 90) ได้ศึกษาพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1 พบว่า ตัวแปรอายุต่างกัน พฤติกรรมการทำงานเป็นทีมในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1 โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน

4. ผลการเปรียบเทียบการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต1 จำแนกตามตัวแปรระดับการศึกษา พบว่า ภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ การที่ผลวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเนื่องมาจากครูมองว่าครูที่มีระดับการศึกษาที่สูงกว่ามีความรู้ ความสามารถในศาสตร์แขนงต่าง ๆ มากขึ้น องค์ความรู้ที่ได้สั่งสมมาจึงมีมากขึ้น แต่เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นด้านการมีส่วนร่วมแตกต่างกันโดยมองว่าครูที่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีนั้นพร้อมที่จะเปิดรับการเรียนรู้ และสิ่งต่าง ๆ ที่เข้ามาได้ง่าย อีกทั้งพร้อมที่ทำกิจกรรมในการมีส่วนร่วมกับผู้อื่นได้ดีกว่าครูที่มีระดับการศึกษาในระดับที่สูงกว่าปริญญาตรี และพบว่าครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นด้านการสื่อสารแบบเปิดแตกต่างกัน เนื่องจากครูที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรีนั้นอาจจะอยู่ในตำแหน่งหน้าที่การทำงานในระดับหัวหน้างานทำให้การสื่อสารแบบเปิดต่อสมาชิกทุกคนในทีมน้อยลง เพราะอาจจะต้องสงวนท่าที หรือต้องระวังภาพลักษณ์การวางตนให้เหมาะสมอยู่เสมอ ส่งผลให้การสื่อสารแบบเปิดมีน้อยกว่าครูที่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีและพบว่าครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นด้านการมีมนุษยสัมพันธ์แตกต่างกัน เนื่องจากครูที่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีนั้นมีการอบรม พัฒนาตนเอง

อย่างสม่ำเสมอส่งเสริมให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน หรือพบปะเพื่อนที่เข้าร่วมอบรมได้มากขึ้นส่งผลให้สร้างการสื่อสารระหว่างกัน การมีเครือข่ายเพื่อนร่วมอาชีพเกิดขึ้นได้ง่ายกว่าครูที่มีระดับการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี

5. ผลการเปรียบเทียบการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1จำแนกตามตัวแปรประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า ภาพรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเนื่องจากการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1นั้นครูในสถานศึกษาทุกคนได้ช่วยเหลือปรึกษาหารือร่วมกันทำงาน โดยผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานมาก่อนจะค่อยให้คำปรึกษาและชี้แนะให้คำแนะนำแก่ผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า นอกจากนั้นเพราะผู้บริหารสถานศึกษามีโลกทัศน์กว้างไกล คอยพยายามกระตุ้นให้ครูให้มีความสนใจในการพัฒนาตนเองและเพื่อนร่วมงาน จึงทำให้มีความคิดเห็นในภาพรวมของการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่างกันสอดคล้องกับดาวเทียม บับที (2553 : 144 - 145) ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการทำงานเป็นทีมของบุคลากรในโรงเรียนเฉพาะความพิการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า สภาพการทำงานเป็นทีมของบุคลากรในโรงเรียนเฉพาะความพิการ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน

6. ผลการเปรียบเทียบการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต1 จำแนกตามขนาดสถานศึกษา พบว่า ภาพรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเนื่องมาจากผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1 ไม่ว่าจะขนาดใหญ่ ขนาดกลาง หรือขนาดเล็ก ต่างก็ให้ความสำคัญอย่างเท่าเทียมกัน ซึ่งมีจุดมุ่งหมายร่วมกันคือต้องการให้องค์การของตนเองประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของทีมที่ได้วางไว้ และโครงสร้างของการบริหารสถานศึกษาไม่ว่าจะเป็นสถานศึกษาขนาดเล็ก ขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่ ก็จะมีลักษณะโครงสร้างการบริหารงานที่เหมือนกันไม่แตกต่างกัน มีการประเมินคุณภาพการจัดสถานศึกษาที่ใช้เกณฑ์การประเมินเดียวกันทุกสถานศึกษา จึงทำให้มีความคิดเห็นในภาพรวมของการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ครูที่ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อการทำงานเป็นทีมด้านการมีมนุษยสัมพันธ์แตกต่างกัน โดยที่ครูที่ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาขนาดกลางมีความคิดเห็นต่อการทำงานเป็นทีมน้อยกว่าครูที่ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาขนาดใหญ่ ทั้งนี้อาจเนื่องจากสถานศึกษาขนาดใหญ่มีจำนวนบุคลากรมากกว่าการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเสนอความคิดเห็น เพื่อเป็นเป้าหมายในการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์จึงมีความหลากหลายมากกว่า อีกทั้งผู้บริหารสถานศึกษาขนาดใหญ่อาจมีการส่งเสริมให้ครูภายในสถานศึกษามีการพัฒนาตนเองมากขึ้น โดยจัดการส่งเสริมให้มีการประชุม สัมมนา อบรมเชิงปฏิบัติการต่าง ๆ มากขึ้น ทำให้ครูได้มีโอกาสพัฒนา การร่วมคิด ร่วมทำ การมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันภายในกลุ่มส่งผลให้การทำงานเป็นทีมมีประสิทธิภาพทำให้การมีมนุษยสัมพันธ์ต่อกันเพิ่มขึ้นมากกว่าครูที่ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาขนาดกลางที่อาจจะมีการส่งเสริมให้ครูมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันได้ไม่ดีเท่าที่ควร จึงทำให้ความคิดเห็นด้านการมีมนุษยสัมพันธ์แตกต่างกันสอดคล้องกับคณิต ทิพย์โอสถ (2555 : 64)ศึกษาการทำงานเป็นทีมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอประจันตคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปราจีนบุรี เขต 1 พบว่าการเปรียบเทียบการทำงานเป็นทีมของข้าราชการครูและบุคลากรทางศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอประจันตคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปราจีนบุรี เขต 1 จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ และขนาดโรงเรียน โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน

สรุป

1. การมีส่วนร่วมในงานนั้น เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดการทำงานเป็นทีมที่ดี นโยบายและแผนงานของผู้บริหารควรเน้นด้านการมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาและส่งเสริมบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณลักษณะ โดยเปิดโอกาสให้ครูได้ซักถามโต้ตอบและตรวจสอบข้อสงสัยอย่างเปิดเผย

2. ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีนโยบายและแผนงานเพื่อพัฒนาและส่งเสริมบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณลักษณะด้านการยอมรับนับถือซึ่งกันและกัน ซึ่งจะต้องยอมรับความรู้ความสามารถของเพื่อนร่วมงาน เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรและขับเคลื่อนสถานศึกษาได้อย่างราบรื่น

3. ผู้บริหารสถานศึกษาควรได้รับการพัฒนาระบบการทำงานเป็นทีมในสถานศึกษา เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารสถานศึกษาได้อย่างเหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

คณิต ทิพย์โอสถ. 2555. **การทำงานเป็นทีมของข้าราชการและครูและบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาอำเภอประจันตคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปราจีนบุรี เขต 1.** วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

ช่อฉัตร์ บุญเฉลิม. 2552. **พฤติกรรมการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ฉะเชิงเทรา เขต 1.** วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต. ฉะเชิงเทรา : มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.

ชาฤนี เหมือนโพธิ์ทอง. 2554**. การบริหารแบบมีส่วนร่วมกับการทำงานเป็นทีมของพนักงานครูในสถานศึกษา สังกัดเทศบาล กลุ่มการศึกษาท้องถิ่น ที่ 1**. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ดาวเทียม บับที. 2553. **สภาพและปัญหาการทำงานเป็นทีมของบุคลากรในโรงเรียนเฉพาะความพิการ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.** วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต. อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

ทองทิพภา วิริยะพันธุ์. 2553. **การบริหารทีมงานและการแก้ปัญหา** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : สหธรรมิก.

นันทิญา ฟองมี. 2554. **การศึกษาการทำงานเป็นทีมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1.** การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การศึกษามหาบัณฑิต. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.

บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว. 2553. “การอ้างอิงประชากรเมื่อใช้เครื่องแบบมาตราส่วนประมาณค่ากับกลุ่มตัวอย่าง,” **วารสารการวัดผลการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม.** 3 (1), 22 – 25.

ประสงค์ เกสรสุคนธ์. 2550. **การสร้างทีมงานของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2.** วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต. ฉะเชิงเทรา : มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.

ปัทมา สายสอาด. 2551. **ทักษะการติดต่อสื่อสารของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการทำงานเป็นทีมในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาญจนบุรี เขต 2.** วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ศรีศักดิ์ ศูนย์โศรก. 2550. **การศึกษาการพัฒนางานของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของผู้บริหารและครู สังกัดสำนักการศึกษาเมืองพัทยา.** วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1. 2558. **แผนปฏิบัติการประจำปี 2559 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1.** ปัตตานี : กลุ่มนโยบายและแผนสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาปัตตานี เขต 1.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. 2552. **การปรับใช้สมรรถนะในการบริหารทรัพยากรมนุษย์.** กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.).

สุรศักดิ์ หงส์เวียงจันทร์. 2550. **การมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีมของบุคลากร สังกัดสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดมุกดาหาร.** วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต.อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

อัจฉรา ชุนณะวงค์. 2553. **การศึกษาการทำงานเป็นทีมของผู้บริหารโรงเรียน ตามความคิดเห็นของครู โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนในจังหวัดระยอง.** วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต. จันทบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

Krejcie, R.V. and Morgan, D.W. 1970. “Determining Sampling Size for Research Activities,” **Educational and Psychological Measurement**. 30: 607-610.

การบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล

The school Administrator of Mainstreaming School using SEAT framework as Perceived by Teachers under Satun Primary Educational Service Area Office

ธัญชนก แววสง่า[1*] และศิลป์ชัย สุวรรณมณี[2]

[1]นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2]อาจารย์ ดร, สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[*]Thanchanokpeer@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล จำแนกตามเพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูในโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วมสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล ปีการศึกษา 2560 จำนวน 248 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยเทียบจากตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน แล้วทำการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามขนาดสถานศึกษา จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีจับสลาก เครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที การทดสอบเอฟ ผลการวิจัยพบว่า การบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สำหรับผลการเปรียบเทียบเมื่อจำแนกตามเพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน พบว่า ไม่แตกต่างกัน และขนาดสถานศึกษา พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: โรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โครงสร้างซีท ประถมศึกษา

Abstract

The objectives of this research were to study and to compare the school administrator of mainstreaming school using SEAT framework as perceived by teachers under Satun primary educational service area office as following factors; gender, age, education background , work experience, school size. The samples were 248 teachers in the mainstreaming school under Satun primary educational service area office depending on Krejcie and Morgan table and stratified random sampling which was depended on the school size, then sampling random. The research instrument was a questionnaire which was reliability at .945, Data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation, independent sample t-test, F-test. The results show that the school administrator of mainstreaming school using SEAT framework as perceived by teachers under Satun primary educational service area office found that overall were hight level. The comparison by gender, age, education background, work experience variable non-significantly but school size variable was statistical significant of .05.

Keywords: the school administrator of mainstreaming school, SEAT framework, primary educational

1. บทนำ

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 มาตรา 49 กำหนดว่า บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกัน ในการรับการศึกษาไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ โดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย ผู้ยากไร้ ผู้พิการหรือทุพพลภาพหรือผู้อยู่ในสภาวะยากลำบาก ต้องได้รับสิทธิตามวรรคหนึ่งและการสนับสนุนจากรัฐเพื่อให้ได้รับการศึกษาโดยทัดเทียมกับบุคคลอื่น แสดงให้เห็นว่า กฎหมายสูงสุดของประเทศได้แสดงเจตนารมณ์อย่างชัดเจนที่จะให้คนพิการทุกคนมีสิทธิในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างเสมอภาคมีคุณภาพ โดยขจัดปัญหา อุปสรรคอันเนื่องจากความพิการรวมทั้งกำหนดให้มีการออกกฎหมายรับรองสิทธิดังกล่าว และจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มีเจตนารมณ์ที่จะคุ้มครองสิทธิทางการศึกษาของคนพิการ ซึ่งก็สอดคล้องกับบทบัญญัติที่กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญกล่าวคือ ให้คนพิการทุกประเภทมีสิทธิได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างน้อย 12 ปี มีสิทธิได้รับความช่วยเหลือทางการศึกษาตั้งแต่แรกเกิดหรือแรกพบความพิการมีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลืออื่น ๆ ใดทางการศึกษาและการจัดบริการทางการศึกษาให้กับเด็กพิการ ต้องจัดให้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพและพระราชบัญญัติ การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 ที่ระบุว่า การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการมีลักษณะเฉพาะแตกต่าง จากการจัดการศึกษาสำหรับบุคคลทั่วไปโดยจัดให้คนพิการมีสิทธิและโอกาสได้รับการบริการและความช่วยเหลือ ทางการศึกษาเป็นพิเศษตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2555 : 5)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงได้ดำเนินการจัดโครงการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม เพื่อเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้แก่เด็กพิการได้เรียนร่วมกับเด็กทั่วไป ปีการศึกษา 2547 จำนวน 390 โรง กระจายครอบคลุมทุกจังหวัดและขยายผลโรงเรียนเป็น 2,000 โรง ในปีการศึกษา 2548 ครอบคลุมทุกอำเภอทั่วประเทศ เพื่อรองรับเด็กพิการทุกคนที่อยากเรียนได้เข้าเรียนโดยใช้รูปแบบหรือแนวทางการบริหารจัดการเรียนร่วมโดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ซึ่งประกอบด้วย S-Students ด้านนักเรียน E-Environment ด้านสภาพแวดล้อม A-Activities ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และ T-Tools ด้านเครื่องมือ ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่าเด็กพิการได้รับโอกาสและการพัฒนาศักยภาพรวมทั้งได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อบริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษาตามความต้องการจำเป็นพิเศษเป็นรายบุคคล นอกจากนี้โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการได้มีการปรับเปลี่ยนกลไก กระบวนการทำงานภายในให้สอดคล้องกับการพัฒนาผู้เรียนแต่ละประเภท (สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ, 2558 : 4)

การดำเนินงานบริหารจัดการเรียนร่วมของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล มีนโยบายการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษในรูปแบบเรียนร่วม พร้อมทั้งส่งเสริมสนับสนุนในด้านต่าง ๆ ในการดำเนินการเพื่อให้โรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วมทั้ง 34 โรงเรียน ที่ตั้งอยู่ใน 7 อำเภอ ให้เป็นไปตามเป้าหมายของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล ซึ่งผลการจัดการเรียนร่วมในระยะ 2 ปีที่ผ่านมา พบว่าโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วมส่วนใหญ่ ไม่ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย เนื่องจากพบว่า ผลการแข่งขันศิลปหัตถกรรมนักเรียน 2 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 20 เป็นตัวแทนของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล แต่ยังมีโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วมร้อยละ 80 ที่ไม่ได้เป็นตัวแทนเข้าร่วมการแข่งขัน ซึ่งอาจเกิดจากความไม่พร้อมในการจัดการเรียนร่วมในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านนักเรียน ครูผู้สอน ผู้บริหาร สภาพแวดล้อมและงบประมาณ เป็นต้น ส่งผลให้ไม่ได้เข้าร่วมการแข่งขันหรือไม่ได้เป็นตัวแทน ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล, ค้นเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2560. จาก http://www.south67.sillapa.net/sp-stn1/)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำเรียนร่วมโดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานให้กับโรงเรียนแกนนำการจัดการเรียนร่วมและหน่วยงานภายในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนร่วมนำไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุง ต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล

2.2 เพื่อเปรียบเทียบการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูลตามตัวแปร เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดสถานศึกษา

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 การบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล อยู่ในระดับมาก

3.2 ครูที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล แตกต่างกัน

3.3 ครูที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล แตกต่างกัน

3.4 ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล แตกต่างกัน

3.5 ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล แตกต่างกัน

3.6 ครูที่ปฏิบัติงานในขนาดสถานศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล แตกต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากร ได้แก่ ครูในโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล ปีการศึกษา 2560 จำนวน 668 คน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูในโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล ปีการศึกษา 2560 จำนวน 248 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยเทียบจากตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan. 1970 : 607-610) แล้วทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามขนาดสถานศึกษา จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีจับสลาก

4.2 การสร้างเครื่องมือ

4.2.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework)

4.2.2 สร้างแบบสอบถามโดยพัฒนามาจากแบบสอบถาม ของวิวัฒน์ ศรีวิพัฒน์ (2550 : 173-180) สุรศักดิ์ เรือนงาม (2555 : 197-205) และศุภณัฐ ทองฉายา (2557 : 185-192)

4.2.3 สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล

4.2.4 นำแบบสอบถามฉบับร่างที่แก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยนำมาหาดัชนีความสอดคล้อง IOC ระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือนิยามศัพท์เฉพาะได้ข้อคำถามที่มีค่าระหว่าง 0.67 ขึ้นไป เลือกแบบสอบถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป ถ้าข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.67 นำไปปรับปรุง แล้วนำแบบสอบถามปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์อีกครั้ง

4.2.5 นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และมีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล จำนวน 30 คน นำผลมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficients) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .945

4.2.6 นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดลองใช้และหาค่าความเชื่อมั่นแล้ว นำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

4.3 วิธีดำเนินการเก็บข้อมูล

4.3.1 ขอหนังสือรับรองและแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

4.3.2 นำหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัย ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งนัดหมายเวลาและสถานที่ขอรับแบบสอบถามคืน

4.3.3 เก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง ได้รับแบบสอบถามคืนทั้งหมด 248 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4.3.4 เมื่อรับแบบสอบถามคืน ตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

4.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

ตอนที่ 1 ใช้การวิเคราะห์หาความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และหาค่าร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของครูต่อการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ไปวิเคราะห์เทียบกับคะแนนเฉลี่ยตามแนวของเบสท์ (Best. 1977 : 174)

วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของครู ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของผู้ให้ข้อมูลอยู่ในระดับใด แสดงว่า ความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล อยู่ในระดับนั้น กำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1977 : 174)

4.4.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

4.4.2.1 สถิติในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

4.4.2.1.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามด้วยวิธีการหาดัชนีความสอดคล้อง

4.4.2.1.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha – Coefficient)

4.4.2.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.2.2.1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้สถิติ ได้แก่

4.4.2.2.2 ค่าความถี่ (Frequencies)

4.4.2.2.3 ค่าร้อยละ (Percentage)

4.4.2.3. ระดับความคิดเห็นของครูต่อการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล ใช้สถิติ ได้แก่

4.4.2.3.1 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)

4.4.2.3.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4.4.2.3.3 การทดสอบค่า (t-test)

4.4.2.3.4 การทดสอบค่า F-test (F-test)

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการศึกษาการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูลในภาพรวม อยู่ในระดับมากด้านนักเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 4.022 และด้านเครื่องมือ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 3.927

5.2 ผลการเปรียบเทียบการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล จำแนกตามตัวแปรเพศ พบว่า ครูที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นโดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

5.3 ผลการเปรียบเทียบการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล จำแนกตามตัวแปรอายุ พบว่า ครูที่มีอายุต่างกันมีความคิดเห็น โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านเครื่องมือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4 ผลการเปรียบเทียบการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล จำแนกตามตัวแปรวุฒิการศึกษา พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นโดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

5.5 ผลการเปรียบเทียบการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล จำแนกตามตัวแปรประสบการณ์การทำงาน พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านเครื่องมือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.6 ผลการเปรียบเทียบการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล จำแนกตามตัวแปรขนาดสถานศึกษา พบว่า ครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นโดยภาพรวมและรายด้านแตกต่างกัน เมื่อ

พิจารณารายด้าน พบว่า ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และด้านเครื่องมือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 การบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เป็นไปตามสมมติฐาน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ด้านนักเรียน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาด้านสภาพแวดล้อม ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านเครื่องมือ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะ โรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วมให้ความสำคัญกับตัวนักเรียนเป็นสำคัญและมีการจัดการเรียนการสอนที่มีความเสมอภาคของบุคคลที่มีความบกพร่องได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ที่คำนึงถึงความเหมาะสมกับความบกพร่องของนักเรียนแต่ละบุคคล การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสอดคล้องกับความต้องการของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งสอดคล้องกับ บรรจง อักขราสา (2550 : 123) ได้ศึกษาสภาพการดำเนินงานและปัญหาการจัดการเรียนร่วมโดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT) สำหรับบุคคลออทิสติก พบว่า ในภาพรวมรายด้านอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ นพมาศ สุทธิวิรัช (2551 : 107) ศึกษาการบริหารจัดการเรียนร่วมโดยใช้โครงสร้างซีท ในโรงเรียนแกนนำสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 พบว่า ในภาพรวมและรายด้านมีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับ วิมล จันทราศรี (2553 : 145) ศึกษาสภาพการบริหารโรงเรียนแกนนำเรียนร่วมโดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT) ของสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 พบว่า ในภาพรวมสภาพการบริหารโรงเรียนแกนนำเรียนร่วมอยู่ในระดับมาก

6.2 ผลการเปรียบเทียบการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล จำแนกตามตัวแปรเพศ พบว่า ครูที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็น ในภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะ ครูที่มีเพศต่างกันได้รับบทบาท หน้าที่ในการดำเนินงานการจัดการเรียนร่วมที่ต้องเป็นโรงเรียนแกนนำเหมือนกัน จึงได้รับการฝึกอบรมจากหน่วยงานในสังกัด เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ที่เท่าเทียมกัน ซึ่งสอดคล้องกับ สมลักษณ์ รู้แผน (2552 : 73) ศึกษาความคิดเห็นต่อการดำเนินงานจัดการเรียนร่วมตามโครงการ SEAT ของครูในโรงเรียนแกนนำเรียนร่วม จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า ครูที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับ สชาสิริ วัชรานุรักษ์ (2553 : 119 – 120) ศึกษาสภาพการบริหารจัดการเรียนร่วมโดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT) ในจังหวัดสงขลา พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนและครูที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับ หนึ่งนุช วงศ์ไทย (2552 : 78) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการศึกษาพิเศษแบบเรียนร่วมของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ครูที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนร่วมในภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

6.3 ผลการเปรียบเทียบการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล จำแนกตามตัวแปรอายุ พบว่า ครูที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านเครื่องมือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐาน การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะว่า เนื่องมาจากการจัดการเรียนร่วมเป็นไปตามแนวปฏิบัติของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานตามโครงสร้างซีท (SEAT framework) ครูในโรงเรียนแกนนำในทุกโรงเรียนทุกคน อาจเป็นกลุ่มบุคคลที่มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาร่วมกันมาตั้งแต่ต้น และมีการรับรู้ในเรื่องนี้เหมือน ๆ กัน จึงมีความคิดเห็นที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับอายุที่ต่างกันแต่อย่างใด แต่ในด้านเครื่องมือ แตกต่างกันเนื่องจากประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับในการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีในการสอนไม่เหมือนกัน จึงทำให้มีความคิดเห็นด้านเครื่องมือแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ หนึ่งนุช วงศ์ไทย (2552 : 78) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการศึกษาพิเศษแบบเรียนร่วม

ของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ครูที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นในภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับ สชาสิริ วัชรานุรักษ์ (2553 : 119) ได้ศึกษาการศึกษาสภาพการบริหารจัดการเรียนร่วมโดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT) เป็นฐานในโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม จังหวัดสงขลา พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับ ศุภณัฐ ทองฉายา (2557 : 73) ได้ศึกษาการบริหารจัดการเรียนร่วมตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูในโรงเรียนแกนนำ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

6.4 ผลการเปรียบเทียบการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล จำแนกตามวุฒิการศึกษา พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะว่า ครูในโรงเรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจในการบริหารจัดการโดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนที่เท่าเทียมกัน ซึ่งได้รับจากการฝึกอบรมและพัฒนาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ในรูปแบบที่หลากหลายและสอดคล้องกับความต้องการกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษแต่ละคน ซึ่งสอดคล้องกับ สชาสิริ วัชรานุรักษ์ (2553 : 119 – 120) ศึกษาสภาพการบริหารจัดการเรียนร่วมโดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT) ในจังหวัดสงขลา พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับ รดา ธรรมพูนพิสัย (2556 : 126) ศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการจัดการเรียนร่วมในโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส พบว่า ครูผู้สอนที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับ ลาวัณย์ ปักโกทะสัง (2557 : 86 - 87) ศึกษาบทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กพิเศษเรียนร่วมในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ จำแนกตามวุฒิการศึกษา พบว่า ครูผู้สอนมีความคิดเห็นในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

6.5 ผลการเปรียบเทียบการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วมโดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านเครื่องมือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐาน การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะว่า ครูส่วนใหญ่ไม่ได้จบด้านการศึกษาพิเศษ ไม่มีประสบการณ์ในการสอนเด็กพิเศษ จึงทำให้ประสบการณ์ในด้านการศึกษาพิเศษส่วนใหญ่นั้นเป็นประสบการณ์ ที่ได้มาจากการเข้าร่วมประชุม การสัมมนา การได้รับการฝึกอบรม จากหน่วยงานสังกัดหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องของการจัดการเรียนสอนด้านการศึกษาพิเศษมากกว่าระยะเวลาของการทำงาน แต่เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านเครื่องมือ แตกต่างกัน ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ในการทำงานที่ผู้สอนได้รับความรู้ไม่เท่ากันในการใช้สื่อ เทคโนโลยีและเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับ วิวัฒน์ไชย ศรีวิพัฒน์ (2550 : 93) ศึกษาสภาพการบริหารโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วมภายใต้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1 พบว่า ครูในโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วมที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับ หนึ่งนุช วงศ์ไทย (2552 : 79) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการศึกษาพิเศษแบบเรียนร่วมของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนร่วมในภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับ สุรศักดิ์ เรือนงาม (2555 : 179) ศึกษาการศึกษาการบริหารการเรียนร่วมของโรงเรียนแกนนำสังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นโดยรวมไม่แตกต่างกัน

6.6 ผลการเปรียบเทียบการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล จำแนกตามขนาดสถานศึกษา พบว่า ครูที่ปฏิบัติงานในขนาดสถานศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐาน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และด้านเครื่องมือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ที่การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะว่า ครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษาที่มีขนาดแตกต่างกัน สภาพความพร้อมในด้านปัจจัยต่าง ๆ ทั้งบุคลากร งบประมาณ อาคารสถานที่ ของโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน มีความแตกต่างกันอยู่แล้ว ซึ่งโรงเรียนขนาดใหญ่มีความพร้อมในด้านต่าง ๆ มากกว่าโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก ในทุก ๆ ด้าน ซึ่งสอดคล้องกับ วิวัฒน์ ศรีวิพัฒน์ (2550 : 94) ศึกษาสภาพการบริหารโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วมภายใต้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ของโรงเรียนสังกัดสานักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี พบว่า ครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นแตกต่างกัน และสอดคล้องกับ สมศักดิ์ ไชยโชติ (2550 : 109 - 110) ศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนร่วมตามมาตรฐานการศึกษาพิเศษ โรงเรียนเรียนร่วมสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกัน มีความคิดเห็นทั้งโดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน และสอดคล้องกับ สมพงษ์ อันตะบุศษ์ (2550: 138) ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินงานจัดการเรียนร่วมของเด็กพิเศษกับเด็กปกติในโรงเรียนแกนนำสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดกาฬสินธุ์ เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนในโรงเรียนแกนนำที่มีขนาดต่างกันมีความคิดเห็น ในภาพรวมแตกต่างกัน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

7.1.1 ผู้บริหารควรปรับปรุงแก้ไขในเรื่องความพร้อมด้านเครื่องมือ เช่น นโยบาย งบประมาณ สิ่งอำนวยความสะดวกและเทคโนโลยีที่ช่วยนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษในการสื่อสาร เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงสุด

7.1.2ผู้บริหารในโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก ที่เป็นโรงเรียนโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วมจังหวัดสตูล ควรศึกษาหาข้อมูลโรงเรียนนำมาปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่มีความบกพร่องในการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม โดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ให้ครอบคลุมทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านนักเรียน ด้านสภาพแวดล้อม ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านเครื่องมือ

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

7.2.1 ควรศึกษาการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาโดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล ในองค์ประกอบย่อย เช่น ด้านนักเรียน ด้านสภาพแวดล้อม ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านเครื่องมือ

7.2.2 ควรศึกษาความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้ปกครองเกี่ยวกับการบริหารจัดการโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วมของผู้บริหารสถานศึกษาโดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT Framework)

8. เอกสารอ้างอิง

นพมาศ สุทธิวิรัช. (2551). **การบริหารจัดเรียนร่วมโดยใช้โครงสร้างซีท ในโรงเรียนแกนนำสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1.** สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

บรรจง อักขราสา. (2550). **สภาพการดำเนินงานและปัญหาการจัดการเรียนร่วมโดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT) สำหรับบุคคลออทิสติกในโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 1-5.** วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

รดา ธรรมพูนพิสัย. (2556). **สภาพปัญหาและแนวทางการจัดการเรียนร่วมในโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

ลาวัณย์ ปักโกทะสัง. (2557). **บทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กพิเศษเรียนร่วมในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

วิมล จันทราศรี. (2553). **แนวทางการพัฒนาการบริหารโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วมโดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 2.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

วิวัฒน์ไชย ศรีวิพัฒน์. (2550). **สภาพการบริหารโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วมภายใต้โครงสร้างซีท (SEAT Framework) ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.

ศุภณัฐ ทองฉายา. (2556). **การบริหารจัดการเรียนร่วมตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูในโรงเรียนแกนนำสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

สชาสิริ วัชรานุรักษ์. (2553). **ศึกษาสภาพการบริหารจัดการเรียนร่วมโดยใช้โครงสร้างซีท (SEAT) ในจังหวัดสงขลา.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

สมพงษ์ อันตะบุศย์. (2550). **สภาพการบริหารการดำเนินงานจัดการเรียนร่วมของเด็กพิเศษกับเด็กปกติ ในโรงเรียนแกนนำสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

สมลักษณ์ รู้แผน. (2552). **ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานจัดการเรียนร่วมตามโครงการ SEAT ของครูในโรงเรียนแกนนำเรียนร่วม จังหวัดนครสวรรค์.** การค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สมศักดิ์ ไชยโชติ. (2550). **สภาพและปัญหาการจัดการเรียนร่วมตามมาตรฐานการศึกษาพิเศษโรงเรียนเรียนร่วม สำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษเรียนร่วมเต็มเวลาในโรงเรียนปกติ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

สุรศักดิ์ เรือนงาม. (2555). **การศึกษาการบริหารการเรียนร่วมของโรงเรียนแกนนำสังกัดกรุงเทพมหานคร.** สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล. (2560). **งานศิลปหัตถกรรมนักเรียนครั้งที่ 67 สตูล**. ค้นเมื่อ 20 กรกฎาคม 2560, จาก http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=34497&Key=news_act

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2555). **การสังเคราะห์งานด้านการจัดการเรียนร่วมสู่ภาคปฏิบัติเพื่อนำสู่นโยบายการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพ สำหรับเด็กและเยาวชนพิการ.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ. (2558). **รายงานผลการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาเรียนร่วม.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.

หนึ่งนุช วงศ์ไทย. (2552). **ปัญหาการจัดการการศึกษาพิเศษแบบเรียนร่วมของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร.** สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

Best, J. W. (1977). **Research in Education (3rd ed).** New Jersey : Prentice-Hall.

Krejcie, R. V. and Morgan, D. V. (1970). **"Determining Sample Size for Research Activities,"** Education and Psychological Measurement. 30(3), 607 - 608.

ความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2

The Teacher Opinion on Learning Organization in Schools under Pattani Primary Education Service Area Office 2

จิราวรรณ รามศรี[1*] และศิลป์ชัย สุวรรณมณี[2]

[1]นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2]อาจารย์ ดร, สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[*]kiktung_teng@hotmail.co.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 จำแนกตามตัวแปรเพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน และขนาดสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 297 คน เครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า 1) ความคิดเห็นของครูต่อความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) ครูที่มีเพศแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อความเป็นองค์การแห่การเรียนรู้ของสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน และครูที่มีอายุวุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน และปฏิบัติงานในสถานศึกษาที่มีขนาดแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษาโดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

คำสำคัญ: องค์การแห่งการเรียนรู้ สถานศึกษา ประถมศึกษา

Abstract

The objectives of this research were to study and to compare the teachers opinions on Learning Organization in Schools under Pattani Primary Education Service Area Office 2 by teacher who differed in gender, age, education level, work experience and school size. The sample was the 297 teacher in schools under Pattani Primary Education Service Area Office 2 in 2017 Academic Year. The reliability of a questionnaire was a set of rating-scale. Statistics used in the research are percentage, mean, standard deviation, t-test and one-way ANOVA. The results were as follows that 1) overall and by individual aspects, the teachers showed a high level of perceptions pertaining to the learning organization 2) overall and by individual aspects, the teachers of different gender showed no significant difference in their perceptions and overall and by individual aspects, the teachers of different age, education level, work experience, and working school size showed .001 significant difference in their perceptions.

Keywords: learning organization, schools, primary

บทนำ

โลกปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกด้าน ทั้งทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และเทคโนโลยี ด้วยความสลับซับซ้อนและเชื่อมโยงส่วนต่าง ๆ ของโลกให้เข้าสู่ระบบเดียวกัน ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศได้ย่อโลกให้แคบลง การติดต่อ สื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร สามารถทำได้โดยไม่มีขอบเขตจำกัดของเวลา ด้วยความเร็วเพียงเสี้ยววินาที การเปลี่ยนแปลงไม่ว่าจุดหนึ่งจุดใดในโลกจะกระทบการะเทือนและรู้กันทั่ว จากการเปลี่ยนแปลงมหาศาล (ประเวศน์ มหารัตน์สกุล. 2551 : 136) ทำให้องค์การต่าง ๆ ต้องมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เข้ากับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เพื่อความอยู่รอดขององค์การ ก่อให้เกิดการแข่งขันกันมากขึ้นกว่าเดิม ทำให้สังคมในยุคปัจจุบันเป็นโลกยุคสังคมเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge Based Society and Economy) ความรู้จึงกลายเป็นสิ่งที่มีอำนาจ และมีอิทธิพลอย่างมากต่อการพัฒนาทั้งในระดับบุคคล ประเทศ ภูมิภาค และระดับโลก ประเทศที่สามารถสร้างสังคมแห่งความรู้ หรือขับเคลื่อนด้วยสังคม ฐานความรู้จะสามารถพัฒนาคนหรือประชากรให้มีคุณภาพและศักยภาพสูงและนำไปสู่การพัฒนาประเทศให้มีคุณภาพและศักยภาพสูงเช่นกัน ประเทศต่าง ๆ จึงใช้การศึกษาเป็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศ เพราะความรู้ของคนในชาติเป็นตัวชี้วัดคุณภาพชีวิตสังคมไทยจึงจำเป็นต้องเตรียมตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรู้เท่าทัน และสามารถปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ของสังคม (ศักดิ์สิน ช่องดารากุล. 2550 : 9)

สถานศึกษา ในฐานะที่เป็นองค์การที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ พัฒนาทั้งด้านสติปัญญาและทักษะเพื่อเป็นกำลังของสังคม จึงจำเป็นที่จะต้องจัดสภาพของสถานศึกษาให้เป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การจัดการศึกษาที่มีคุณภาพจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับความพึงพอใจต่อคุณภาพของโรงเรียน สถานศึกษาจึงจำเป็นต้องหาทางป้องกัน สร้างความเข้มแข็งของโรงเรียนให้เป็นสถานศึกษาที่มีคุณภาพ เปิดโอกาสให้บุคลากรทุกฝ่ายในโรงเรียนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ เน้นการพัฒนาบุคลากรทุกระดับให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการบริหารจัดการศึกษา ส่งเสริมความช่วยเหลือ และความร่วมมือทุกรูปแบบ ทำให้ต้องมีการหาแนวทางการเรียนรู้ให้แก่องค์การและผู้คนในองค์การทั้งในระดับทีม ระดับบุคคล เพื่อแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ (พอหทัย ภิรมย์ศรี. 2554 : 2) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 กำหนดให้สถานศึกษาเป็นหน่วยปฏิบัติที่มีความสำคัญสูงสุด โดยเป็นองค์กรที่ทำหน้าที่ให้บริการการศึกษาแก่เยาวชนและประชาชนในเขตบริการโดยตรง และระบุให้มีการปรับเปลี่ยนระบบการบริหารจัดการบุคลากรทางการศึกษาผู้เรียน และเทคโนโลยีทางการศึกษา กรมพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) และสถานศึกษาต้องเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 : 45)

การนำแนวคิดองค์การแห่งการเรียนรู้มาปรับใช้กับองค์การได้นั้น บุคลากรในองค์การต้องร่วมแรงร่วมใจปฏิบัติ และดำรงภารกิจต่าง ๆ ขององค์กร เพื่อให้องค์การนั้น สามารถพัฒนาไปสู่ การเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ให้ได้ โดยต้องปฏิบัติตามวินัย 5 ประการ คือ การมุ่งสู่ความเป็นเลิศการมีรูปแบบวิธีคิดและมุมมองที่เปิดกว้าง การสร้างและสานวิสัยทัศน์ การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม และการมีความคิดและความเข้าใจเชิงระบบ การที่จะสามารถปฏิบัติตามวินัย 5 ประการนี้ได้นั้นภายในองค์การต้องมีการเกื้อกูลและพึงพาอาศัยกัน อาศัยพลังของการเรียนรู้เป็นกลุ่ม พลังของการมองสิ่งต่าง ๆ ในภาพรวม มองความเชื่อมโยง มองความเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบมองอนาคต มองเชิงบวก มองเห็นภาพความเป็นจริง มองแบบไม่ยึดติด ลดอัตรา มองประโยชน์หรือความมุ่งมั่น เพื่อส่วนรวมและอาศัยพลังของการเรียนรู้ร่วมกัน การเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งที่เสมือนเป็นจุดอ่อนหรือปัญหาให้กลายเป็นจุดแข็ง เป็นโอกาสหรือพลังในการดำเนินการขององค์กรให้ก้าวไปในโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว (สกล บุญสิน. 2555 : 46)

ผลกระทบจากการอพยพเคลื่อนย้ายของประชากร และความนิยมในสถานศึกษาที่มีชื่อเสียงผู้ปกครองส่วนใหญ่จึงพาบุตรหลานไปเข้าเรียนในเมือง ส่งผลให้โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 มีแนวโน้มเป็นโรงเรียนขนาดเล็กที่มีนักเรียนตั้งแต่ 120 คนลงมาเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้การจัดการศึกษาไม่สามารถสะท้อนคุณภาพและประสิทธิภาพได้อย่างเพียงพอกล่าวคือ เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างไม่คุ้มค่ามีข้อจำกัดด้านการใช้ครู หรือไม่สามารถจัดครูได้

ครบชั้นและขาดแคลนสื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา ระบบการบริหารจัดการในองค์การขาดความคล่องตัวสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์เพื่อมุ่งสร้างโอกาสทางการศึกษา ประสานความร่วมมือทุกภาคส่วน เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานบนพื้นฐานการเป็นไทย พร้อมก้าวสู่สากล โดยกำหนดกลยุทธ์ 4 กลยุทธ์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้ กลยุทธ์ที่ 1 การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลยุทธ์ที่ 2 การเพิ่มโอกาสการเข้าถึงบริการการศึกษาขั้นพื้นฐานให้ทั่วถึง ครอบคลุมผู้เรียนให้ได้รับโอกาสในการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพและมีคุณภาพ กลยุทธ์ที่ 3 การพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา กลยุทธ์ที่ 4 การพัฒนาระบบบริหารจัดการ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 : 2559. ค้นเมื่อ 29 มิถุนายน 2560, จาก http://www.pattani2.go.th) จากข้อความข้างต้นจะเห็นได้ว่าความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษามีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบการศึกษา ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญและสนใจศึกษาเกี่ยวกับความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 ทั้ง 5 ด้าน ตลอดจนเปรียบเทียบความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู เมื่อเปรียบเทียบกับเพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน และขนาดสถานศึกษา ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนา และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานของผู้บริหารในสถานศึกษา ตลอดจนเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะใช้ในการวางแผน และแก้ปัญหาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2
2. เพื่อเปรียบเทียบความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 จำแนกตามตัวแปร เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน และขนาดสถานศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

1. ความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 อยู่ในระดับมาก
2. ครูที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 แตกต่างกัน
3. ครูที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นต่อความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 แตกต่างกัน
4. ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 แตกต่างกัน
5. ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 แตกต่างกัน
6. ครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นต่อความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ ครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1,231 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 297 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยเทียบจากตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน(Krejcie and Morgan. 1970 : 607-610) แล้วสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามตัวแปรขนาดสถานศึกษา จากนั้นใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับสลาก

2. เครื่องมือและวิธีสร้างเครื่องมือการวิจัย

2.1 เครื่องมือการวิจัย เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) จำนวน 5 ข้อ จำแนกเป็นตัวแปรเพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน และขนาดสถานศึกษา

ตอนที่ 2 สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 มีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดลิเคิร์ท (Likerts Rating Scale) จำนวน 60 ข้อ จำแนกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการคิดอย่างเป็นระบบ (System Thinking) ด้านการเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning) ด้านการสร้างวิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) ด้านแบบแผนความคิด (Mental Models) และด้านความรอบรู้แห่งตน (Personal Mastery)

2.2 การสร้างเครื่องมือการวิจัย ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.2.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา

2.2.2 สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 โดยพัฒนามาจากแบบสอบถามของสุพิชชา ถุงดำ (2555 : 118-124) และธนวัฒน์ คัณทักษ์ (2556 : 151-160)

2.2.3 สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ใน 5 องค์ประกอบตามแนวคิดของเซ็งเก้ (จรัส อติวิทยาภรณ์. 2552: 134-135 ; อ้างอิงจาก Senge. 1990 : 97)

2.2.4 นำแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาแก้ไขด้านความครอบคลุมเนื้อหา ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมในการใช้ภาษา

2.2.5 นำแบบสอบถาม เสนอผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหาร จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) นำผลมาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Congruence) เลือกแบบสอบถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป ถ้าข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.67 นำไปปรับปรุงตามความเหมาะสม แล้วนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์อีกครั้ง

2.2.6 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มประชากรที่มิใช่กลุ่มตัวอย่าง และมีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 จำนวน 30 คน ได้แก่ ครูโรงเรียนบ้านม่วงเตี้ย จำนวน 20 คน ครูโรงเรียนวัดนาประดู่ จำนวน 5 คน และครูโรงเรียนวัดนิคมสถิต(ยางแดง) จำนวน 5 คน นำผลมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coefficients) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.916

2.2.7 นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดลองใช้ และหาความเชื่อมั่นแล้ว นำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

3. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ตามขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน และขนาดสถานศึกษา วิเคราะห์โดยคำนวณหาค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และหาค่าร้อยละ โดยใช้ตารางประกอบคำบรรยาย

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ไปวิเคราะห์เทียบกับคะแนนเฉลี่ยตามแนวของเบสท์ (Best. 1977 : 174)

วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของครู ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของผู้ให้ข้อมูลอยู่ในระดับใด แสดงว่า ความคิดเห็นต่อความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 อยู่ในระดับนั้น ทั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ตามแนวของเบสท์ (Best. 1977 : 174)

4. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 ขอหนังสือรับรองและแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณ ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 เพื่อความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

4.2 นำหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัย ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งนัดหมายเวลา และสถานที่ขอรับแบบสอบถามคืน

4.3 จัดส่งแบบสอบถาม จำนวน 297 ฉบับ ให้แก่ครูในสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา จำนวน 297 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4.4 เมื่อรับแบบสอบถามคืน ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

สรุปผล

1. ผลการศึกษาความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยที่ความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ด้านการเรียนรู้เป็นทีม มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และด้านความรอบรู้แห่งตน มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

2. ผลการเปรียบเทียบความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต จำแนกตามตัวแปร เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน และ 2 ขนาดสถานศึกษา พบว่า

2.1 ผลการเปรียบเทียบความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 จำแนกตามตัวแปรเพศ พบว่า ครูที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

2.2 ผลการเปรียบเทียบความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 จำแนกตามตัวแปรอายุ พบว่า ครูที่มีอายุต่างกันมีความคิดเห็น ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการคิดอย่างเป็นระบบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ด้านการเรียนรู้เป็นทีม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านการสร้างวิสัยทัศน์ร่วม ด้านแบบแผนความคิด และด้านความรอบรู้แห่งตน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

2.3 ผลการเปรียบเทียบความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 จำแนกตามตัวแปรวุฒิการศึกษา พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการคิดอย่างเป็นระบบ ด้านการเรียนรู้เป็นทีม ด้านการสร้างวิสัยทัศน์ร่วม ด้านแบบแผนความคิด และด้านความรอบรู้แห่งตน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

2.4 ผลการเปรียบเทียบความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 จำแนกตามตัวแปรประสบการณ์ในการสอน พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกันมีความคิดเห็น ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการคิดอย่างเป็นระบบ ด้านการเรียนรู้เป็นทีม ด้านการสร้างวิสัยทัศน์ร่วม ด้านแบบแผนความคิด และด้านความรอบรู้แห่งตนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

2.5 ผลการเปรียบเทียบความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 จำแนกตาม ตัวแปรขนาดสถานศึกษา พบว่า ครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกันมีความคิดเห็นในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการเรียนรู้เป็นทีม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ด้านการสร้างวิสัยทัศน์ร่วม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านแบบแผนความคิด และด้านความรอบรู้แห่งตน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

อภิปรายผลการวิจัย

1 . ผลการศึกษาความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยที่ความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ด้านการเรียนรู้เป็นทีม มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และด้านความรอบรู้แห่งตน มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ที่เป็นเช่นนี้เพราะสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 ได้มีการพัฒนาตนเองตามกลยุทธ์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 โดยมีกลยุทธ์ในการการพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา และส่งเสริมความสามารถด้านเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ เพื่อให้ปฏิบัติงานได้เต็มศักยภาพและเต็มใจบริการ จึงส่งผลบุคลากรมีพฤติกรรมที่เอื้อหรือส่งเสริมให้สมาชิกทุกคนในองค์การเกิดการพัฒนาตนเอง เพิ่มพูนความรู้ความสามารถและนำความรู้นั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงาน และทำให้เกิดองค์การแห่งการเรียนรู้ขึ้นมาในสถานศึกษา ทั้งการให้ความรู้การฝึกอบรม การประชุมสัมมนา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การระดมความคิด การสร้างบรรยากาศ การมีวิสัยทัศน์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วารินทร์ เสมาล้อม (2551 : 68) ได้ศึกษาสภาพการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาอำเภอวัฒนานคร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2 พบว่าองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอวัฒนานคร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้วเขต 2 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

2. ผลการเปรียบเทียบความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2อภิปรายผลได้ดังนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 จำแนกตามตัวแปรอายุ พบว่า ครูที่มีอายุต่างกันมีความคิดเห็นในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการคิดอย่างเป็นระบบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ด้านการเรียนรู้เป็นทีม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านการสร้างวิสัยทัศน์ร่วม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ด้านแบบแผนความคิด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ด้านความรอบรู้แห่งตน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 สอดคล้องกับ

สมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนี้ เพราะว่า ครูที่ทีช่วงอายุ 20-30 ปี มีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอยู่เสมอ พร้อมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นใหม่ ให้ทันกับปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังนั้นจึงต้องขวนขวายในการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถเติบโตในทางสายงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมานิต ปัญญาวรรณศิริ (2550 : 105) ศึกษาเรื่อง การศึกษาการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย พบว่า พนักงานของการทางพิเศษแห่งประเทศไทยที่มีอายุต่างกันมีการปฏิบัติในการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้โดยรวมและด้านการเอื้ออำนาจให้แก่บุคลากรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

2.2 ผลการเปรียบเทียบความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 จำแนกตามตัวแปรวุฒิการศึกษาพบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็น ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการคิดอย่างเป็นระบบ ด้านการเรียนรู้เป็นทีม ด้านการสร้างวิสัยทัศน์ร่วม ด้านแบบแผนความคิด และด้านความรอบรู้แห่งตน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนี้เพราะครูที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าย่อมมีความเข้าใจ และมีความคาดหวังในความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้มากกว่าบุคคลที่มีวุฒิการศึกษาต่ำกว่า ดังนั้นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 ควรส่งเสริมการพัฒนาตนเอง ให้กับครูวุฒิการศึกษาปริญญาตรีให้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอิสรีย์ พงศ์กมลานนท์ (2551 : 98) ศึกษาความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยรวมมีระดับการดำเนินงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ผลการเปรียบเทียบความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 จำแนกตามตัวแปรประสบการณ์ในการสอน พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกันมีความคิดเห็น ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการคิดอย่างเป็นระบบ ด้านการเรียนรู้เป็นทีม ด้านการสร้างวิสัยทัศน์ร่วม ด้านแบบแผนความคิด และด้านความรอบรู้แห่งตน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนี้เพราะการที่ผลการศึกษาเป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะว่าผู้ที่มีประสบการณ์น้อยมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพื่อให้มีโอกาสใช้ความรู้เป็นฐานในการพัฒนาตนเองเพื่อนำไปสู่ความก้าวหน้าในวิชาชีพต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุพิชชา ถุงดำ (2555 : 90-93) ศึกษาเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนขยายโอกาสในอำเภอเมืองตราด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด พบว่า ความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนขยายโอกาสในอำเภอเมืองตราด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.4 ผลการเปรียบเทียบความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 จำแนกตามตัวแปรขนาดสถานศึกษา พบว่า ครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกันมีความคิดเห็น ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการเรียนรู้เป็นทีม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ด้านการสร้างวิสัยทัศน์ร่วม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านแบบแผนความคิด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และด้านความรอบรู้แห่งตน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนี้เพราะขนาดสถานศึกษา จะสัมพันธ์กับจำนวนผู้เรียน และจำนวนครูและบุคลากรทางการศึกษา สถานศึกษาที่มีขนาดเล็ก จะมีจำนวนครูน้อย ครูจึงมีความใกล้ชิด สนิทสนม และปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันมากกว่าครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาขนาดใหญ่ อีกทั้งครูทุกคนมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็น และร่วมสร้างวิสัยทัศน์ เพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยสิริกาญจน์ จิระสาคร (2553 : 46) ความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารและ

ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาตราด โดยรวมจำแนกตามขนาดสถานศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

ผู้บริหารสถานศึกษาควรพัฒนาด้านความรอบรู้แห่งตนให้กับครู โดยมีการเชิญบุคลากรภายนอกมาให้ความรู้คำแนะนำ สอนงาน สาธิตการสอนแก่ครู นอกจากนั้นผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูได้พัฒนาตนเอง โดยการให้ครูที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี มีโอกาสได้เข้าร่วมการอบรม สัมมนา และการพัฒนาตนเองในรูปแบบต่าง ๆ

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545**. กรุงเทพฯ : คุรุสภา ลาดพร้าว.

จรัส อติวิทยาภรณ์. (2552). **หลักการและทฤษฎีทางการบริหารการศึกษา.** สงขลา : เทมการพิมพ์.

ธนวัฒน์ คัณทักษ์. (2556). **การบริหารองค์การแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารโรงเรียนของโรงเรียนในอำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2.** การค้นคว้าอิสระครุศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยนครพนม.

ประเวศน์ มหารัตน์สกุล. (2551). **การพัฒนาองค์การเพื่อการเปลี่ยนแปลง** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : พิมพ์ตะวัน.

พอหทัย ภิรมย์ศรี. (2554). **การศึกษาแนวทางการส่งเสริมความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ ของโรงเรียนนาหลวง สำนักงานเขตทุ่งครุ สังกัดกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรนครินทรวิโรฒ.

มานิต ปัญญวรรณศิริ. (2550). **การศึกษาการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

วารินทร์ เสมาล้อม. (2551). **สภาพการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอวัฒนานคร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.

ศักดิ์สิน ช่องดารากุล. (2550). “สังคมโลกเปลี่ยนไป สังคมการศึกษาไทยเปลี่ยนไปบ้างแล้วหรือยัง,” **วารสารวิชาการ**. 10 (1), 9–10.

สกล บุญสิน. (2555). “การสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ของธุรกิจการให้บริการ กรณีศึกษา บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน),” **วารสารบริหารธุรกิจ.** 35 (133), 46.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2. (2559). **แผนปฏิบัติการประจำปี 2559 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2.** ค้นเมื่อ 29 มิถุนายน 2560 จาก http://www.pattani2.go.th

สิริกาญจน์ จิระสาคร. (2553). **การศึกษาความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษาตามความคิดเห็นของ ผู้บริหารและครู สังกัดสานักงานเขตพื้นที่การศึกษาตราด.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

สุพิชชา ถุงดำ. (2555). **ความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนขยายโอกาสในอำเภอเมืองตราด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด.** งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.

อิสรีย์ พงศ์กมลานนท์. (2551). **ความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

Best, John W. (1977). **Research in Education**. 3rd ed. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall, Inc.

สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดนราธิวาส

Competency of School Administrators as Perceived by Teacher under Narathiwat Primary Educational Service

คนึงนิตย์ ขุนอำไพ[1*] และศิลป์ชัย สุวรรณมณี[2]

[1]*นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*
[2]*อาจารย์ ดร, สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*
[*]*aomzii.lovelove@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดนราธิวาส จำแนกตามตัวแปรตามเพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน ขนาดสถานศึกษาและเขตพื้นที่การศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นครูปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดนราธิวาส ปีการศึกษา 2560 จำนวน 364 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของเครจซี่ และมอร์แกน แล้วทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น ตามเขตพื้นที่การศึกษา แล้วใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีจับสลาก เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที การทดสอบเอฟ ผลการวิจัย พบว่า สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดนราธิวาส ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ผลการเปรียบเทียบตามตัวแปรเพศ ระดับการศึกษา และเขตพื้นที่การศึกษา พบว่า ไม่แตกต่างกัน ประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และขนาดสถานศึกษา พบว่า ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

คำสำคัญ: สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา ประถมศึกษา

Abstract

The objectives of this research were to study and t0 compare the school administrators of competency as perceived by teacher under Narathiwat Primary Educational Service based on genders, educational level, teaching experience, school size and area office. The sample consisted of 364 teacher, academic year 2017, which were selected through a table of Krejcie and Morgan and then through stratified random sampling by area office then were drawn by simple random sampling. The data was analyzed by percentage, mean, standard deviation, t-test, F-test.The results found that overall were hight level. The comparison by gender, education level, area office variable non-significantly but teaching experience variable was statistical significant of .01 and school size variable was statistical significant of .001.

Keywords: competency of school administrators, primary educational

1. บทนำ

รัฐบาลได้มีนโยบายปฏิรูปการศึกษาโดยประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 ทำให้ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาของไทยอย่างชัดเจน โดยเฉพาะในระดับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่กระทรวงศึกษาธิการได้กระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษาไปยังสถานศึกษา ทั้งในด้านวิชาการ งบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารทั่วไป จากบทบาทหน้าที่ดังกล่าวสถานศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งถือได้ว่าเป็นสถาบันทางสังคมที่ได้รับมอบหมายให้มีหน้าที่สร้าง และพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ คือ เป็นคนดี คนเก่ง และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ผู้บริหารสถานศึกษาจึงมีส่วนสำคัญในการพัฒนาสถานศึกษา จึงมีความจำเป็นต้องมีสมรรถนะการจัดการที่รอบรู้เชี่ยวชาญ มีความชำนาญ รูปแบบของการบริหารจัดการต้องปรับให้สอดคล้องกับลักษณะขององค์กรที่มีการเปลี่ยนแปลงไป หากองค์กรต้องการพัฒนาไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ ควรต้องมีการกำหนดให้มีระบบการพัฒนาสมรรถนะ (Competency) แมคแคลแลนด์ (McClelland. 1973 : 1-14) ทำการศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะ พบว่าผู้ที่ทำงานเก่ง ไม่ใช่ผู้ที่เรียนเก่ง แต่ต้องสามารถปรับใช้องค์ความรู้และหลักการที่มีอยู่ให้เป็นประโยชน์ต่องานที่ทำ จึงเรียกผู้นั้นว่ามี สมรรถนะที่เหมาะสมกับงาน (ปัฐติกา ปาริจฉัตต์. 2557 : 2) โดยสมรรถนะหรือขีดความสามารถนั้นต้องผ่านกระบวนการสะสมความรู้ ความชำนาญ การค้นคว้าหาประสบการณ์อย่างยาวนานเพราะปัจจุบันต้องอาศัยความรู้หลาย ๆ ด้าน มนุษย์จึงจำเป็นต้องเรียนรู้ให้มากขึ้น ในการบริหารงานต่าง ๆ ต้องอาศัยความรู้ ทักษะความชำนาญและความสามารถในการปฏิบัติงานเป็นสำคัญ มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาปรับใช้ให้เกิดประสิทธิภาพกับการบริหารงานมากยิ่งขึ้น

แผนพัฒนาการศึกษาจังหวัดนราธิวาส เป้าประสงค์หลักมุ่งเน้นให้ผู้บริหารมีสมรรถนะตามวิชาชีพเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2560 : 160) ซึ่งสถานศึกษาเป็นองค์การระดับปฏิบัติการที่สำคัญในการขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามแนวทางการพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพบนพื้นฐานความหลากหลายและแตกต่างกันตามความเหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องว่าผู้เรียนทุกคนจะได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพ เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตามมาตรฐานการศึกษาที่กำหนดไว้ผู้บริหารสถานศึกษาในฐานะผู้นำองค์การ นับว่าเป็นผู้ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องใช้ความรู้ความสามารถในการบริหารงาน โดยรู้จักใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด นอกจากนี้ผู้บริหารจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนแนวทางในการบริหารจัดการ ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางการศึกษา

จากที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส เพื่อปรับปรุงและนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตลอดจนพัฒนาสถานศึกษาให้บรรลุเป้าหมายและเกิดประสิทธิผล

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส

2.2 เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส จำแนกตามตัวแปรเพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน ขนาดสถานศึกษาและเขตพื้นที่การศึกษา

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดนราธิวาส อยู่ในระดับมาก

3.2 ครูที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส แตกต่างกัน

3.3 ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส แตกต่างกัน

3.4 ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส แตกต่างกัน

3.5 ครูที่ปฏิบัติงานในขนาดสถานศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส แตกต่างกัน

3.6 ครูที่ปฏิบัติงานในเขตพื้นที่การศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส แตกต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากร ได้แก่ ครูปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดนราธิวาส ปีการศึกษา 2560 จำนวน 6,234 คน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดนราธิวาส ปีการศึกษา 2560 จำนวน 364 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยเทียบจากตารางเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970 : 607 - 608) และใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามเขตพื้นที่การศึกษา แล้วทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีจับสลาก

4.2 การสร้างเครื่องมือ

4.2.1 ศึกษาเอกสารและที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา

4.2.2 สร้างแบบสอบถามโดยพัฒนามาจากแบบสอบถาม ของพิพัฒน์พงศ์ พรมจันทร์(2551 : 101-107) อาดุลย์ พรมแสง (2554 : 256) และรอซีนิง บือราเฮง (2560 : 150-155)

4.2.3 สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส

4.2.4 นำแบบสอบถามฉบับร่างที่แก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยนำมาหาดัชนีความสอดคล้อง IOC ระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือนิยามศัพท์เฉพาะได้ข้อคำถามที่มีค่าระหว่าง 0.67 ขึ้นไป เลือกแบบสอบถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป ถ้าข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.67 นำไปปรับปรุง แล้วนำแบบสอบถามปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์อีกครั้ง

4.2.5 นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และมีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส จำนวน 30 คน นำผลมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น(Reliability) ของแบบสอบถามด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์

ของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficients) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .967

4.2.6 นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดลองใช้และหาค่าความเชื่อมั่นแล้ว นำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

4.3 วิธีดำเนินการเก็บข้อมูล

4.3.1 ขอหนังสือรับรองและแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

4.3.2 นำหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัย ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งนัดหมายเวลาและสถานที่ขอรับแบบสอบถามคืน

4.3.3 เก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง ได้รับแบบสอบถามคืนทั้งหมด 364 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 4.3.4 เมื่อรับแบบสอบถามคืน ตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

4.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

ตอนที่ 1 ใช้การวิเคราะห์หาความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)และหาค่าร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ไปวิเคราะห์เทียบกับคะแนนเฉลี่ยตามแนวของเบสท์ (Best, 1977 : 174)

วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของครูถือว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของผู้ให้ข้อมูลอยู่ในระดับใดแสดงว่าความคิดเห็นของครูต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส อยู่ในระดับนั้น กำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1977 : 174)

4.4.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

4.4.2.1 สถิติในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

4.4.2.1.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามด้วยวิธีการหาดัชนีความสอดคล้อง

4.4.2.1.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha – Coefficient)

4.4.2.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.2.2.1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้สถิติ ได้แก่

4.4.2.2.2 ค่าความถี่ (Frequencies)

4.4.2.2.3 ค่าร้อยละ (Percentage)

4.4.2.3. ระดับความคิดเห็นของสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส ใช้สถิติ ได้แก่

4.4.2.3.1 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)

4.4.2.3.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4.4.2.3.3 การทดสอบค่า (t-test)

4.4.2.3.4 การทดสอบค่า F-test (F-test)

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการศึกษาทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส พบว่า ความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านการบริการที่ดี มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด และด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด

5.2 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส จำแนกตามตัวแปรเพศ พบว่า ครูที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการทำงานเป็นทีม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.3 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส จำแนกตามตัวแปรระดับการศึกษา พบว่า ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส จำแนกตามตัวแปรประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการบริการที่ดีและด้านการมีวิสัยทัศน์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ด้านการพัฒนาตนเอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ด้านการทำงานเป็นทีมและด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.5 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส จำแนกตามตัวแปรขนาดสถานศึกษา พบว่า ครูที่ปฏิบัติหน้าที่การสอนในสถานศึกษาที่มีขนาดแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการบริการที่ดี ด้านการทำงานเป็นทีมและด้านการสื่อสารและจูงใจ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ด้านการพัฒนาตนเอง และด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ และด้านการมีวิสัยทัศน์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.6 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส จำแนกตามตัวแปรเขตพื้นที่การศึกษา พบว่า ครูที่ปฏิบัติหน้าที่การสอนในเขตพื้นที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการพัฒนาตนเอง ด้านการทำงานเป็นทีม ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ และด้านการสื่อสารและจูงใจ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดนราธิวาส ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เพื่อพิจารณารายด้านพบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านการบริการที่ดีมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะ ผู้อำนวยการสถานศึกษาเป็นบุคคลซึ่งมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพและผู้บริหารสถานศึกษาเป็นบุคคลที่มีความสำคัญในการบริหารจัดการและพัฒนาคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาและเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการบริการที่ดีมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า โรงเรียนหรือสถานศึกษาเป็นที่ที่บริการด้านความรู้ ถือว่าการให้บริการเป็นสิ่งสำคัญที่สุด ผู้บริหารสถานศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษาเป็นผู้ให้บริการแก่นักเรียน ผู้ปกครอง คนในชุมชน และผู้ที่มาติดต่อราชการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุจิตรา ยีหวังเจริญ (2554 : 123) ได้ศึกษาสมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า ระดับสมรรถนะผู้บริหารด้านความสัมพันธ์กับผู้อื่น การมุ่งผลสัมฤทธิ์ และการมีวิสัยทัศน์ ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

6.2 ผลการเปรียบเทียบระดับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส จำแนกตามตัวแปรเพศ พบว่า ครูที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการทำงานเป็นทีม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าเฉลี่ยของครูเพศชายมากกว่าค่าเฉลี่ยของครูเพศหญิง ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าความสามารถพื้นฐานในการปฏิบัติงาน การรับรู้เกี่ยวกับการบริหารงาน การกำหนดวิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษามีความชัดเจนทำให้ครูเพศชายและเพศหญิงมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกลมพัชร หินแก้ว (2555 : 108) ศึกษาสมรรถนะหลักของผู้บริหารสถานศึกษากับการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาเอกชนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะหลักของผู้บริหารสถานศึกษาเอกชนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะหลักของผู้บริหารสถานศึกษาเอกชนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ด้านการทำงานเป็นทีม ส่วนด้านอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

6.3 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส จำแนกตามตัวแปรระดับการศึกษา พบว่า ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นในภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะครูและบุคลากรทางการศึกษาสามารถค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเองจากการสืบค้นทางอินเตอร์เน็ต และพบว่าด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์มีความแตกต่างกัน เนื่องจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถสูงจึงทำให้ครูที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครูที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี ซึ่งสอดคล้องกับผลงานการวิจัยของอับดุลการี สาเมาะ (2554 : 104) ศึกษาสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 1 พบว่า ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 1 ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีทัศนะต่อสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

6.4 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส จำแนกตามตัวแปรประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส ในภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณารายด้าน

พบว่า ด้านการบริการที่ดีและด้านการมีวิสัยทัศน์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ด้านการพัฒนาตนเอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ด้านการทำงานเป็นทีมและด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า ปัจจุบันผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้บริหารยุคใหม่ มีความรู้ความสามารถในการจัดการที่นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในสถานศึกษา และก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบัน ซึ่งครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานตั้งแต่ 10 – 20 ปี เป็นครูที่สะสมประสบการณ์มากมาย เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถมาก สอดรับกับแนวคิดที่ทันสมัยของผู้บริหารสถานศึกษา ทำให้มุมมองและทัศนคติความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาแตกต่างจากครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภาพร ศรีวัฒนพงศ์ (2557 : 115) ศึกษาสมรรถนะและความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์ โดยภาพรวม พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.5 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส จำแนกตามตัวแปรขนาดสถานศึกษา พบว่า ครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการบริการที่ดี ด้านการทำงานเป็นทีมและด้านการสื่อสารและจูงใจ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ด้านการพัฒนาตนเอง และด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ และด้านการมีวิสัยทัศน์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษาขนาดใหญ่และผู้บริหารสถานศึกษาขนาดกลาง มีปัจจัยในการบริหารที่เพียบพร้อมมากกว่า โดยผู้บริหารสามารถเลือกใช้บุคลากรที่เหมาะสมต่าง ๆ ได้มากกว่าผู้บริหารโรงเรียนขนาดเล็ก อันจะส่งผลให้เกิดความสำเร็จในการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งแตกต่างจากโรงเรียนขนาดเล็กส่วนใหญ่ที่ขาดแคลนบุคลากรในการปฏิบัติหน้าที่สอนและงานด้านอื่น ๆ บางครั้งผู้บริหารจะต้องจัดบุคลากรที่อาจไม่เชี่ยวชาญหรือชำนาญไปทำหน้าที่แทน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปาริชาติ คำกอง (2556 : 65) ศึกษาสมรรถนะการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในอำเภอบึงโขงหลง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ พบว่า สมรรถนะการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในอำเภอบึงโขงหลง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ จำแนกตามประเภทโรงเรียน พบว่า โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6.6 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส จำแนกตามตัวแปรเขตพื้นที่การศึกษา พบว่า ครูที่ปฏิบัติงานในเขตพื้นที่ต่างกัน มีความคิดเห็นในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะ บริบทพื้นที่ของจังหวัดนราธิวาสมีประชากรที่หลากหลายทางเชื้อชาติ ศาสนาและวัฒนธรรม ปัญหาความไม่ปลอดภัยที่เกิดจากเหตุการณ์ความไม่สงบนั้น ทำให้แต่ละเขตพื้นที่การศึกษาได้รับผลกระทบที่เหมือน ๆ กัน จึงมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นไปแนวเดียวกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของพิณสุดา สิรธิรังศรี (2549 : 3) แนวการจัดการศึกษาแบบเขตพื้นที่การศึกษาเป็นการจัดการศึกษาในระดับกรศึกษาขั้นพื้นฐานที่รอรับการกระจายอำนาจจากรัฐทั้งด้านวิชาการ งบประมาณ การบริหารบุคคล และบริหารทั่วไปที่เชื่อมโยงนโยบายไปสู่การปฏิบัติของหน่วยงาน สถานศึกษา และศูนย์การเรียนต่าง ๆ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คุณภาพและมาตรฐานที่ผู้เรียนและประชาชนจะได้รับโอกาสทางการศึกษาอย่างเท่าเทียม มีหลักเอกภาพการจัดการศึกษา คำนึงถึงด้านนโยบายและการบริหารจัดการศึกษา และมีความหลากหลายในทางปฏิบัติภายในเขตพื้นที่ เพื่อนำไปสู่การบริหารทางการศึกษาแก่โรงเรียน บุคคล และสถาบันที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างรวดเร็ว เพื่อความเสมอภาค ความเท่าเทียมกันของคนไทยที่จะได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ

7. ข้อเสนอแนะ

ผู้บริหารสถานศึกษาควรวิเคราะห์สภาพปัญหา ความต้องการของสถานศึกษา มีการกำหนดวิสัยทัศน์ที่ตรงจุด ชัดเจน ทำให้ครู บุคลากรทางการศึกษามีแนวทางในการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร สำหรับการวิจัยในครั้งต่อไปควรศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารที่ประสบความสำเร็จ

8. เอกสารอ้างอิง

กมลพัชร หินแก้ว. (2555). **สมรรถนะหลักของผู้บริหารสถานศึกษากับการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2**. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ปัฐติกา ปาริจฉัตต์. (2557). **การศึกษาสมรรถนะการบริการที่ดีของผู้บริหารโรงเรียน สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1**. สารนิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปาริชาติ คำกอง. (2556). **สมรรถนะการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในอำเภอบึงโขงหลง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ**. วิทยานิพนธ์ คุรุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนครพนม.

สำนักคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2553). **คู่มือการกำหนดสมรรถนะในราชการพลเรือน : คู่มือสมรรถนะหลัก.** กรุงเทพฯ : ประชุมช่าง.

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. (2554). **รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550.** พิมพ์ครั้งมี่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.

สุจิตรา ยีหวังเจริญ. (2554). **สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้**. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สุภาพร ศีวัฒนพงศ์. (2557). **การศึกษาสมรรถนะและความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 1**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

อับดุลการี สาเมาะ. (2554). **สมรรถนะการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามทัศนะของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 1**. สารนิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

Best ,J. W. (1977). **Research in Education** (3rd ed). New Jersey : Prentice-Hall.

Krejcie, R.V. and Morgan, D.W. (1970). “Determining Sampling Size for Research Activities,” **Educational and Psychological Measurement**. 30 (3), 607-610.

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยราชธานี

Factors Influencing the Decision Making to Study Electrical Engineering in Ratchathani University

กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์[1*] มยุรา ตั้งจาตุรันต์[1] และอภินันทน์ มัณยานนท์[2]

[1]ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี
[2]รองศาสตราจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี
[*]lying2001@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยและลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าของนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยราชธานี ในด้านส่วนตัว ด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ด้านหลักสูตรและสถาบันการศึกษา และเพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือ นักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยราชธานี ประจำปีการศึกษา 2560 จำนวน 42 คน การวิจัยครั้งนี้ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อคำนวณหาค่าสถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าเฉลี่ยประชากรแบบข้างเดียว และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยและลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คือ ปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ปัจจัยด้านหลักสูตรและสถาบันการศึกษา และปัจจัยด้านเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยในภาพรวมปัจจัยทั้ง 4 ด้านมีผลต่อการเลือกสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.84, S.D. = 0.89) นอกจากนี้ยังพบปัญหาและอุปสรรคในการเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าของนักศึกษาเมื่อเข้ามาศึกษาแล้ว พบว่า นักศึกษายังมีปัญหาในด้านเนื้อหาของหลักสูตร ด้านสื่อการสอน และด้านเศรษฐกิจ

คำสำคัญ: ปัจจัย การตัดสินใจ วิศวกรรมไฟฟ้า

Abstract

The purposes of this research were to study and to rank the factors that influenced the decision making to study Electrical Engineering students in Ratchathani University in the aspects of personal, professional, economic social and environment, and course and educational institutions, and to determine the problems and difficulties in making decision to study Electrical Engineering.

The samples were 42 students who studied Electrical Engineering during the academic year 2017 in Ratchathani University. The data were collected by using the questionnaires. The statistical methods were used in analyze the data: frequency, percentage, mean, standard deviation, one-sample T-test and ANOVA. The major finding from this research are: The factors and their ranks that influenced the decision to study Electrical Engineering in the aspects of personal, profession, course and educational institutions, and economic social and environment were at high level (Mean = 3.84, S.D. = 0.89), in overall, and the problems and difficulties that were found after the students decided to study Electrical Engineering were about the contents of curriculum, teaching materials, and economic.

Keywords: factors, decision making, electrical engineering

1. บทนำ

การศึกษามีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม การจัดระบบการศึกษาที่จะให้เกิดผลสัมฤทธิ์และสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศนั้น สถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาถือเป็นสถาบันที่จัดให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้และมีประสบการณ์ มีการพัฒนาความรู้ความสามารถในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะการประยุกต์ทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติ มีการริเริ่มการพัฒนาทั้งทางวิชาการและงานวิจัย การสร้างสรรค์และเผยแพร่ความรู้ ไปสู่การพัฒนาประเทศโดยการเปิดสอนสาขาวิชาที่หลากหลาย เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกศึกษาเพิ่มมากขึ้น สถาบันระดับอุดมศึกษาต่าง ๆ จึงได้จัดการศึกษาให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงตามกระแสความนิยมและความต้องการศึกษาของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาในระดับปริญญาตรีทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งเป็นสาขาที่มีผู้เรียนให้ความสนใจในระดับต้น ๆ ของแต่ละสถาบันอุดมศึกษา ทั้งนี้ ผู้เรียนให้ความสำคัญและคาดหวังจากการสำเร็จการศึกษาในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ดังกล่าวแล้วสามารถประกอบอาชีพได้อย่างมั่นคง มีรายได้ที่ดี เป็นที่ยอมรับในสังคม

มหาวิทยาลัยราชธานี เป็นสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง จัดการเรียนการสอนคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปีการศึกษา 2539 จนถึงปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม ในระยะ 2-3 ปีที่ผ่านมา จำนวนนักศึกษาที่มาสมัครสอบเข้าศึกษาต่อที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานีมีแนวโน้มลดลง อาจเนื่องจากการแย่งชิงส่วนแบ่งนักศึกษาของมหาวิทยาลัยทั้งในภาครัฐและเอกชนมีอัตราค่อนข้างสูง และจากการจัดอันดับมหาวิทยาลัยโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในปี พ.ศ. 2549 ทำให้การศึกษาระดับอุดมศึกษามีการแข่งขันกันมากขึ้น มหาวิทยาลัยโดยเฉพาะมหาวิทยาลัยเอกชนต้องปรับกลยุทธ์การตลาดเพื่อแย่งชิงส่วนแบ่งนักศึกษาให้ได้มากที่สุด

จากสภาพปัญหาการรับนักศึกษาที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมายในแต่ละปี จำนวนนักศึกษาที่มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยในฐานะของบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชธานี มีความสนใจที่จะทำการศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าของนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยราชธานี เพื่อมหาวิทยาลัยสามารถนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวางแผน สร้างกลยุทธ์ที่หลากหลายในการดึงนักศึกษา หาวิธีการในการชักจูงและโน้มน้าวให้ประชาชนสนใจสมัครเข้าศึกษากับทางมหาวิทยาลัยราชธานีให้มากยิ่งขึ้น และอาจต้องมองหากลุ่มเป้าหมายใหม่ ๆ โดยเฉพาะกลุ่มผู้ที่ต้องการปรับวุฒิการศึกษาที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น รวมทั้งปรับปรุงหรือแก้ไขแผนการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างกลยุทธ์รับนักศึกษา และผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าที่มีคุณภาพออกไปรับใช้สังคมและประเทศชาติต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยและลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าในด้านส่วนตัว ด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ด้านเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อม ด้านหลักสูตรและสถาบันการศึกษา
2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าของนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยราชธานี

3. สมมติฐานของการวิจัย

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านส่วนตัว ด้านการประกอบอาชีพ ด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม และด้านหลักสูตรและสถาบันการศึกษา
2. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า แตกต่างกันตามอายุ
3. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า แตกต่างกันตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. วิธีการดำเนินงาน

4.1 ประชากรเป้าหมาย

ประชากรเป้าหมายของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยราชธานี ปีการศึกษา 2560 เก็บข้อมูลโดยวิธีสำมะโน (Census) จากประชากรทั้งหมด จำนวน 42 คน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลนักศึกษาที่เลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามปลายปิด

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านส่วนตัว (ข้อคำถาม 6 ข้อ) ปัจจัยด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ (ข้อคำถาม 7 ข้อ) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม (ข้อคำถาม 7 ข้อ) และปัจจัยด้านหลักสูตรและสถาบันการศึกษา (ข้อคำถาม 5 ข้อ) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด โดยทำการสอบถามถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าด้านอื่น ๆ ปัญหาและอุปสรรคในการเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (เมื่อเข้าทำการศึกษาแล้ว)

การจัดเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม กับประชากรเป้าหมายทั้งหมด จำนวน 42 ชุด

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย

4.3.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นการใช้พรรณนารายละเอียด เกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ โดยหาอัตราร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อใช้อธิบายคุณสมบัติทั่วไปของประชากรที่ศึกษา

ในส่วนที่เป็นคำถามปลายเปิดจะมีการวิเคราะห์ เพื่อใช้ประกอบการเขียนรายงาน

4.3.2 ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

4.3.2.1 การทดสอบประชากรแบบข้างเดียว (One Sample T-Test) เพื่อใช้ในการทดสอบสมมติฐาน โดยผู้วิจัยกำหนดระดับความเชื่อมั่น 95 % (ระดับนัยสำคัญ α = 0.05) ถ้าผลการทดสอบได้ค่าระดับนัยสำคัญที่คำนวณได้ (Sig.) น้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด (α) แสดงว่าจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก

4.3.2.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way Analysis of Variance: ANOVA) เพื่อใช้ในการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2-3 โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่น 95% (ระดับนัยสำคัญ α = 0.05) ถ้าผลการทดสอบได้ค่าระดับนัยสำคัญที่คำนวณได้ (Sig.) น้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด (α) แสดงว่าจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก

4.4 การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ 5 ระดับ โดยกำหนดให้มีคะแนนระหว่าง 1-5 มาหาค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้เกณฑ์ดังนี้ (ธานินท์.2548)

ระดับคะแนนเฉลี่ย	**ระดับของปัจจัย**
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

5. ผลการศึกษาและการอภิปราย

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 97.62 ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 21-25 ปี จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 64.28 รองลงมาคืออายุระหว่าง 26 – 30 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 19.04 และ อายุมากกว่า 30 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67

วุฒิการศึกษาเดิมที่ใช้ในการสมัครเข้าเรียนส่วนใหญ่เป็นวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษา จำนวน 4 คนคิดเป็นร้อยละ 9.52 และระดับ ปวช. จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.76 ตามลำดับ

นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปริญญาตรี อยู่ระหว่าง 2.01 – 2.50 จำนวน - คน คิดเป็นร้อยละ 30.95 รองลงมาคือ อยู่ระหว่าง 2.51 – 3.50 จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 และ อยู่ระหว่าง 3.01 – 3.50 จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 26.19 คะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 11.90 และ คะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 ลงมา จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.38

อาชีพของผู้ปกครองส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 40.47 และรายได้รวมของครอบครัวต่อเดือนโดยประมาณน้อยกว่า 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.95

5.2 ลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชธานี คือ

ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ในปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม และปัจจัยด้านหลักสูตรและสถาบันศึกษา ดังตาราง

ตารางที่ 1 ปัจจัยหลักที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ปัจจัย	Mean	S.D.	ระดับ
1. ด้านส่วนตัว	3.95	0.77	มาก
2. ด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ	3.79	0.66	มาก
3. ด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม	3.91	1.18	มาก
4. ด้านหลักสูตรและสถาบันการศึกษา	3.68	0.83	มาก
รวม	**3.84**	**0.89**	**มาก**

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ปัจจัย	Mean	S.D.	ระดับ
ด้านส่วนตัว			
1. เป็นวิชาชีพตนเองที่สนใจ	4.10	0.73	มาก
2. เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของตนเอง	3.67	0.69	มาก
3. ต้องการได้รับวุฒิเพิ่มขึ้นหรือสูงขึ้น	3.90	0.93	มาก
4. ต้องการมีเพื่อนและสังคม	3.64	0.76	มาก
5. ต้องการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถที่มีอยู่	4.07	0.71	มาก
6. เป็นวิชาชีพที่สามารถพัฒนาตนเองไปสู่ความก้าวหน้าได้	4.33	0.53	มาก
ด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ			
7. เป็นสาขาวิชาที่จบแล้วหางานทำได้ง่ายกว่าสาขาวิชาอื่น	3.71	0.67	มาก
8. ลักษณะงานที่ทำไม่ต้องยุ่งเกี่ยวกับบุคคลอื่นมากนัก	3.29	0.77	ปานกลาง
9. เป็นวิชาชีพที่มั่นคงและก้าวหน้า	4.05	0.62	มาก
10. เป็นสาขาวิชาที่สร้างรายได้สูง	3.95	0.54	มาก
11. เป็นอาชีพที่มีเกียรติและได้รับการยกย่องในสังคม	3.74	0.54	มาก
12. เป็นสาขาวิชาที่สามารถประกอบอาชีพได้หลายด้านมากกว่าสาขาวิชาอื่น ๆ	3.83	0.66	มาก
13. เป็นสาขาวิชาที่จบแล้วสามารถประกอบกิจการของตนเองได้	3.93	0.51	มาก
ด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม			
14. เนื่องจากตลาดแรงงานในปัจจุบันมีความต้องการสูง	4.24	0.58	มาก
15. เป็นสาขาวิชาที่สามารถทำงานพิเศษระหว่างเรียนได้	4.19	0.86	มาก
16. สามารถสร้างฐานะทางการเงินของครอบครัวให้ดีขึ้นกว่าเดิม	4.48	0.63	มาก
17. เลือกเรียนตามคำแนะนำของผู้ปกครองญาติ พี่ น้อง	4.17	1.17	มาก
18. เลือกเรียนตามเพื่อน	3.88	1.35	มาก
19. เลือกเรียนตามคำแนะนำจากฝ่ายแนะแนว	3.40	1.43	ปานกลาง
20. ได้รับการแนะแนวการศึกษาและอาชีพในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าจากสถานศึกษา	3.02	1.29	ปานกลาง
ด้านหลักสูตรและสถาบันการศึกษา			
21. หลักสูตรได้รับการรับรองจากสภาวิศวกร	4.17	0.58	มาก
22. หลักสูตรเกี่ยวข้องกับงานที่ทำหรือกำลังจะทำ	3.93	0.71	มาก
23. การประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัย	3.14	0.98	ปานกลาง
24. ชื่อเสียง มาตรฐานและคุณภาพของมหาวิทยาลัย	3.38	0.70	ปานกลาง
25. ชื่อเสียง คุณภาพของอาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิ	3.76	0.73	มาก
รวม	**3.84**	**0.89**	**มาก**

ลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า จากคำถามเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 10 อันดับแรก ดังตาราง

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย

ปัจจัย	Mean	S.D.
1. สามารถสร้างฐานะทางการเงินของครอบครัวให้ดีขึ้นกว่าเดิม	4.48	0.63
2. เป็นวิชาชีพที่สามารถพัฒนาตนเองไปสู่ความก้าวหน้าได้	4.33	0.53
3. เนื่องจากตลาดแรงงานในปัจจุบันมีความต้องการสูง	4.24	0.58
4. เป็นสาขาวิชาที่สามารถทำงานพิเศษระหว่างเรียนได้	4.19	0.86
5. เลือกเรียนตามคำแนะนำของผู้ปกครองน้อง ญาติ พี่	4.17	1.17
6. หลักสูตรได้รับการรับรองจากสภาวิศวกร	4.17	0.58
7. เป็นวิชาชีพตนเองที่สนใจ	4.10	0.73
8. ต้องการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถที่มีอยู่	4.07	0.71
9. เป็นวิชาชีพที่มั่นคงและก้าวหน้า	4.05	0.62
10. เป็นสาขาวิชาที่สร้างรายได้สูง	3.95	0.54

5.3 ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม และด้านการประกอบอาชีพ โดยด้านหลักสูตรและสถาบันการศึกษา อยู่ในระดับมาก ดังนี้

5.3.1 ด้านส่วนตัว นักศึกษาเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เนื่องจาก เป็นวิชาชีพตนเองที่สนใจ ต้องการได้รับวุฒิเพิ่มขึ้นหรือสูงขึ้น ต้องการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถที่มีอยู่ และเป็นวิชาชีพที่สามารถพัฒนาตนเองไปสู่ความก้าวหน้าได้ด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ

5.3.2 ด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ นักศึกษาเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เนื่องจากเป็นวิชาชีพที่มั่นคงและก้าวหน้า และเป็นสาขาวิชาที่สร้างรายได้สูง

5.3.3 ด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม นักศึกษาเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เนื่องจากตลาดแรงงานในปัจจุบันมีความต้องการสูง สามารถทำงานพิเศษระหว่างเรียนได้ และสามารถสร้างฐานะทางการเงินของครอบครัวให้ดีขึ้นกว่าเดิม

5.3.4 ด้านหลักสูตรและสถาบันการศึกษา นักศึกษาเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เพราะเป็นสาขาวิชาที่หลักสูตรได้รับการรับรองจากสภาวิศวกร และหลักสูตรเกี่ยวข้องกับงานที่ทำ

5.4 ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2-3

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชธานี โดยจำแนกตามอายุ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปริญญาตรี สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.4.1 นักศึกษาที่มีอายุแตกต่างกัน ให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยราชธานี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ในด้านส่วนตัว ด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม และในด้านหลักสูตรและสถาบันการศึกษา

5.4.2 นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน ให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยราชธานี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ในด้านส่วนตัว ด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคือ ด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม และในด้านหลักสูตรและสถาบันการศึกษา

5.5 ปัญหาและอุปสรรคในการเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยราชธานี (เมื่อเข้ามาศึกษาแล้ว) พบว่า

5.5.1 เป็นสาขาวิชาที่เรียนยากมาก ต้องมีความขยันและตั้งใจในการศึกษา

5.5.2 การทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชาเรียน เรียนไม่ค่อยเข้าใจ

5.5.3 ขาดแคลนทุนทรัพย์ ค่าใช้จ่ายสูง เช่น ค่าหน่วยกิต ค่าหนังสือ เอกสารประกอบการสอน

5.5.4 พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม การคำนวณ มีน้อย

5.5.5 ทำงานในระหว่างเรียน ทำให้มีเวลาเรียนน้อยลง

6. การอภิปรายผล

จากการศึกษาปัจจัยและลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกเรียนวิศวกรรมไฟฟ้าของนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยราชธานี โดยภาพรวมจะอยู่ในระดับมาก ทั้งด้านส่วนตัว ด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ด้านหลักสูตรและสถาบันการศึกษา และด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม เมื่อนำมาจัดอันดับจะพบว่า นักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยราชธานี เลือกเรียนวิศวกรรมไฟฟ้า อันดับที่ 1 สามารถสร้างฐานะทางการเงินของครอบครัวให้ดีขึ้นกว่าเดิม อันดับที่ 2 เป็นวิชาชีพที่สามารถพัฒนาตนเองไปสู่ความก้าวหน้าได้ อันดับที่ 3 เนื่องจากตลาดแรงงานในปัจจุบันมีความต้องการสูง ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยหลายท่าน อาทิ งานวิจัยของอัจฉรา หอมจรรยา (2545) ศึกษาเรื่องปัจจัยจูงใจที่ปีผลต่อการเลือกอาชีพของ บัณฑิตใหม่ระดับปริญญาตรีของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัย บูรพา พบว่าปัจจัยที่ปีผลต่อการตัดสินใจของบัณฑิต ใหม่ระดับปริญญาตรีของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา ได้แก่ เกรดเฉลี่ย รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว ลักษณะองค์กรที่มุ่งหวังเข้าทำงาน บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ปัจจัยด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการความมั่นคงในงาน โอกาสในการแสดงความรู้ ความสามารถ โอกาสในการพัฒนาตนเองและความมีชื่อเสียงของหน่วยงาน งานวิจัยของพล เหลืองรังษี (2546) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่เป็นแรงจงใจในการเลือกศึกษาต่อระดับปริญญาตรี ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2546 สถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ พบว่าแรงจูงใจในการเข้าศึกษาต่อในสถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์มี ปัจจัยที่เป็นแรงจูงใจ คือ มีปัจจัยด้านเหตุผลส่วนตัว ด้านลักษณะของสถาบัน ด้านบุคคลที่เกี่ยวข้อง ด้านสังคมและด้านเศรษฐกิจ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับเจตคติต่อการเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 งานวิจัยของศิริชัย เติมโชคเกษม (2553) ศึกษาเรื่องสื่อและปัจจัยที่มีผลต่อความสนใจในการเลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. พบว่า สื่อ และปัจจัยมีผลต่อความสนใจในการเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ และมีความคิดเห็นว่า ปัจจัยของสื่อ ปัจจัยของการยอมรับจากภายนอก ปัจจัยสภาพแวดล้อม รวมทั้งทางด้านชื่อเสียงโดยรวมอยู่ในระดับดี งานวิจัยของธนกฤต ยืนยงเดชา (2554) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นอันดับหนึ่งของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นอันดับหนึ่ง คือปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์คือ การผลิตบัณฑิตเป็นจำนวนมาก จบจากสถาบันนี้แล้วมีโอกาสในการประกอบอาชีพสูง ปัจจัยด้านราคา ทั้งในเรื่องของค่าหน่วยกิตและค่าครองชีพในการศึกษาในมหาวิทยาลัย และปัจจัยเรื่องมหาวิทยาลัยใกล้ภูมิลำเนา

จากการทดสอบสมมติฐานปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า แตกต่างกันตามอายุ พบว่า นักศึกษาที่มีอายุมากจะให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า โดยให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ในด้านส่วนตัว ด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม และในด้านหลักสูตรและสถาบันการศึกษา มากกว่านักศึกษาที่มีอายุน้อย สอดคล้องกับงานวิจัยของปัทมา วิชิตะกุล (2554) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า นักศึกษาที่มีอายุมากจะมีระดับความคิดเห็นต่อด้านองค์ประกอบภายในในด้านความรู้ความสนใจในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ความถนัด ความเชื่อในค่านิยมและความรู้สึกรับผิดชอบต่อวิชาชีพที่ศึกษามากกว่านักศึกษาที่มีอายุน้อย

จากการทดสอบสมมติฐานปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า แตกต่างกันตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีจะให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า โดยให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ในด้านส่วนตัว ด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม และในด้านหลักสูตรและสถาบันการศึกษา มากกว่านักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษาที่มีผลการเรียนดี มักเป็นผู้มีชอบในการเรียน มีความขยันตั้งใจเรียน มีเป้าหมายในชีวิต ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนต่อในมหาวิทยาลัย ซึ่งสอดคล้องกับเมธาวี สุขปาน (2556) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ของนักเรียนกรณีศึกษาวิทยาลัยพณิชยการธนบุรี ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญมากที่สุดกับปัจจัยด้านความชอบและความถนัดของส่วนตัวมากที่สุด

7. บทสรุป

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยราชธานี พบว่าปัจจัยและลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าของนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยราชธานี คือ (1) ปัจจัยด้านส่วนตัว (2) ปัจจัยด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ (3) ด้านเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อม และ (4) ด้านหลักสูตรและสถาบันการศึกษา โดยในภาพรวมปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าในระดับมาก ได้แก่ ปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ด้านหลักสูตรและสถาบันการศึกษา และปัจจัยด้านเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อม และผลการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าของนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยราชธานี ในแต่ละด้าน จำแนกตามอายุ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปริญญาตรีแตกต่างกัน ให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

8. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

จากผลของการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางให้กับผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคคลที่เกี่ยวข้อง ได้นำไปปรับปรุง และการให้คำปรึกษา แนะนำกับนักศึกษา เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและประสิทธิมากยิ่งขึ้น ดังต่อไปนี้

8.1 สถานศึกษาควรมีการเพิ่มการประชาสัมพันธ์ อาจกระทำโดยการติดต่อกับฝ่ายแนะแนวของโรงเรียนที่สอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และในระดับอาชีวศึกษา ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเพื่อเพิ่มยอดนักศึกษา

8.2 สถานศึกษาควรจัดการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงการนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพ เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาตนเองไปสู่ความสำเร็จในวิชาชีพที่เรียน หรือนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้อย่างเหมาะสม

8.3 สถาบันการศึกษาควรมีการติดตามผล นักศึกษาที่จบการศึกษาไปแล้วในด้านการประกอบวิชาชีพ หรือการเข้าสู่ตลาดแรงงาน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน

8.4 สถาบันการศึกษาควรมีการวิจัยทางด้านปัญหาอาจารย์ผู้สอน ปัญหาทางด้านการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย เพื่อนำมาพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

9. เอกสารอ้างอิง

กองวิจัยตลาดแรงงาน กรมการจัดหางาน กระทรวงแรงงาน. (2557). **ข้อมูลแรงงานที่มีทักษะพิเศษ พ.ศ.2557** สืบค้นจาก https://www.doe.go.th/prd/assets/upload/files/lmia_th/5c6f5a21050ddb2bd1dc63128d022b13.pdf

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2546). **การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS For Windows.** กรุงเทพมหานคร : บริษัทธรรมสาร จำกัด

ปัทมา วิชิตะกุล (2554). **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**. คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. (วิทยานิพนธ์)

พรรณเพ็ญ อุตตมะกุล , กันยิกา ชำนิประศาสตร์ นวรัตน์ มานะ. (2544). **ปัจจัยในการเลือกเรียนแพทย์ศาสตร์สงขลานครินทร์**. คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

พล เหลืองรังษี. (2546). **ปัจจัยที่เป็นแรงจูงใจในการเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2546 สถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์.** มหาวิทยาลัยรามคำแหง.(วิทยานิพนธ์).

เมธาวี สุขปาน. (2556) **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ของนักเรียน กรณีศึกษาวิทยาลัยพาณิชยการธนบุรี.** เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. (วิทยานิพนธ์)

ธนกฤต ยืนยงเดชา (2554) **ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นอันดับหนึ่งของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่.** มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (วิทยานิพนธ์)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). **พรบ.การศึกษา พ.ศ. 2542.** กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.

ศิริชัย เติมโชคเกษม (2553) **สื่อและปัจจัยที่มีผลต่อความสนใจในการเลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.** คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

อัจฉรา หอมจรรยา. (2546). **ปัจจัยจูงใจที่มีผลต่อการเลือกอาชีพของบัณฑิตใหม่ ระดับปริญญาตรีของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา**. มหาวิทยาลัยบูรพา.

การดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14

The Internal Quality Assurance of School Administrators as Perceived by Teachers under the Secondary Educational Service Area Office 14

พรรณพัชร อนุบุตร[1*] และศิลป์ชัย สุวรรณมณี[2]

[1]นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[2]อาจารย์ ดร, สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
[*]Phan.naphat@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 โดยจำแนกตามเพศ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้สอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 298 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยเทียบจากตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน แล้วทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น ตามขนาดสถานศึกษา แล้วใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีจับสลากเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .842 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที และการทดสอบเอฟ ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ครูที่มีเพศ และประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อการการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็น ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ครูที่ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาขนาดต่างกัน มีความคิดเห็น ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

คำสำคัญ: การดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ผู้บริหารสถานศึกษา ครู มัธยมศึกษา

Abstract

This research were to study and to compare the internal quality assurance of school administrators as perceived by teachers under the secondary educational service area office 14 based on their gender, educational level, work experiences and school size. The sample consisted of 298 teachers who working in schools under the secondary educational service area office 14, academic year 2017, which were derived from the table of Krejcie and Morgan and then through stratified random sampling by school size, then were drawn by simple random sampling. The research instrument was a set of 5 rating-scale questionnaires with reliability of .842. The data was analyzed by percentage, means, standard deviation, t-test and F-test. The research found that overall and each individual aspect, the internal quality assurance of school administrators as perceived by teachers under the secondary educational service area office 14 was at a high level. Overall individual aspect, the teachers who differed in gender and work experiences showed statistically significant differences of .01. Overall individual aspect, the teachers who differed educational level showed no statistically significant differences. Overall and all aspects, teachers who worked in different school sizes showed a statistically significant difference of .001.

Keywords: the internal quality assurance of school, administrator, teacher, high school

1. บทนำ

สถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 ได้มีการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาและผลคะแนน O-net หรือ แบบทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน ที่สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ได้จัดให้มีการสอบวัดระดับนั้น มีความสำคัญคือ เป็นการควบคุมคุณภาพการจัดการศึกษาให้มีมาตรฐานใกล้เคียงกัน เนื่องจากในทางปฏิบัติสถานศึกษามีการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาขึ้นใช้เอง จัดการเรียนการสอน วัดผล ประเมินผล ตัดสินผลการเรียน และตัดสินการจบหลักสูตรด้วยตนเอง ดังนั้นด้วยความคาดหวังที่จะให้นักเรียนไทย มีความรู้ และสมรรถนะที่เป็นแกนกลางจำนวนหนึ่งในลักษณะใกล้เคียงกัน ก็จำเป็นต้องมีเครื่องมือกลาง คือแบบทดสอบระดับชาติ เพื่อตรวจสอบ และควบคุมคุณภาพในส่วนที่เป็นมาตรฐานการเรียนรู้กลางของประเทศ และในปีการศึกษา 2559 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 มีผลคะแนนเฉลี่ยภาพรวมและรายด้านสูงกว่าประเทศ หากดูข้อมูลย้อนหลังสามปี (2557-2559) ก็จะพบว่ามีคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และจากผลการประเมินคุณภาพภายในของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 ปีการศึกษา 2559 มีผลการประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษาตามมาตรฐานการศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 27 โรงเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก (สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 14 . สืบค้นเมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2560, จากhttp://www.sesao14.org)

จากภาระงานดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาขันพื้นฐานของโรงเรียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 ซึ่งผลจากการศึกษาครั้งนี้จะช่วยเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหา เสริมสร้าง พัฒนาการบริหารงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา อีกทั้งจะได้ส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดแนวทางการจัดการศึกษา และพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้นักเรียนมีคุณภาพทางการศึกษาสามารถพัฒนาตนเองจนเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าเพียงพอต่อการดำรงตนในชีวิตประจำวันได้ดีตามศักยภาพของแต่ละบุคคล นอกจากนี้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 จะได้ทราบถึงการดำเนินงานและแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อเป็นข้อมูลให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานำมาเป็นแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาการดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในอย่างเป็นระบบถูกต้องมุ่งสู่เป้าหมายของการจัดการศึกษา คือ การพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพสูงสุดตามศักยภาพของแต่ละบุคคล และพร้อมที่จะรับการประเมินภายนอกจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาได้อย่างมั่นใจต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 14

2.2 เพื่อเปรียบเทียบการดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในของของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 โดยจำแนกตามเพศ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดสถานศึกษา

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 การดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 อยู่ในระดับมาก

3.2 ครูที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 แตกต่างกัน

3.3 ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 แตกต่างกัน

3.4 ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 แตกต่างกัน

3.5 ครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 แตกต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากร ได้แก่ ครูผู้สอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1,987 คน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 298 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยเทียบจากตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan. 1970 : 608 - 610) แล้วทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามขนาดสถานศึกษา จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่าย (Sampling Random Sampling) โดยวิธีจับสลาก

4.2 การสร้างเครื่องมือ

4.2.1 ศึกษาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา โดยอาศัยกรอบมาตรฐานตามกฎกระทรวงศึกษาธิการ 8 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการกำหนดมาตรฐานของการศึกษา 2) ด้านการจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา 3) ด้านการจัดระบบบริหารและสารสนเทศ 4) ด้านการดำเนินงานตามแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา 5) ด้านการจัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษา 6) ด้านการจัดให้มีการประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาในสถานศึกษา 7) ด้านการจัดทำรายงานประจำปีที่เป็นรายงานประเมินคุณภาพภายใน 8)การจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

4.2.2 ศึกษารูปแบบ และวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสาร และงานวิจัยเกี่ยวกับการดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา เพื่อพัฒนาแบบสอบถามตามการสร้างเครื่องมือตามแบบสอบถามของ กรพินธุ์ นามบุญเรือง. (2556 : 128 - 139) ณัฐกฤษฎ์ กาญจนาธิวัฒน์. (2558 : 118 - 125) และโรงเรียนคลองลานวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 41 (สืบค้นเมื่อ 8 สิงหาคม 2560, จาก http://www.klvschool.com)

4.2.3 สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับการดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14

4.2.4 นำแบบสอบถามฉบับร่างที่แก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยนำมาหาดัชนีความสอดคล้อง IOC ระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือนิยามศัพท์เฉพาะได้ข้อคำถามที่มีค่าระหว่าง 0.67 ขึ้นไป ถ้าข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.67 นำไปปรับปรุง แล้วนำแบบสอบถามปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์อีกครั้ง

4.2.5 นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและมีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 จำนวน 30 คน นำผลมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ของ

ครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficients) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .842

4.2.6 นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดลองใช้และหาค่าความเชื่อมั่นแล้ว นำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

4.3 วิธีดำเนินการเก็บข้อมูล

4.3.1 ขอหนังสือรับรองและแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณ เพื่อขอความอนุเคราะห์ไปยังสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 ในการตอบแบบสอบถามของคณะครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

4.3.2 นำหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัย เพื่อขอความอนุเคราะห์ไปยังสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 14 ในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งนัดหมายเวลาและสถานที่ขอรับแบบสอบถามคืน

4.3.3 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถาม และตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามที่ได้รับคืนทั้งหมด จำนวน 298 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 92.54

4.3.4 นำแบบสอบถามเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และสมมติฐานของการวิจัย

4.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ใช้การวิเคราะห์หาความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และหาค่าร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ไปวิเคราะห์เทียบกับคะแนนเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์การประเมินตามแนวคิดของเบสท์และคาห์น (Best and Kahn. 1993 : 247)

4.4.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

4.4.2.1 สถิติในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

4.4.2.1.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามด้วยวิธีการหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC)

4.4.2.1.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha – Coefficient)

4.4.2.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2.2.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้สถิติ ดังนี้

4.2.2.2.1.1 ค่าความถี่ (Frequencies)

4.2.2.2.1.2 ค่าร้อยละ (Percentage)

4.4.2.3 ระดับความคิดเห็นของครูต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 ใช้สถิติ ดังนี้

4.4.2.3.1 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)

4.2.2.3.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4.2.2.3.3 การทดสอบค่า (t-test)

4.2.2.3.4 การทดสอบค่า F-test (F-test) โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) เมื่อพบนัยสำคัญทางสถิติจึงเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่โดยใช้การเปรียบเทียบพหุคูณ (Multiple Comparison Test) โดยวิธี Least Significant Difference (LSD)

5. ผลการวิจัย

5.1 การดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 14 ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การจัดทำรายงานประจำปีที่เป็นรายงานประเมินคุณภาพภายในมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ การจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง และด้านการกำหนดมาตรฐานของการศึกษา ตามลำดับ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ด้านการจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา

5.2 ผลการเปรียบเทียบการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 14 โดยจำแนกตามตัวแปรเพศ พบว่า ครูที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 พบว่าครูเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครูเพศชาย

5.3 ผลการเปรียบเทียบการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 14 โดยจำแนกตามตัวแปรวุฒิการศึกษา พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

5.4 ผลการเปรียบเทียบการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 14 โดยจำแนกตามตัวแปรประสบการณ์การทำงาน พบว่าครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการดำเนินงานตามแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ด้านการจัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษา และด้านการจัดให้มีการประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาในสถานศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านการจัดทำรายงานประจำปีที่เป็นรายงานประเมินคุณภาพภายใน และการจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนด้านการกำหนดมาตรฐานของการศึกษา ด้านการจัดทำแผนพัฒนา การจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา และด้านการจัดระบบบริหารและสารสนเทศไม่แตกต่างกัน

5.5 ผลการเปรียบเทียบการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 14 โดยจำแนกตามตัวแปรขนาดสถานศึกษา พบว่าครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 การดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 14 ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุจิตรา ภูแข่งหมอก (2555 : 70) ศึกษาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาของโรงเรียนเทศบาลแหลมฉบัง 2 สังกัดนครเทศบาลแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี พบว่า ครูผู้สอนมีทัศนคติต่อการการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญในการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 โดยมุ่งเน้นการจัดทำรายงานการประเมินคุณภาพภายใน (SAR) ที่เป็นเสมือนหลักฐานในการดำเนินงานตลอดปีการศึกษา เพื่อได้ทราบถึงผลการทำงานประจำปีของครูทุกท่าน ตาม

ความเป็นจริง และสามารถตรวจสอบได้ อีกทั้งยังคำนึงถึงการจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่เป็นไปอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของงาน บุคลากร และนักเรียน มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษาระดับสถานศึกษาสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งนี้ในทุกปลายปีการศึกษามีการคัดเลือกครู เพื่อมอบรางวัลครูดีเด่นประจำปีเพื่อเป็นขวัญและกำลังใจในการทำงาของครู เช่นเดียวกับผลการวิจัยของนูรุดีน อาดำ (2556 : 93) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมในกระบวนการประกัน คุณภาพการศึกษาแบบอิสลาม ในการมีส่วนโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดปัตตานี 127 พบว่า ระดับการมีส่วนร่วมในกระบวนการประกันคุณภาพการศึกษาแบบอิสลามในโรงเรียน เอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดปัตตานี โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

6.2 ผลการเปรียบเทียบการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 14 โดยจำแนกตามตัวแปรเพศ พบว่า ครูที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การกำหนดมาตรฐานของการศึกษา การดำเนินงานตามแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา และการจัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การจัดระบบบริหารและสารสนเทศ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยครูเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครูเพศชาย แต่การจัดให้มีการประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาในสถานศึกษา ด้านการจัดทำรายงานประจำปีที่เป็นรายงานประเมินคุณภาพภายใน และด้านการจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่องไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ครูที่มีเพศต่างกัน มีการรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 14 แตกต่างกัน โดยครูเพศหญิงจะรับรู้แนวทางการดำเนินงาน หรืออาจจะมีบทบาทหน้าที่ และมีความละเอียดอ่อนในการทำความเข้าใจมากกว่าครูเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สถาพร ไตรพิษ (2559 : 94) ศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อ การประกันคุณภาพภายในโรงเรียนศูนย์อำนวยการเครือข่ายภูผายล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 1 พบว่าครูที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นต่อการดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา โดยภาพรวมแตกต่างกัน

6.3 ผลการเปรียบเทียบการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 14 โดยจำแนกตามตัวแปรวุฒิการศึกษา พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปัจจัยหลายอย่าง เช่น การที่ครูในสถานศึกษาได้รับการปฏิบัติอย่างเสมอภาค และมีความเท่าเทียมกันในเรื่องวุฒิการศึกษา เนื่องจากการทำงานภายในโรงเรียนผู้บริหารสถานศึกษาไม่มีการแบ่งระดับ หรือความสำคัญระหว่างวุฒิปริญญาตรี ปริญญาโท หรือปริญญาเอก แต่จะคำนึงถึงความสามารถในการทำงาน การมีส่วนร่วมของครูเป็นสำคัญ เพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุษรา มิ่งขวัญ (2558 : 38) ครูผู้สอนที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีส่วนร่วมในการดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาเอกชนในระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 2 โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ถึงแม้ว่าครูจะมีวุฒิการศึกษาที่แตกต่างกัน แต่ต้องปฏิบัติหน้าที่ในการทำงานที่เหมือนกัน หรือคล้ายคลึงกัน มีบทบาทภาระงานที่ที่ต้องรับผิดชอบไม่แตกต่างกัน อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ใกล้เคียงกัน จึงทำให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่าง

6.4 ผลการเปรียบเทียบการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 14 โดยจำแนกตามตัวแปรประสบการณ์การทำงาน พบว่าครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยใจที่ตั้งไว้ เช่นเดียวกับ อัคคพัฒน์

อุดมพันธ์ (2554 : 58 - 59) ได้ทำวิจัยการดำเนินงานการประกันคุณภาพ ภายในสถานศึกษาของโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก ความคิดเห็นของบุคลากรที่มีต่อการดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาของโรงเรียนเอกชน จำแนกตามตำแหน่ง ประสบการณ์ในการทำงานโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ณัฐดนัย ดวงใจ (2554 : 112 - 113) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาของผู้บริหารกับประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 1 พบว่า ประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการประกันคุณภาพภายในแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องจากครูที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 5 ปีขึ้นไป มีประสบการณ์ มีความรู้ และเข้าใจหลักการทำงาน การบริหารงานในสถานศึกษา มากกว่าครูที่มีประสบการณ์การทำงานน้อย เพิ่งจบการศึกษามาใหม่ ๆ อาจจะยังไม่เข้าใจในระบบการบริหารงานภายในสถานศึกษา ดังนั้นจึงทำให้มุมมอง ทัศนคติ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษาแตกต่างกัน และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การดำเนินงานตามแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาการจัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษา และการจัดให้มีการประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาในสถานศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การจัดทำรายงานประจำปีที่เป็นรายงานประเมินคุณภาพภายใน และการจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนการกำหนดมาตรฐานของการศึกษา ด้านการจัดทำแผนพัฒนา การจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา โดยครูที่มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 5 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด และครูที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด และด้านการจัดระบบบริหารและสารสนเทศไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความเชี่ยวชาญ ชำนาญตลอดจนความสามารถ ส่งผลต่อการนำประสบการณ์ต่าง ๆ มาช่วยในการบริหารให้สำเร็จลุล่วงเกิดผลดีต่อหน่วยงานมากขึ้น ผู้ที่มีประสบการณ์มากในการบริหารสถานศึกษามีโอกาสเรียนรู้ทำความเข้าใจ มองปัญหาได้ชัดเจน ถูกต้องตามความเป็นจริงทำให้เกิดทักษะ และทัศนคติที่ดีในการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เพ็ญศรี มลิวัลย์ (2550 : 78) ได้ศึกษาการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุราษฎร์ธานีเขต 3 ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน การดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาในโรงเรียนโดยภาพรวมมีความคิดเห็นต่อการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.5 ผลการเปรียบเทียบการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 14 โดยจำแนกตามตัวแปรขนาดสถานศึกษา พบว่าครูที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวม และรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยใจที่ตั้งไว้ โดยครูที่ทำงานในสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ครูที่ทำงานในสถานศึกษาขนาดใหญ่ และครูที่ทำงานในสถานศึกษาขนาดกลาง มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหารในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกันมีบทบาทหน้าที่แตกต่างกัน โดยผู้บริหารสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ มีบทบาทหน้าที่ที่เด่นชัด เอาจริงเอาจังในการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง สร้างความตระหนัก จิตสำนึกให้แก่ครู บุคลากรในสถานศึกษาให้เห็นถึงความสำคัญในการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา เพื่อพัฒนาการศึกษาอย่างยั่งยืน โดยเปิดโอกาสให้หลายฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมในการทำงานของสถานศึกษา เช่น ผู้ปกครอง นักเรียน คณะกรรมการสถานศึกษา ครูผู้สอน ในทุก ๆ สิ้นปีการศึกษาจะมีการนำเสนอข้อมูล และสารสนเทศที่ได้จัดทำไว้ตลอดปีการศึกษา เช่น ผลการประเมินคุณภาพภายใน ผลการทดสอบระดับชาติ และผลการประเมินที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ในการจัดทำแผนงาน/โครงการเพื่อพัฒนา และปรับปรุงแก้ไขต่อไป และเป็นการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาในการรับการประเมินภายนอกอีกด้วย สอดคล้องกับ จิราภา ณรงค์น้อย (2551 : 103) เรื่องการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเอกชนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานนทบุรี เขต 1 โดยครูที่มีขนาดของสถานศึกษาต่างกันมีการปฏิบัติการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเอกชนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานนทบุรี เขต 1

ในภาพรวมแตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทั้งนี้ ไม่ว่าขนาดสถานศึกษาจะมีขนาดใหญ่หรือเล็ก ประสิทธิภาพ ประสิทธิผลของงาน ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ปัจจัยสำคัญคือ ผู้บริหารสถานศึกษา ที่เป็นแรงในการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาให้ไปสู่เป้าหมายอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

7.1.1 การดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน พบว่าการจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ดังนั้นผู้บริหารควรให้ครู หรือบุคลากรที่มีส่วนร่วมในการกำหนด และจัดทำมาตรฐานการ วิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นตามสภาพจริง

7.1.2 การจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ผู้บริหารควรดำเนินการตามแนวดำเนินงานในองค์ประกอบที่ 1-7 ให้ครบถ้วนทุกรายการเป็นประจำต่อเนื่องทุกปี และเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมในการดำเนินการ

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

7.2.1 ควรศึกษาบทบาทหน้าที่ของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 14

7.2.2 ควรศึกษาแนวการพัฒนาการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่องของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 14

8. เอกสารอ้างอิง

จิราภา ณรงค์น้อย. (2551). **การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเอกชนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานนทบุรี เขต 1**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

ณัฐดนัย ดวงใจ. (2554). **ความสัมพันธ์ระหว่างการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 1**. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

นูรุดีน อาดำ. (2556). **การมีส่วนร่วมในกระบวนการประกันคุณภาพการศึกษาแบบอิสลามในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดปัตตานี**. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

เพ็ญศรี มลิวัลย์. (2550). **การดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงาเขตพื้นที่การศึกษาสุราษฎร์ธานีเขต 3**. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

สถาพร ไตรพิษ. (2559). **ความคิดเห็นของครูที มีต่อการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนศูนย์อำนวยการเครือข่ายภูผายล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 1**.วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันนอร์ทกรุงเทพ.

สุจิตรา ภูแข่งหมอก. (2555). **การดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาของโรงเรียนเทศบาลแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี**. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 14. (2560). **แผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ 2559.** ค้นเมื่อ 8 ตุลาคม 2560, จากhttp://www.sesao14.org

อัคคพัฒน์ อุดมพันธ์. (2554). **การดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาของโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1**. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.

Best ,J. W. (1977). **Research in Education** (3rd ed). New Jersey : Prentice-Hall.

Krejcie, R.V. and Morgan, D.W. (1970). "Determining Sampling Size for Research Activities," **Educational and Psychological Measurement**. 30(3), 607-610.

การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)
สาขางานประจำสู่งานวิจัย (R to R)

ช่องทางการสื่อสารนโยบายและทิศทางไปสู่การปฏิบัติขององค์การวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

Communication Channels of Organizational Policy and Direction Mahidol University International College

กวิน ปลาอ่อน* และรตานันท์ รัตนะ

งานแผนและพัฒนาคุณภาพ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล
**kawin.pla@mahidol.edu*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาช่องทางการสื่อสารนโยบายและทิศทางไปสู่การปฏิบัติขององค์การวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บุคลากรของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 201 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความถี่ และร้อยละ

ผลการวิจัย พบว่า ช่องทางที่บุคลากรได้รับการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การมากที่สุด ได้แก่ e-mail (64.7%) หัวหน้างาน/หัวหน้าหน่วย (55.2%) และเพื่อนร่วมงาน (48.8%) ตามลำดับ ช่องทางที่บุคลากรเห็นว่าเป็นช่องทางที่ช่วยให้รับรู้นโยบายและทิศทางองค์การได้ง่ายและทั่วถึงที่สุด ได้แก่ e-mail (54.2%) หัวหน้างาน/หัวหน้าหน่วย (26.4%) และเพื่อนร่วมงาน (12.4%) ตามลำดับ ส่วนช่องทางการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การที่บุคลากรต้องการให้วิทยาลัยจัดเพิ่มเติมจากที่มีอยู่ ได้แก่ การจัดตั้งกลุ่มเครือข่ายเพื่อสื่อสารทิศทางองค์การ (42.8%) สื่อสังคมออนไลน์ (35.8%) และไลน์ (35.8%)

คำสำคัญ: นโยบายและทิศทางองค์การ ช่องทางการสื่อสาร

Abstract

This research aims to study communication channels of organizational policy and direction at Mahidol University International College. The sample includes 201 MUIC staff members. Questionnaire is used for collecting data, and analyzed by using the frequency and percentage.

The result reveals that the most effective at reaching MUIC staff, are e-mail (64.7%), Supervisor (55.2%), and Colleagues (48.8%) respectively. Regarding staff's opinions, the easiest and most reachable channels are e-mail (54.2%), Supervisor (26.4%), and Colleagues (12.4%) respectively. MUIC staff prefer a group or network for MUIC corporate communication (42.8%), Social Media (35.8%), and Line (35.8%) to be added as new communication channels in order to have staff acknowledge policy and direction of MUIC.

Keywords: organizational policy and direction, communication channels

1. บทนำ

ในปัจจุบัน สถาบันอุดมศึกษาล้วนต้องประสบกับสภาวะการแข่งขันที่ค่อนข้างสูง สถาบันต่าง ๆ จึงต้องปรับตัวและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการให้สามารถดำเนินงานต่อไปได้ และเกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน ท่ามกลางสภาวการณ์เช่นนี้ผู้บริหารองค์การที่ชาญฉลาดและมีภาวะผู้นำจึงต้องหันมาให้ความสำคัญกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ เพื่อเป็นพลังขับเคลื่อนองค์การให้ก้าวไปข้างหน้าอย่างไม่หยุดนิ่ง ซึ่งในบรรดากลยุทธ์ต่างๆ นั้น ทรงธรรม ธีระกุล (2548) กล่าวว่า “การสื่อสาร” ถือได้ว่าเป็นกลยุทธ์ที่มีความสำคัญที่สุด เพราะการสื่อสารเป็นกลยุทธ์ หรือกระบวนการ หรือเครื่องมือที่จะนำไปสู่การรับรู้หรือเรียนรู้ให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกันของบุคลากรทั่วทั้งองค์การตั้งแต่ระดับนโยบายไปจนถึงระดับปฏิบัติการ ทำให้สามารถกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ร่วมกันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และนำพาองค์การไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้อย่างมีทิศทาง ซึ่งสุพานี สฤษฎ์วานิช (2552) กล่าวว่า การสื่อสารที่มีประสิทธิผลจะช่วยสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพให้เกิดขึ้น และสร้างความเข้าใจตลอดจนความสัมพันธ์อันดีระหว่างฝ่ายบริหารกับฝ่ายบุคลากร นอกจากนั้นการสื่อสารยังช่วยสร้างสรรค์จรรโลงวัฒนธรรมองค์การให้แข็งแกร่ง ตลอดจนสามารถสร้างองค์การให้เป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ และถ้าองค์การต้องมีการเปลี่ยนแปลง การสื่อสารภายในองค์การจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้การบริหารการเปลี่ยนแปลงประสบความสำเร็จได้มากยิ่งขึ้น

จากการประเมินของคณะกรรมการประเมินตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ หรือ EdPEx ประจำปี 2558 และ 2559 ที่ผ่านมาพบว่า วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลยังมีบุคลากรที่ไม่ทราบแผนยุทธศาสตร์ขององค์การ อีกทั้งการสื่อสารถึงทิศทางและผลการดำเนินการของวิทยาลัยยังไม่ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย (กองพัฒนาคุณภาพ, 2559, 2560) จากข้อเสนอแนะดังกล่าว วิทยาลัยฯ จึงได้เริ่มทบทวนและประเมินช่องทางการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การไปสู่การปฏิบัติที่ใช้อยู่ในปัจจุบันว่ามีประสิทธิภาพจริงหรือไม่ โดยผลการวิจัยนี้จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถปรับปรุงวิธีการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาช่องทางการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การไปสู่การปฏิบัติของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประเภทของการวิจัย เป็นการวิจัยสถาบัน (Institutional research)

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บุคลากรของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 351 คน แบ่งเป็นบุคลากรสายวิชาการ จำนวน 127 คน และบุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 224 คน ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% กำหนดค่าความคลาดเคลื่อน ±5% (Yamane, 1973) ได้จำนวนตัวอย่าง 187 คน โดยแจกแบบสอบให้แก่บุคลากรทั้งหมด 351 ชุด ได้แบบสอบถามกลับมา 201 ชุด แบ่งเป็นบุคลากรสายวิชาการ 32 คน (15.92%) และบุคลากรสายสนับสนุน 169 คน (84.08%)

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม ซึ่งผ่านการประเมินคุณภาพโดยอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านสังคมศาสตร์ซึ่งได้รับมอบหมายจากวิทยาลัยให้เป็นที่ปรึกษาด้านการวิจัยแก่บุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 1 ท่าน และผ่านการพิจารณาจากที่ประชุมคณะกรรมการวิจัยของวิทยาลัยด้วย แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบสำรวจรายการ (checklist) เป็นคำถามปลายปิด จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ หน่วยงานที่สังกัด และระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพของช่องทางการสื่อสาร ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบสำรวจรายการ เป็นคำถามปลายปิด จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ข้อมูลช่องทางที่บุคลากรได้รับการสื่อสารทิศทางขององค์การ ข้อมูลช่องทางการสื่อสารที่บุคลากรรับทราบทิศทางขององค์การได้ง่ายและรวดเร็วที่สุด และช่องทางการสื่อสารที่บุคลากรเห็นว่าควรเพิ่มเพื่อให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะต่อการสื่อสารทิศทางขององค์การ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นคำถามปลายเปิด

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามแก่กลุ่มประชากรทั้งหมด

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความถี่และร้อยละ

4. ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ ได้แก่ ข้อมูลช่องทางที่บุคลากรได้รับการสื่อสารทิศทางขององค์การ ข้อมูลช่องทางการสื่อสารที่บุคลากรรับทราบทิศทางขององค์การได้ง่ายและรวดเร็วที่สุด และข้อมูลช่องทางการสื่อสารที่บุคลากรเห็นว่าควรเพิ่มเพื่อให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพสูงขึ้น สามารถแสดงผลได้ดังนี้

4.1 ช่องทางที่บุคลากรได้รับการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การ

ข้อมูลช่องทางที่บุคลากรวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลได้รับการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การ แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ช่องทางที่บุคลากรวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลได้รับการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การ (n = 201)

ช่องทางการสื่อสาร	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
ผู้บริหารระดับสูง	36	17.90	5
หัวหน้างาน/หัวหน้าหน่วย	111	55.20	2
การประชุมระดับวิทยาลัย	32	15.90	6
การประชุมระดับหน่วยงาน	75	37.30	4
เอกสารแผนปฏิบัติการประจำปี	16	8.00	9
บอร์ดประชาสัมพันธ์	28	13.90	8
แผ่นพับ/วารสาร	8	4.00	10
เว็บไซต์	30	14.90	7
e-mail	130	64.70	1
Video presentation	6	3.00	11
เพื่อนร่วมงาน	98	48.80	3
อื่นๆ	4	2.00	12

จากตารางที่ 1 พบว่า ช่องทางที่บุคลากรได้รับการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ e-mail (64.7%) รองลงมา คือ หัวหน้างาน/หัวหน้าหน่วย (55.2%) เพื่อนร่วมงาน (48.8%) การประชุมระดับหน่วยงาน (37.3%) และผู้บริหารระดับสูง (17.9%) ตามลำดับ

4.2 ช่องทางที่บุคลากรมีความเห็นว่าได้รับการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การได้ง่ายและทั่วถึงที่สุด

ข้อมูลช่องทางที่บุคลากรวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลมีความเห็นว่าได้รับการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การได้ง่ายและทั่วถึงที่สุด แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ช่องทางที่บุคลากรมีความเห็นว่าได้รับการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การได้ง่ายและทั่วถึงที่สุด (n = 201)

ช่องทางการสื่อสาร	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
ผู้บริหารระดับสูง	18	9.00	5
หัวหน้างาน/หัวหน้าหน่วย	53	26.40	2
การประชุมระดับวิทยาลัย	19	9.50	4
การประชุมระดับหน่วยงาน	12	6.00	6
เอกสารแผนปฏิบัติการประจำปี	1	0.50	9
บอร์ดประชาสัมพันธ์	1	0.50	9
แผ่นพับ/วารสาร	1	0.50	9
เว็บไซต์	8	4.00	7
e-mail	109	54.20	1
Video presentation	2	1.00	8
เพื่อนร่วมงาน	25	12.40	3
อื่นๆ	2	1.00	8

จากตารางที่ 2 พบว่า ช่องทางที่บุคลากรเห็นว่าเป็นช่องทางที่ช่วยให้รับรู้นโยบายและทิศทางองค์การได้ง่ายและทั่วถึงที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ e-mail (54.2%) รองลงมา คือ หัวหน้างาน/หัวหน้าหน่วย (26.4%) เพื่อนร่วมงาน (12.4%) การประชุมระดับวิทยาลัย (9.5%) และผู้บริหารระดับสูง (9.0%) ตามลำดับ

4.3 ช่องทางการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การที่บุคลากรต้องการให้มีการจัดเพิ่มเติมจากที่มีอยู่

ข้อมูลช่องทางการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การที่บุคลากรวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลต้องการให้มีการจัดเพิ่มเติมจากที่มีอยู่ แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ช่องทางการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การที่บุคลากรต้องการให้มีการจัดเพิ่มเติมจากที่มีอยู่ (n = 201)

ช่องทางการสื่อสาร	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
จัดตั้งกลุ่มเครือข่ายเพื่อสื่อสารทิศทางขององค์การ	86	42.80	1
Social Media เช่น Facebook, Twitter	72	35.80	2
ไลน์	72	35.80	2
SMS ทางโทรศัพท์มือถือ	34	16.90	3
สติกเกอร์ติดรถยนต์	11	5.50	5
อื่นๆ	15	7.50	4

จากตารางที่ 3 พบว่า ช่องทางการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การที่บุคลากรวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลต้องการให้วิทยาลัยจัดเพิ่มเติมจากที่มีอยู่เดิม ได้แก่ การจัดตั้งกลุ่มเครือข่ายเพื่อสื่อสารทิศทางขององค์การ (42.8%) รองลงมา คือ สื่อสังคมออนไลน์ (35.8%) และไลน์ (35.8%)

4.4 ช่องทางที่บุคลากรได้รับการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การแยกตามฝ่าย

ข้อมูลช่องทางที่บุคลากรวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลได้รับการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การแยกตามฝ่าย แสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ช่องทางที่บุคลากรได้รับการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การแยกตามฝ่าย (หน่วย: ร้อยละ) (n = 201)

ฝ่าย	e-mail	หัวหน้างาน/หน่วย	เพื่อนร่วมงาน	การประชุมระดับหน่วยงาน	ผู้บริหารระดับสูง
ฝ่ายวิชาการและวิจัย	78.72	53.19	42.55	23.4	12.77
ฝ่ายการต่างประเทศและเครือข่ายสัมพันธ์	66.67	50.00	58.33	66.67	41.67
ฝ่ายการเงิน บัญชี และพัสดุ	53.33	53.33	86.67	**13.33**	**0**
ฝ่ายทรัพยากรบุคคลและแผน	50.00	75.00	37.5	50.00	37.5
ฝ่ายกิจการนักศึกษา	85.71	85.71	14.29	71.43	57.14
ฝ่ายบริหารและสนับสนุนวิชาการ	50.00	63.46	67.31	32.69	11.54
ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	52.94	47.06	41.18	23.53	23.53
กลุ่มสาขาวิชา	70.00	50.00	30.00	30.00	20.00
บุคลากรสายวิชาการ	75.00	40.63	25.00	65.63	18.75

จากตารางที่ 4 พบว่า การรับรู้นโยบายและทิศทางองค์การของบุคลากรแต่ละฝ่ายจากช่องทางที่มีผู้ได้รับการสื่อสารมากที่สุด 5 อันดับแรก พบว่า ฝ่ายการเงิน บัญชี และพัสดุมีการรับรู้นโยบายและทิศทางองค์การผ่านการประชุมระดับหน่วยงาน และผู้บริหารระดับสูงต่ำกว่าฝ่ายอื่น ๆ เป็นอย่างมาก ในขณะที่ฝ่ายกิจการนักศึกษามีการรับรู้นโยบายและทิศทางองค์การผ่านเพื่อนร่วมงานต่ำกว่าฝ่ายอื่น ๆ เป็นอย่างมาก

5. อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูล มีประเด็นที่น่าสนใจควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

5.1 จดหมายอิเล็คทรอนิกส์ (e-mail) เป็นช่องทางที่บุคลากรได้รับรู้นโยบายและทิศทางองค์การมากที่สุด แสดงให้เห็นว่า e-mail ไม่ได้เป็นเพียงช่องทางการสื่อสารในชีวิตประจำวันที่มีประสิทธิภาพและใช้กันอย่างแพร่หลายเท่านั้น แต่ยังสามารถใช้ในการทำงานได้เป็นอย่างดี เนื่องจาก e-mail มีคุณสมบัติที่ดีดังที่กลุ่มภารกิจบริการและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน (ม.ป.ป.) กล่าวไว้ว่า e-mail ทำให้การติดต่อสื่อสารทั่วโลกเป็นไปอย่างรวดเร็วทันที สามารถส่งจดหมายถึงผู้รับที่ต้องการได้ทุกเวลาแม้ผู้รับจะไม่ได้อยู่ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ก็ตาม สามารถส่งจดหมายถึงผู้รับหลาย ๆ คนได้ในเวลาเดียวกัน ผู้รับจดหมายสามารถเรียกอ่านจดหมายได้ทุกเวลาตามสะดวก และสามารถถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลแนบไปกับจดหมายถึงผู้รับได้ ทำให้การแลกเปลี่ยนข่าวสารเป็นไปได้โดยสะดวก รวดเร็ว ทันเวลา และทันเหตุการณ์ ด้วยข้อดีของ e-mail นี้เอง ทำให้ในปัจจุบัน e-mail กลายเป็นส่วนหนึ่งของสำนักงานทุกแห่งทั่วโลก ทำให้คนทั่วโลกสามารถติดต่อกันผ่านทางคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือหรือเครื่องมือสื่อสารอื่นๆ ได้ในทุกที่ทุกเวลา สอดคล้องกับ Hewitt (2006) ที่ระบุว่า แม้การสื่อสารที่ใช้วิธีการถ่ายทอดข้อมูลทาง e-mail จะมีประสิทธิผลน้อยกว่าการสื่อสารแบบเผชิญหน้า แต่การใช้ e-mail จะเข้าถึงสมาชิกขององค์การได้ทั่วถึงและ

ยังเข้าถึงเป้าหมายขององค์การได้ดีกว่า เช่นเดียวกับงานวิจัยของ วนาวัลย์ ดาตี้ (2552) ที่พบว่า องค์การที่ประสบผลสำเร็จในการสร้างความแตกต่างขององค์การนั้น การใช้ e-mail จะได้รับความนิยมอย่างมาก

การสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การ ถือเป็นหน้าที่หลักอย่างหนึ่งของหัวหน้างาน/หัวหน้าหน่วย ดังคำกล่าวของ นราวิทย์ นาควิเวก (ม.ป.ป.) ที่ว่า หัวหน้างานมีบทบาทเป็นตัวแทนในการสื่อสารเป้าหมาย นโยบาย กลยุทธ์ แผนงาน รวมถึงข่าวสารให้บุคลากรทุกคนเข้าใจ เห็นภาพเดียวกัน และยอมรับปฏิบัติตามอย่างเต็มใจ ซึ่งจากผลการวิจัย พบว่า ช่องทางการสื่อสารผ่านหัวหน้างาน/หัวหน้าหน่วย เป็นช่องทางที่ทำให้บุคลากรรับรู้นโยบายและทิศทางองค์การค่อนข้างสูง แสดงให้เห็นว่าหัวหน้างาน/หัวหน้าหน่วยปฏิบัติหน้าที่เป็นตัวแทนวิทยาลัยในการสื่อสารได้เป็นอย่างดี

ส่วนเพื่อนร่วมงาน ถือเป็นช่องทางการสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ (informal communication channels) ซึ่ง Chaipat (ม.ป.ป.) ได้กล่าวว่า เป็นการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลในองค์การตามกลุ่มสังคม หรือความชอบพอโดยตรง อาศัยความสนิทสนม คุ้นเคย การแนะนำจากเพื่อนฝูง การรู้จักเป็นการส่วนตัวโดยไม่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างของการบริหารองค์การ เป็นลักษณะของการพบปะพูดคุยสนทนากัน การระบายความทุกข์ หรือการขอคำปรึกษากัน ซึ่งจะเป็นลักษณะแบบปากต่อปาก ประสิทธิภาพของการติดต่อสื่อสารจะมีมากหรือน้อยขึ้นกับการยอมรับ ความเข้าใจ และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในกลุ่มที่ไม่เป็นทางการด้วยกัน มีลักษณะการกระจายข่าวแบบพวงองุ่น ซึ่งอาจเป็นบ่อเกิดของข่าวลืออันเป็นการทำลายขวัญ ชื่อเสียง และท้าทายอำนาจหน้าที่ที่มีอยู่ในองค์การได้ อย่างไรก็ตาม ถ้านำการติดต่อสื่อสารลักษณะนี้มาใช้เสริมการติดต่อสื่อสารในลักษณะที่เป็นทางการ ก็อาจจะช่วยส่งผลให้งานสำเร็จตามเป้าหมายขององค์การได้ การที่ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า เพื่อนร่วมงานเป็นช่องทางการรับรู้นโยบายและทิศทางองค์การที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของบังอร บุญรักษาสัตย์ (2559) ที่ระบุว่า เพื่อนร่วมงานเป็นช่องทางที่บุคลากรรับทราบข้อมูลทิศทางกรมการแพทย์มากที่สุดเป็นอันดับ 2 (16.28%) รองจากเว็บไซต์ของกรมการแพทย์ (18.92%)

5.2 ช่องทางที่บุคลากรเสนอให้มีการจัดเพิ่มขึ้นจากช่องทางที่มีอยู่เดิม คือ การจัดตั้งกลุ่มเครือข่ายเพื่อสื่อสารทิศทางขององค์การ แสดงให้เห็นว่า บุคลากรต้องการให้มีการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การในรูปแบบที่เป็นทางการมากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งการเสนอแนวคิดการจัดตั้งกลุ่มเครือข่ายนี้จะมีลักษณะคล้ายกับโมเดลโครงสร้างของการติดต่อสื่อสารในองค์การแบบตัววาย (Y Network) ที่ iisomo (2556) กล่าวว่า เป็นเครือข่ายที่มีบุคคลหนึ่งทำหน้าที่ติดต่อสื่อสารไปยังสมาชิกในระดับถัดไป โดยที่สมาชิกลำดับถัดไปมีโอกาสติดต่อสื่อสารกันเองได้บางส่วน สมาชิกคนกลางจะทำหน้าที่รับและส่งข่าวสารให้กับสมาชิกคนอื่นๆ ซึ่งจะติดต่อสื่อสารแบบลูกโซ่กับสมาชิกที่อยู่ถัดไป

5.3 เมื่อพิจารณาช่องทางการรับรู้นโยบายและทิศทางองค์การของแต่ละฝ่าย พบว่า ฝ่ายการเงิน บัญชี และพัสดุมีการรับรู้ผ่านการประชุมระดับหน่วยงาน และผู้บริหารระดับสูง ซึ่งเป็นรูปแบบการสื่อสารแบบเผชิญหน้า ค่อนข้างต่ำ ซึ่ง Hewitt (2006) กล่าวว่าการสื่อสารแบบเผชิญหน้า มีความสำคัญต่อองค์การและจำเป็นต้องใช้วิธีการนี้ในการสื่อสารมากขึ้น เพราะจะส่งผลให้เกิดขั้นตอนของการมีส่วนร่วมของบุคลากรในองค์การ ได้แก่ 1) การตระหนักถึง 2) เกิดความเข้าใจ 3) เกิดความพึงพอใจ 4) เกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมเป็นเจ้าขององค์การ และ 5) เกิดความรับผิดชอบร่วมกัน ส่งผลให้บุคลากรเกิดความร่วมมือและปฏิบัติตามนโยบายที่ผู้บริหารกำหนดไว้ เช่นเดียวกับ วนาวัลย์ ดาตี้ (2552) ที่กล่าวว่า การสื่อสารแบบเผชิญหน้ายังคงมีความสำคัญในการชักจูงให้บุคลากรช่วยกันทำงาน นอกจากนี้ การสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การผ่านการประชุมระดับหน่วยงาน และโดยผู้บริหารระดับสูงยังถือเป็นการสื่อสารแบบกลุ่มบุคคล ซึ่งการรับรู้ผ่านสองช่องทางนี้แตกต่างกันระหว่างบุคลากรที่สังกัดหน่วยงานที่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของวรรณพันธุ์ อ่อนแย้ม (2559) ที่ระบุว่า บุคลากรวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลที่สังกัดงานต่างกัน มีระดับการรับรู้แผนยุทธศาสตร์จากรูปแบบการถ่ายทอดผ่านการสื่อสารแบบกลุ่มบุคคลแตกต่างกัน

ในขณะที่ฝ่ายกิจการนักศึกษามีการรับรู้ผ่านเพื่อนร่วมงานต่ำกว่าฝ่ายอื่นๆ ทั้งนี้อาจเกิดจากฝ่ายกิจการนักศึกษามีการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การผ่านช่องทางแบบเป็นทางการ (formal communication channels) มากกว่าช่องทางการสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ ดังจะเห็นได้จากผลการวิจัยที่พบว่า บุคลากรสายสนับสนุนสังกัดฝ่ายกิจการนักศึกษา

รับรู้นโยบายและทิศทางองค์การผ่าน e-mail หัวหน้างาน/หัวหน้าหน่วย การประชุมระดับหน่วยงาน และผู้บริหารระดับสูง สูงกว่าช่องทางอื่นๆ

6. บทสรุป

จากการศึกษาช่องทางการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การไปสู่การปฏิบัติ พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ได้รับการสื่อสารทาง e-mail หัวหน้างาน/หัวหน้าหน่วย และเพื่อนร่วมงาน ซึ่งช่องทางการสื่อสารดังกล่าวยกเว้นการประชุมระดับหน่วยงานก็เป็นช่องทางที่บุคลากรระบุว่าทำให้บุคลากรรับรู้นโยบายและทิศทางองค์การได้ง่ายและทั่วถึงกว่าช่องทางอื่น ๆ พร้อมกันนี้ บุคลากรยังได้เสนอให้วิทยาลัยเพิ่มช่องทางการสื่อสารด้วยการจัดตั้งกลุ่มเครือข่ายเพื่อสื่อสารทิศทางขององค์การด้วย

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

7.1.1 วิทยาลัยควรเลือกช่องทางการสื่อสาร 3 ช่องทาง ได้แก่ e-mail หัวหน้างาน/หัวหน้าหน่วย และเพื่อนร่วมงาน เป็นช่องทางหลักในการสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การไปสู่การปฏิบัติ เนื่องจากเป็นช่องทางที่มีประสิทธิภาพสูงที่สุด ส่วนช่องทางอื่นๆ หากไม่มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ หรือมีค่าใช้จ่ายไม่สูงจนเกินไปก็สามารถใช้เป็นช่องทางเสริมเพื่อให้การสื่อสารทั่วถึงยิ่งขึ้น

7.1.2 ควรมอบหมายกลุ่มบุคลากรให้ทำหน้าที่สื่อสารองค์การ โดยอาจจะเป็นรูปแบบคณะกรรมการ หรือหน่วยงานที่ทำหน้าที่นี้โดยตรงก็ได้ เพื่อให้การสื่อสารนโยบายและทิศทางองค์การมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

7.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการทำวิจัยเพื่อประเมินช่องทางการสื่อสารจากการรับรู้และเข้าใจนโยบายและทิศทางองค์การของบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน เพื่อให้ทราบประสิทธิภาพของช่องทางการสื่อสารอย่างแท้จริง

8. เอกสารอ้างอิง

กลุ่มภารกิจบริการและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยทักษิณ. (ม.ป.ป.). **ประโยชน์และความสำคัญของอีเมล์.** ค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2560 จาก http://www2.tsu.ac.th/cst/course/basic_computer/email2.html

ทรงธรรม ธีระกุล. (2548). การสื่อสาร: กลยุทธ์สู่ความสำเร็จขององค์กร. **วารสารปาริชาต มหาวิทยาลัยทักษิณ**. 18 (1): 51-61.

นราวิทย์ นาควิเวก. (ม.ป.ป.). **บทบาทของหัวหน้างานที่องค์กรคาดหวัง**. ค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2560 จาก https://www.excellentpeople-th.com

บังอร บุญรักษาสัตย์. (2559). **การศึกษาการรับรู้ ความเข้าใจ และการนำไปปฏิบัติในเรื่องทิศทางองค์การของบุคลากรกรมการแพทย์ ประจำปี พ.ศ. 2558**. นนทบุรี: กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กรมการแพทย์.

พัฒนาคุณภาพ, กอง. (2559). **รายงานการตรวจประเมินตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษา เพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศประจำปี 2559 วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล**. นครปฐม: กองพัฒนาคุณภาพ มหาวิทยาลัยมหิดล.

พัฒนาคุณภาพ, กอง. (2560). **รายงานการตรวจประเมินตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษา เพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศประจำปี 2560 วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล**. นครปฐม: กองพัฒนาคุณภาพ มหาวิทยาลัยมหิดล.

วนาวัลย์ ดาตี้. (2552). **การสื่อสารภายในองค์กร: ปัจจัยเอื้อความสำเร็จในการสร้างความแตกต่างขององค์กรระดับประเทศ.** พิษณุโลก: คณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

วรรณพันธุ์ อ่อนแย้ม. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายทอดแผนยุทธศาสตร์ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล สู่บุคลากรระดับปฏิบัติการ. **วารสาร Mahidol R2R e-Journal**. 3 (1): 145-157. ค้นเมื่อ 26 ธันวาคม 2560 จาก http://doi.org/10.14456/jmu.2016.11

สุพานี สฤษฏ์วานิช. (2552). **พฤติกรรมองค์การสมัยใหม่: แนวคิดและทฤษฎี**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Hewitt, P. (2006). Electronic mail and internal communication: A three-factor model. **Corporate Communication: An International Journal**, 11, 78-92.

iisomo. (2556). **โครงสร้างของการติดต่อสื่อสารในองค์การ.** ค้นเมื่อ 7 พฤศจิกายน 2560 จาก https://iisomo.wordpress.com/2013/07/07

Sawatphon, C. (ม.ป.ป.). **การติดต่อสื่อสารในองค์การ**. ค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2560 จาก https://sites.google.com

Yamane, T. (1973). **Statistics: An introductory analysis**. New York: Harper & Row.

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ
การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรศักดิ์ อาลัย	ประธานกรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
2.	ศาสตราจารย์ ดร.สุพล อนันตา	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3.	ศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ สวนใต้	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4.	ศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
5.	ศาสตราจารย์ ดร.เดือน คำดี	กรรมการ	สำนักงานราชบัณฑิตยสภา
6.	ศาสตราจารย์ ดร.ประยงค์ แสนบุราณ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
7.	ศาสตราจารย์ ดร.วัชระ งามจิตรเจริญ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
8.	ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์	กรรมการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
9.	ศาสตราจารย์ พล.ต.ต.หญิงดร.นัยนาเกิดวิชัย	กรรมการ	มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
10.	ศาสตราจารย์ณรงค์ ใจหาญ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
11.	ศาสตราจารย์รพีพรรณ คำหอม	กรรมการ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
12.	รองศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ รอดเหตุภัย	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
13.	รองศาสตราจารย์ ดร.วิไลพร วรจิตตานนท์	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
14.	รองศาสตราจารย์ ดร.บัญชา ชลาภิรมย์	กรรมการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
15.	รองศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ ศิริสรรหิรัญ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยมหิดล
16.	รองศาสตราจารย์ ดร.พิพัฒน์ สมภาร	กรรมการ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
17.	รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ โกทันย์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
18.	รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ โชติบาง	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
19.	รองศาสตราจารย์ ดร.สืบสกุล อยู่ยืนยง	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
20.	รองศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ ศิริวงศ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
21.	รองศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ สังข์รักษา	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
22.	รองศาสตราจารย์ ดร.พยุง มีสัจ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
23.	รองศาสตราจารย์ ดร.จริยาวัตร คมพยัคฆ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยหัวเฉียว
24.	รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาพ ไทยแท้	กรรมการ	มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
25.	รองศาสตราจารย์ ดร.บังอร เสรีรัตน์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
26.	รองศาสตราจารย์ ดร.สมิต อินทร์ศิริพงษ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
27.	รองศาสตราจารย์ ดร.ศิษฐ์ธวัช มั่นเศรษฐวิทย์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
28.	รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย	กรรมการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
29.	รองศาสตราจารย์ ดร.วิษณุ เพชรภา	กรรมการ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
30.	รองศาสตราจารย์ ดร.ทศวรรษ สีตะวัน	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
31.	รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์แก้ว อุดมสมุทรหิรัญ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
32.	รองศาสตราจารย์ ดร.จาตุรงค์ ตันติบัณฑิต	กรรมการ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
33.	รองศาสตราจารย์ ดร.ลัญจกร วุฒิสิทธิกุลกิจ	กรรมการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
34.	รองศาสตราจารย์ ดร.จีรนุช เสงี่ยมศักดิ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น

35.	รองศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
36.	รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ พิมดี	กรรมการ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
37.	รองศาสตราจารย์ ดร.ปาจรีย์ ผลประเสริฐ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
38.	รองศาสตราจารย์ ดร.ฤกษ์ชัย ฟูประทีปศิริ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
39.	รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ ทองเลิศ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยรังสิต
40.	รองศาสตราจารย์ ดร.นพพร จันทร์นำชู	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
41.	รองศาสตราจารย์ ดร.งามพิศ สัตย์สงวน	กรรมการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
42.	รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชัย เลิศพานิชพันธุ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
43.	รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีสมบัติ โชคประจักษ์ชัด	กรรมการ	มหาวิทยาลัยมหิดล
44.	รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิญ รักสัตย์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
45.	รองศาสตราจารย์ ดร.ประเวศ อินทองปาน	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
46.	รองศาสตราจารย์ ดร.ราณี อิสิชัยกุล	กรรมการ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
47.	รองศาสตราจารย์ ดร.สุมิตร สุวรรณ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
48.	รองศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ คุณารักษ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย
49.	รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
50.	รองศาสตราจารย์ ดร.กำจร หลุยยะพงศ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
51.	รองศาสตราจารย์ ดร.สุนุตตรา ตะบูนพงศ์	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
52.	รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต จันทร์ฉาย	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
53.	รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
54.	รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์นาถ นาถวรานันต์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
55.	รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
56.	รองศาสตราจารย์ ดร.เกศินี ประทุมสุวรรณ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
57.	รองศาสตราจารย์ ดร.วิไลรัตน์ คีรินทร์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
58.	รองศาสตราจารย์ พ.ต.อ.ดร.กิตติ์ธนทัต เลอวงศ์รัตน์	กรรมการ	โรงเรียนนายร้อยตำรวจ
59.	รองศาสตราจารย์ธัญพิสิษฐ์ พวงจิก	กรรมการ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
60.	รองศาสตราจารย์ดวงพร คำนูณวัฒน์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยมหิดล
61.	รองศาสตราจารย์อัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
62.	รองศาสตราจารย์วารุณี เชาวน์สุขุม	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์
63.	รองศาสตราจารย์ชลีรัตน์ พยอมแย้ม	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
64.	รองศาสตราจารย์ฐิติวัลคุ์ ธรรมไพโรจน์	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
65.	รองศาสตราจารย์โสรัจ กายบริบูรณ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
66.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนาธิป ชินะนาวิน	กรรมการ	ศาลฎีกา
67.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุมนทิพย์ จิตสว่าง	กรรมการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
68.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ อมรสิริพงศ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยมหิดล
69.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาชว์ภูริชญ์ น้อมเนียน	กรรมการ	มหาวิทยาลัยมหิดล
70.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงเดือน เจริญฉิม	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
71.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒผล	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
72.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กำพล วรดิษฐ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

73.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์ชนก สุวรรณธาดา	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
74.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ เจษฎาลักษณ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
75.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
76.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชานนท์ วริสาร	กรรมการ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
77.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาทินี นุ้ยเพียร	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
78.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ อินทร์แหยม	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
79.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณรีย์ วงศ์ไตรรัตน์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
80.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วงกต ศรีอุไร	กรรมการ	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
81.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีรักษ์ มีแจ้ง	กรรมการ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
82.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภาส พาวินันท์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
83.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผัสสพรรณ ถนอมพงษ์ชาติ	กรรมการ	โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
84.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจษฎา มิ่งฉาย	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
85.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระชัย คอนจอหอ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
86.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ โสขุมา	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
87.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณรัตน์ รุ่งโรจน์ธีระ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
88.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ ช่อลำเจียก	กรรมการ	มหาวิทยาลัยพะเยา
89.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชานนท์ พรมสกล	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
90.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุมิตรา นวลมีศรี	กรรมการ	มหาวิทยาลัยสวนสุนันทา
91.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ อินแหยม	กรรมการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
92.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พจนีย์ สุขชาวนา	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
93.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ สายบุญเรือน	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
94.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัญญารัตน์ อู่ตะเภา	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
95.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรพี ทรัพย์แสนดี	กรรมการ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
96.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทร์ พลอยแหวน	กรรมการ	มหาวิทยาลัยมหิดล
97.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรินทร์ เทวตา	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
98.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คมสัน คีรีวงศ์วัฒนา	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
99.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลพรรณ บุญกิจ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
100.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัลนิกา ฉลากบาง	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
101.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โยธิน ศรีโสภา	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
102.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษา น้อยทิม	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
103.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิฏฐิตา เชิดชู	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
104.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุมาพร อาลัย	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
105.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธาพร ฉายะรถี	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
106.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิฑูรย์ พึ่งรัตนา	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
107.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรินทร์ ศรีปัญญา	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
108.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณวิชชา อ่อนใจเอื้อ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
109.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล มรรควิบูลย์ชัย	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
110.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภรัณยา ปาลวิสุทธิ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

111.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ กูลการขาย	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
112.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยชนก บัวเจริญ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
113.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมสุภาว์ จันทนะโสตถิ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
114.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรนันท์ วรรณศิริ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
115.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทนา วัฒนกาญจนะ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
116.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เยาวภา บัวเวช	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
117.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัชชา ศิรินธนาธร	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
118.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพิชฌาย์ จินดาวัฒนภูมิ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
119.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาณี อินทน์จันทน์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
120.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล ศรีสิทธิโภคกุล	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
121.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฤฒิพล ลิ้มกิจเจริญภรณ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
122.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัตน์ ทัศน์เจริญ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
123.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล เรืองศรี	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
124.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรวจี ยะสะกะ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
125.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ เฮงพระพรหม	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
126.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤติยา รุจิโชค	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
127.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพร ตันณีกุล	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
128.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัณฑ์ธิมา นิลทองคำ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
129.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
130.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภาภรณ์ ยอดสิน	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
131.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญาภา ยืนยาว	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
132.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิวรรณ พชรพรรณพงษ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
133.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรากรณ์ พูลสวัสดิ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
134.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิติพันธ์ บุญอินทร์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
135.	ดร.มติ ห่อประทุม	กรรมการ	NECTEC
136.	อาจารย์ ดร.พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
137.	อาจารย์ ดร.วันเพ็ญ จันทรังษี	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
138.	อาจารย์ ดร.ไกยสิทธิ์ อภิระติง	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
139.	อาจารย์ ดร.ไก้รุ่ง เฮงพระพรหม	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
140.	อาจารย์ ดร.เดช ธรรมศิริ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
141.	อาจารย์ ดร.จันจิราภรณ์ ปานยินดี	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
142.	อาจารย์ ดร.ปาริชาติ ขำเรือง	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
143.	อาจารย์ ดร.พงศ์สฎา เฉลิมกลิ่น	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
144.	อาจารย์ ดร.วิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
145.	อาจารย์ ดร.สุชาดา แสงดวงดี	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
146.	อาจารย์ ดร.นิพล เชื้อเมืองพาน	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
147.	อาจารย์ ดร.มัสลิน บัวบาน	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
148.	อาจารย์ ดร.ธดา สิทธิ์ธาดา	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

149.	อาจารย์ ดร.นภาเดช บุญเชิดชู	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
150.	อาจารย์ ดร.บุญสม ทับสาย	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
151.	อาจารย์ ดร.นันท์นภัส นิยมทรัพย์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
152.	อาจารย์ ดร.อัมรินทร์ อินทร์อยู่	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
153.	อาจารย์ ดร.จินตนา ศิริธัญญารัตน์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
154.	อาจารย์ ดร.วรเชษฐ์ อุทธา	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
155.	อาจารย์ ดร.เสาวณี คงศรี	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
156.	อาจารย์ ดร.ณัฐกฤตา จันทิมา	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
157.	อาจารย์ ดร.มนัสนิต ใจดี	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
158.	อาจารย์ ดร.วิมาน ใจดี	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
159.	อาจารย์ ดร.วาร์ธินีย์ แสนยศ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
160.	อาจารย์ ดร.บำเพ็ญ พงศ์เพชรดิถ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
161.	อาจารย์ ดร.กิตติกร สุนทรานุรักษ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
162.	อาจารย์ ดร.อุษณีย์ ภักดีตระกูลวงศ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
163.	อาจารย์ ดร.ปิติพล พลพบู	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
164.	อาจารย์ ดร.นพดล ผู้มีจรรยา	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
165.	อาจารย์ ดร.สุมาลี สิกเสน	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
166.	อาจารย์ ดร.ปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
167.	อาจารย์ ดร.มาริษา สุจิตวนิช	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
168.	อาจารย์ ดร.รุ่งนภา เพ่งรุ่งเรืองวงษ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
169.	อาจารย์ ดร.ดารินทร์ โพธิ์ตั้งธรรม	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
170.	อาจารย์ ดร.ประพนธ์ เล็กสุมา	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

การประชุมวิชาการระดับชาติ
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ศาสตร์พระราชา
ครั้งที่ 10